


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ»**



**ЕКОСИСТЕМНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД
ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО
СЕРЕДОВИЩА**

Київ – 2019

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ»**

**ЕКОСИСТЕМНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД
ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО
СЕРЕДОВИЩА**

Монографія

Київ – 2019

УДК 330 : 502 : 33 : 330.131
ББК 65.28

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», протокол № 11 від 19.12.2019 р.

Рецензенти:

д.е.н., проф. Бистряков І.К. (Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України»),

д.е.н., проф. Мельник Л.Г. (Сумський державний університет),

д.е.н., проф. Попова О.Л. (ДУ «Інститут економіки та прогнозування» НАН України).

Екосистемні засади оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища: монографія / [Веклич О.О., Кобзар О.М., Колмакова В.М., Патока І.М.]; ДУ ІЕПСР НАН України. – К., 2019 – 304 с.

В основу монографії покладені результати планово-бюджетного дослідження ДУ ІЕПСР НАН України за темою № III-26-17«Екосистемні засади оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища» (державний реєстраційний номер 0116U004433)

Уперше в українському науковому просторі обґрунтовано наукові засади оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища з використанням екосистемного підходу. Досліджено методологічні, методичні, організаційно-економічні та практичні аспекти формування інноваційних механізмів оцінювання збитків від детеріорації послуг екосистем у державному управлінні та місцевому самоврядуванні, адекватних вимогам європейської нормативно-правової бази. Розкрито змістовні ознаки механізму екологічної компенсації як цілісної структури та, зокрема, компенсаційних механізмів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, забруднення водних екосистем, шкоди, завданої довкіллю відходами. Наведено результати дослідження екосистемного оцінювання збитків унаслідок нераціонального використання та забруднення місцевих природних ресурсів, у тому числі щодо формування відповідного компенсаційного механізму. Розроблено пропозиції з удосконалення вітчизняної інституціонально-регуляторної бази оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища з використанням екосистемного підходу та зарубіжного досвіду його імплементації в практику управління природокористуванням.

Для широкого загалу фахівців з економіки природокористування, місцевого самоврядування і територіального розвитку, котрі досліджують проблематику оцінювання екосистемних послуг для посилення дієвості національної екологічної політики, досягнення належного стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України.

ISBN 978-966-02-9168-3

© Колектив авторів, 2019
© ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОСИСТЕМНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	9
1.1. Гносеологія та онтологія екосистемного концепту в економічній науці.....	9
1.2. Структуризація економічного збитку від забруднення довкілля за екосистемними об'єктами	22
1.3. Наукові підходи до формалізації вартісного виміру збитків від детеріорації екосистемних товарів і послуг.....	36
1.4. Параметризація економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних товарів і послуг.....	53
1.5. Змістовні ознаки компенсаційного механізму відшкодування збитків від детеріорації екосистемних послуг.....	93
1.6. Пропозиції з удосконалення інституціональної бази оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища з урахуванням екосистемного підходу.....	120
2. НАУКОВІ ЗАСАДИ ЕКОСИСТЕМНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (НА ПРИКЛАДІ ВОДНИХ РЕСУРСІВ)	133
2.1. Методологічні основи екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів.....	133
2.2. Екосистемне визначення збитків від негативних наслідків водогосподарювання з урахуванням напрямів формалізації та параметризації їх вартісного виміру	143
2.3. Міжнародний досвід інституціоналізації процесу екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків водним ресурсам.....	153
2.4. Особливості компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водних екосистем.....	159
2.5. Функціональна характеристика компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водних екосистем.....	169
2.6. Удосконалення компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водних екосистем в умовах поглиблення державно-приватного партнерства.....	177
3. ФОРМУВАННЯ КОМПЕНСАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ЗАВДАНОЇ ШКОДИ ДОВКІЛЛЮ ВІДХОДАМИ З ПОЗИЦІЙ ЕКОСИСТЕМНОГО ПІДХОДУ	188
3.1. Фактори формування економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища відходами	188

3.2. Наукові засади формування компенсаційного механізму заподіяної шкоди довкіллю відходами з позицій екосистемного підходу.....	198
3.3. Напрями імплементації компенсаційних заходів щодо відшкодування збитків від забруднення екосистем відходами в умовах децентралізації врядування	206

РОЗДІЛ 4. ЕКОСИСТЕМНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД ДЕТЕРІОРАЦІЇ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ.....

4.1. Методологічні засади екосистемного аналізу збитків, заподіяних унаслідок нераціонального використання та забруднення місцевих природних ресурсів.....	214
4.2. Наукові підходи до екосистемного визначення збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні	222
4.3. Інституціоналізація процесу екосистемного визначення збитків від детеріорації локальних природних комплексів з урахуванням міжнародного досвіду.....	233
4.4. Змістовні ознаки формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення екосистем на місцевому рівні.....	240
4.5. Напрями імплементації компенсаційних заходів щодо відшкодування збитків від забруднення екосистем на місцевому рівні.....	249

ВИСНОВКИ.....

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....

ДОДАТКИ.....

ВСТУП

На Кліматичному саміті ООН в м. Мадрид делегати майже із 200 країн світу досягли згоди з ключового питання про посилення глобальних заходів щодо стримування викидів двоокису вуглецю. В підсумках особливий акцент було зроблено на необхідності усунення розриву між науково обґрунтованими пропозиціями щодо запобігання небезпечної зміни клімату і нинішнім його станом¹. На наш погляд, не випадково саме на цій позиції наголошує світова спільнота, адже аналогічна ситуація щодо нехтування науковими здобутками у процесі прийняття управлінських чи політичних рішень стосується й багатьох інших екологічних питань.

Безпосередньо це пов'язується із проблематикою імплементації екосистемного підходу в теорію та практику господарювання, надзвичайно важливого для України з огляду на те, що “метою державної екологічної політики є досягнення доброго стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України з метою забезпечення конституційного права кожного громадянина України на чисте та безпечне довкілля, впровадження збалансованого природокористування і збереження та відновлення природних екосистем”². Проте у вітчизняних фахових джерелах дотепер недостатньо досліджені проблеми збалансування економічного, соціального та екологічного стану суспільства з позицій екосистемного підходу, що впродовж останніх років застосовується як базовий у наукових розробках і практичних проектах далекого зарубіжжя.

Водночас спостерігається суспільний прогрес у розумінні критично важливого значення якісних екосистем як структурних складових природного

1 McGrath M. (2019). COP25: Longest climate talks end with compromise deal [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<https://www.bbc.com/news/science-environment-50799905>.

² Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України № 2697&VIII від 28.02.2019 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/269719>.

капіталу та наданих ними благ і послуг для благополуччя населення й функціонування національної економіки. Доречно нагадати, що внесками екосистемних послуг у загальний добробут є вигоди або доходи, які отримують споживачі цих послуг у вигляді, наприклад, економічного прибутку від природогосподарської діяльності, продовольчого постачання, оздоровлення населення, культурологічного та естетичного задоволення, нових знань. Одночасно зростає усвідомлення громадської потреби у збалансованій регуляції навколишнього природного середовища для забезпечення нормального суспільного відтворення як однопорядкової серед інших базових соціально-економічних потреб, особливо вагомої на тлі повсюдного посилення антропогенного навантаження на екосистеми та скорочення їх продуктивності внаслідок детеріорації .

Необхідність розв'язання теоретичних і практичних проблем стримування руйнування природних комплексів, продукованих ними екосистемних функцій та послуг, скорочення біорізноманіття, що мають неоціненне значення як для належного функціонування навколишнього природного середовища, так й економічного та соціального розвитку, надзвичайно актуалізує тематику дослідження збитків від забруднення довкілля з позицій екосистемного підходу.

Що ж заважає запровадженню екосистемного підходу в методологію та методичне забезпечення процесу оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища? Які заходи необхідні для визначення агрегованого показника завданого економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища на підставі екосистемного підходу? Відповідь на ці та інші запитання міститься у запропонованих результатах дослідження, узагальненнях і рекомендаціях, викладених у цій монографії.

Оскільки спеціалізованих зарубіжних і вітчизняних публікацій щодо проблематики екосистемних засад оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища взагалі немає, слід особливо

наголосити на тому, що монографія вперше репрезентує її в економічній літературі, і вже цей факт свідчує про новизну викладених наукових результатів, більшість з яких також уперше виноситься на розсуд фахівців.

Серед них насамперед блок авторських розробок теоретико-методологічних основ однієї з найменш досліджених базових складових збитків від забруднення довкілля – збитків унаслідок детеріорації екосистемних товарів і послуг. У цьому блоці послідовно розкривається теоретико-методологічне підґрунтя екосистемного підходу та інноваційного методу екосистемного оцінювання, структуризація економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища за екосистемними об'єктами, параметризація вартісного виміру економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних товарів і послуг, інших нерозроблених або недостатньо вивчених питань, дотичних до окресленої проблематики. Також уперше здійснено розрахунок орієнтовної вартості екосистемних послуг басейну річки Дніпро в межах України, у тому числі Київської області. При цьому виявлено перевищення вартості послуг екосистем області (як регіону басейну середньої течії Дніпра) над величиною регіонального валового продукту в 2 рази за однаковий часовий період. Тим самим доведена традиційно звична недооцінка економічною наукою та практикою господарювання вагомого внеску екосистемних послуг у людський добробут, а отже, неврахування його і при визначенні збитків від детеріорації цих послуг унаслідок негативної антропогенної діяльності, що значно зменшує фактичну суму реально завданої шкоди екосистемам.

Безумовний науковий інтерес, на думку авторів, має викликати вперше досліджений у фаховій вітчизняній літературі блок теоретико-методологічних засад визначення збитків, завданих водним екосистемам від негативних наслідків господарювання з урахуванням напрямів формалізації та параметризації їх вартісного виміру на основі екосистемного підходу, та блок екосистемного оцінювання збитків, заподіяних нераціональним використанням та забрудненням природних комплексів на місцевому рівні.

Практична цінність репрезентованої колективної роботи полягає в деталізованому розкритті сучасного механізму екологічної компенсації як цілісної структури та, зокрема, змістовних ознак формування специфічних компенсаційних механізмів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, забруднення водних екосистем, заподіяної шкоди довкіллю відходами і екосистемам на місцевому рівні в умовах децентралізації врядування та поглиблення державно-приватного партнерства.

Проведене дослідження цієї все ще малорозробленої проблематики і в українському науковому просторі та у форматі практики екологічного менеджменту слугувало науковим підґрунтям для комплексу пропозицій з удосконалення вітчизняної інституціонально-регуляторної бази оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища з урахуванням екосистемного підходу та зарубіжного досвіду управління природокористуванням.

Авторами окремих частин монографії є: д.е.н., проф. О. О. Веклич (вступ; підрозділи 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6; додатки; висновки – у співавторстві); к.е.н., с.н.с. В. М. Колмакова (підрозділи 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6; висновки – у співавторстві); к.е.н., с.н.с. О. М. Кобзар (підрозділи 3.1, 3.2, 3.3; висновки – у співавторстві); к.е.н., с.н.с. І. В. Патока (підрозділи 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5; висновки – у співавторстві).

Автори розуміють необхідність поглиблення започаткованого ними дослідження і будуть щиро вдячні за відгуки та пропозиції, сподіваючись, що представлений дослідно-аналітичний матеріал становить оригінальний науковий доробок у розв'язання складної проблеми оцінювання екосистемних послуг з метою створення науково вірогідної основи для прийняття більш обґрунтованих і достовірних практичних рішень при формуванні та реалізації місцевої, регіональної, державної соціально-економічної й екологічної політики.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЕКОСИСТЕМНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

1.1. Гносеологія та онтологія екосистемного концепту в економічній науці

Нинішні проблеми відновлення державності України, що пов'язані з жорсткими соціально-економічними реаліями, складною екологічною ситуацією, потребують практичних дій щодо зміцнення національного потенціалу на засадах сталого розвитку, досягнення узгодженості соціально-економічних і екологічних цілей на різних територіальних рівнях господарювання. Розв'язання економічних, соціальних і екологічних проблем без взаємного збитку можливо завдяки застосуванню комплексу певних наукових підходів у державному управлінні, які враховують специфіку розвитку регіонів/територій, їх природно-господарських формувань, та керівництво якими сприяє обґрунтованому вибору відповідних механізмів регулювання на різних управлінських рівнях. Очевидно, що це потребує осмислення визначення тих пріоритетних підходів з-поміж наявного їх спектру, спираючись на які, можливо вибудувати тактику та стратегію очікуваних інституційних змін.

Слід зазначити, що у вітчизняних фахових джерелах дотепер не відводиться належне місце дослідженням проблеми збалансування економічного, соціального та екологічного стану функціонування суспільства з позицій екосистемного підходу, який останні роки не лише застосовується як базовий в наукових розробках і практичних проектах дальнього зарубіжжя, а й навіть отримав офіційне визнання у Законі України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року". Документом визначено, що метою державної екологічної політики є "досягнення доброго стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України", зокрема

“запровадження екосистемного підходу в галузеву політику та удосконалення системи інтегрованого екологічного управління”³.

Вихідною причиною такої ситуації, як це не дивно виглядає на перший погляд враховуючи широку застосовність цього терміну, є недостатня визначеність суті та змісту концепту «екосистемний підхід» в понятійному апараті не лише економічних, а й в інших суспільних наук. Тому необхідно розкрити сутність й змістовне наповнення концепту екосистемного підходу як базового наукового підходу для вирішення проблеми збалансування екологічної, економічної й соціальної складових сталого розвитку.

Вважається, що для загалу суспільних наук екосистемний підхід уперше був офіційно оприлюднений в рамках нарад Конференцій Сторін Конвенції про охорону біорізноманіття (1992 р.), який обговорювався, поступово конкретизувався відповідними напрацюваннями, отримавши свій розвиток і становлення. Відправним положенням для розуміння екосистемного підходу слугувало поглиблене порівняно з біологічним трактуванням визначення Конвенцією екосистеми – «динамічний комплекс угруповань рослин, тварин та мікроорганізмів, а також їх неживого навколишнього середовища, взаємодіючих як єдине функціональне ціле»⁴. Спираючись на нього, надалі рішеннями П'ятої Конференції Сторін цієї Конвенції (2000 р.) було збагачено розуміння екосистеми завдяки констатації того, «що люди з усім їхнім культурним різноманіттям є невід'ємною частиною багатьох екосистем»⁵.

Згодом поняття екосистеми було сформульовано як "динамічний комплекс угруповань рослин, тварин і мікроорганізмів, а також абіотичного (неживого) навколишнього середовища, що взаємодіють і розвиваються як єдине функціональне ціле", викладене в документі «Система комплексного

³ Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>.

⁴ Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року Документ 995_030, чинний [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_030.

⁵ 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>.

природно-ресурсного і економічного обліку: Експериментальний екосистемний облік» («System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting»), який було розроблено в рамках Комітету експертів з природно-ресурсного та економічного обліку ООН, Європейської Комісії ОЕСР із залученням провідних фахівців-експертів різних держав (2012 – 2013 рр.). При цьому під абіотичним навколишнім середовищем розуміється сукупність абіотичних ресурсів та послуг, тобто потоки мінерально-сировинних ресурсів, поновлюваних і не відновлюваних енергоресурсів, сфера життя людини і відповідна інфраструктура⁶. В підсумковій останній версії (2017 р.) цього документу «Центральна основа Системи природно-економічного обліку, 2012» («System of Environmental Economic Accounting 2012 — Central Framework») наведене визначення доповнилось важливим наголосом на тому, що біотичні та абіотичні складові екосистеми "взаємодіють як функціональне ціле для забезпечення екологічних структур, процесів і функцій"⁷.

Очевидно, що екосистему в понятійному апараті суспільних наук логічно розглядати як надскладну поліструктурну специфічну соціоекосистему, котра динамічно поєднує природну та антропогенну системи з притаманними їм взаємозв'язками і взаємовпливом у функціонуючу цілісність. Екосистемний підхід висуває на перший план спільність організації всіх угруповань/елементів. Характерною особливістю є те, що єдність існує не лише між елементами, з яких вона складається, а й із середовищем, взаємодіючи з яким, вона утворює цілісність. Тому цей підхід таргетований на забезпечення довгострокової життєздатності біологічного різноманіття, збереження і цілісності природних екосистем на основі розуміння та запровадження сталого природокористування.

⁶ System of Environmental-Economic Accounting: Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication, pre-edited text subject to official editing // European Commission, Organization for Economic Cooperation and Development, United Nations, World Bank, 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea_white_cover.pdf.

⁷ System of Environmental Economic Accounting 2012 — Central Framework / ST/ESA/STAT/SER. F/109. – ООН, 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf.

Тут слід нагадати, що процеси суспільного природокористування здійснюються між людиною та природою як складниками продуктивних сил та в суспільстві між індивідами, котрі вступають у взаємодію щодо використання природних ресурсів і благ, відтворення якості й функцій навколишнього природного середовища через сукупність взаємопов'язаних техніко-економічних, еколого-економічних, еколого-соціальних, економіко-соціальних зв'язків. Оскільки ця сукупність специфічних відносин завжди суб'єктивована та відбиває відповідні інтереси, остільки вона має конкретно-історичні форми і рівні реалізації. З позицій же екосистемного підходу суспільному природокористуванню як системі іманентна ще більш ускладнена сукупність цих відносин, взаємопов'язаних з відносинами, притаманними їй природній та абіотичній підсистемам. Тому порушення рівноваги, стійкості або умов функціонування хоча б одного з елементів суспільного природокористування, цілісності їх зв'язків або взаємовпливів за прямими та зворотними зв'язками призводить до нестабільності соціо-еколого-економічного стану функціонування і розвитку суспільства, що нині і спостерігається.

Справді, природокористування дотепер здійснюється виключно з точки зору пріоритетів отримання переважаючого виду товарів (наприклад, нафти, газу, деревини тощо) або послуг (транспортні магістралі тощо) без повного розуміння всіх вигод і втрат від такого підходу не лише для природних екосистем, а й для всіх товарів і послуг, пов'язаних з їх функціонуванням (чисте атмосферне повітря; секвестрування вуглецю в ґрунті; водні, рослинні та інші ресурси). Крім того, за таких умов не враховуються і внутрішні взаємозв'язки екосистеми й територіальних природно-господарських комплексів – як міжкомпонентні, так і кожного компонента з системою, коли кожний компонент, або підсистема чи її підрівень є частиною більш складних систем, перебуваючи у взаємообумовлених відносинах. Таке природокористування з яскраво вираженою спеціалізацією на видобуток чи первинну обробку природних ресурсів призводить до порушення співвідношень між елементами власне екосистеми як природної бази соціо-еколого-економічної системи,

відповідної розрізненості по всім їх видам і функцій управління природокористуванням. Водночас розвинулося в якийсь абсолют домінування відомчого підходу до природокористування без врахування взаємодій, співвідношень, кореляційних зв'язків видів природних ресурсів, благ, послуг, а також секторів природокористування.

Сучасні масштаби негативних впливів на довкілля через суспільне природокористування є вже настільки потужними, що порушена саморегуляція, стан та погіршена якість природної системи безумовно потребують активної позитивної (екологоконструктивної) дії на неї антропогенної системи, спрямованої на відновлення, збереження та сталого розвитку і компонентів природного середовища, і екосистем в цілому. Переорієнтація суспільного природокористування на застосування екосистемного підходу для досягнення збалансованості соціо-еколого-економічних систем передбачає перехід від однобокого розгляду природи виключно в ролі джерела ресурсів до багатостороннього, причому в різних просторово-часових масштабах, супроводжуючись використанням наявних знань і залученням відповідних зацікавлених сторін. Необхідне розуміння того, що параметри, які розглядалися раніше в статусі зовнішніх для територіальної соціально-економічної системи, тепер повинні стати для неї внутрішніми.

Серед основних ідей екосистемного концепту, репрезентованих Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН (ФАО, 2010 р.), доцільно наголосити, зокрема, на таких:

- екосистеми функціонують у широкому діапазоні – від дуже локального виміру до глобального, що необхідно чітко розрізняти;
- екосистеми надають послуги, які є основними в людській діяльності; а тому існує необхідність забезпечення того, щоб не руйнувалось стале надання цих послуг шляхом пошкодження функцій екосистем;
- людство є інтегральною частиною екосистем;

– людина має знаходитись у центрі управління біорізноманіттям, що означає необхідність застосування інтегрованих колективних підходів у визначенні питань та подальшого їх урахування в екосистемному управлінні⁸.

Передостанній та останній наведені постулати, в свою чергу, є логічним поясненням офіційно закріпленої характеристики екосистемного підходу як «стратегії комплексного управління земельними, водними і живими ресурсами, що забезпечує їх збереження і стале використання на справедливій основі»⁹, конкретизоване наповнення якої розкривається низкою вихідних принципів екосистемного підходу (табл. 1.1, підрозділ В розділу V/6). Водночас у Додатку 3 П'ятої Конференції Сторін Конвенції про охорону біорізноманіття міститься п'ять розгорнутих положень загальних методичних рекомендацій із застосування екосистемного підходу як певної специфічної стратегії управління, тобто опорні приписи з тактики відповідних управлінських дій (табл. 1.1, підрозділ С). Також певні положення з тактики запровадження управління, що базується на екосистемному підході, наведені в пункті 5 підрозділу А розділу V/6 Додатку 3. Серед них спеціально наголошено, що «не існує єдиного шляху впровадження екосистемного підходу, бо це залежить від місцевих, районних, національних, регіональних або глобальних умов»¹⁰.

Таблиця 1.1 – Принципові засади концепту екосистемного підходу (згідно з Додатком 3 П'ятої Конференції Сторін Конвенції про охорону біорізноманіття, розділ V/6, підрозділ В і підрозділ С)

⁸ FAO technical guidelines for responsible fisheries aquaculture development / 4. Ecosystem approach to aquaculture: No. 5, Suppl. 4. // United Nations Food and Agriculture Organization. – Rome, FAO, 2010, xii+53 pp. – С. 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fao.org/docrep/013/i1750e/i1750e.pdf>.

⁹ 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. – С. 105 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.

¹⁰ 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. – С. 104 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.

Нумерація базових принципів екосистемного підходу	Зміст базових принципів екосистемного підходу (підрозділ В)	П'ять <i>опорних</i> методичних рекомендацій щодо застосування дванадцяти принципів екосистемного підходу (підрозділ С)	
1	Завдання управління екосистемами визначається суспільством	1.→Орієнтація на функціональні взаємозв'язки та процеси в екосистемах	
2	Управління повинно бути, за можливості, максимально децентралізованим		
3	Органи управління екосистемами повинні враховувати вплив своєї діяльності (дійсний або можливий) на суміжні або будь-які інші екосистеми	2.→Сприяння справедливому користуванню благами	
4	Визнаючи можливість позитивних результатів управління, проте слід розуміти функціонування екосистеми і здійснювати управління нею в економічному контексті. Будь-яка така програма управління екосистемою мусить: а) усувати диспропорції в структурі ринку, які негативно впливають на біологічне різноманіття; б) надавати стимули для збереження біологічного різноманіття та сталого використання; с) принаймні зосереджувати всі витрати і вигоди всередині самої екосистеми		
5	Одним з першочергових завдань екосистемного підходу є збереження структури і функцій екосистеми з метою підтримки екосистемних послуг		3.→Використання стратегії адаптивного управління екосистемами
6	Управління екосистемами повинно здійснюватись лише в межах їхнього природного функціонування		
7	Екосистемний підхід слід здійснювати у відповідних просторових і часових масштабах	4.→ Здійснення управління за допомогою заходів, співрозмірних питанню, яке вирішується, та шляхом максимальної децентралізації	
8	З огляду на мінливість часових характеристик і можливість відстрочених наслідків, властивих екосистемним процесам, цілі управління екосистемою повинні бути довготривалими		
9	При управлінні екосистемами необхідно враховувати неминучість змін	5.→Забезпечення міжвідомчої взаємодії	
10	Екосистемний підхід повинен забезпечувати досягнення належної рівноваги між збереженням і		

	використанням біорізноманіття та їх інтеграцію	
11	Екосистемний підхід повинен враховувати будь-які форми відповідної інформації, включаючи наукові дані, а також знання, нововведення та практику корінних і місцевих громад	
12	До реалізації екосистемного підходу повинні бути залучені всі зацікавлені групи суспільства і наукові дисципліни	

Джерело: складено за: 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>.

Підсумовуючи, слід наголосити на тому, що у процесі розкриття концепту екосистемного підходу виявляється *множинна його сутність*, яку, на мою думку, правомірно розглядати в широкому розумінні, та у вузькому, власному значенні. *В широкому розумінні екосистемний підхід є методологічною основою багатьох напрямків науки і практики, що забезпечує можливість через дослідження соціоприродної цілісності визначити її загальні зміни при будь-якому впливі на її компоненти, її тенецу з усіма зв'язками компонентів і об'єктів, а також передбачити не лише прями, а й опосередковані наслідки впливу людини на природні об'єкти.* У цьому контексті екологічний підхід слугує, так би мовити, «методологічним компасом», що вказує цільовий напрям та специфіку обраного дослідження. Водночас треба мати на увазі, що і сам екосистемний підхід базується на застосуванні відповідних наукових методологій, які охоплюють усі рівні біологічної організації, включаючи основні структури, процеси, функції і взаємодії серед організмів і їхнього навколишнього середовища, як це було офіційно зазначено в Додатку 3 П'ятої Конференції Сторін Конвенції про охорону біорізноманіття¹¹.

¹¹ 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. – С. 105 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.

Розглядаючи екосистемний підхід у вузькому, власному значенні, варто підкреслити конкретно-прикладний характер його застосування в тій чи іншій галузі суспільних наук (наприклад, економічних, юридичних), який визначає стратегію системного пізнання досліджуваного об'єкту, розуміння та вибір способів й методів вирішення цільових завдань з урахуванням взаємообумовленості та єдності існування цього об'єкту з екологічними факторами.

За приклад може слугувати *найбільш поширене* в економічних науках розуміння екосистемного підходу як певної методологічної структури для обґрунтування економічними суб'єктами саме управлінських рішень у процесі розроблення стратегій власного розвитку та формування способів планування. Йдеться, зокрема, про комплексне екосистемне управління чи то відтворенням функцій, товарів і послуг екосистем (наприклад, лісових, водно-болотних угідь), чи секторами (наприклад, річковим басейном, морськими та прибережними зонами) природоорієнтованими виробництвами (наприклад, лісогосподарським, аграрним), чи природно-господарськими комплексами, чи галузями національної економіки (наприклад, сільськогосподарським, рибним).

Існує різноманіття у визначенні екосистемного управління в залежності від наукової сфери дослідників. Найбільш узагальнене його визначення надав американський вчений С.А. Вуд ще у 1994 р.: «екосистемне управління – це інтеграція екологічних, економічних і соціальних принципів управління біологічними і фізичними системами так, щоб захищати екологічну стійкість, біологічне різноманіття і продуктивність навколишнього середовища» (наведено за ¹²). На думку деяких дослідників, головна перевага такого визначення полягає у фіксації основних складових екосистемного управління (екологічні, економічні та соціальні засади управління біологічними і фізичними системами) і цілей екосистемного управління (екологічна стійкість,

¹² Копылов М.Н., Нгуен К.Т. Современные подходы к экосистемному управлению / М.Н. Копылов, К.Т. Нгуен // Евразийский юридический журнал. – М: Евразийский научно-исследовательский институт проблем права, 2013, №4. – С. 82 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.intlaw-rudn.com/research/publications/environment/sovremennye-podhody-k-ekosistemnomu-upravleniyu/view>.

біологічне різноманіття і продуктивність навколишнього середовища)¹³. А згідно з сучасним визначенням ЮНЕП, «комплексне управління екосистемами фокусується на підтримці екосистем для задоволення як екологічних, так і людських потреб. Це сприяє загальному баченню бажаних результатів за рахунок інтеграції соціальних, екологічних і економічних аспектів в управлінні нашою екологічною основою для забезпечення всіх наших потреб, а також майбутніх поколінь»¹⁴.

Узагальнюючи вищевикладене, *концепт екосистемного підходу в економічній науці з позиції управління правомірно розглядати*, на наш погляд, *як комплексний адаптивний управлінський підхід до збалансування ключових характеристик екосистем і суспільного природокористування для досягнення одночасно сталого господарювання й сталого потенціалу екосистем на основі їх відтворювальної здатності до функціонального продукування товарів і послуг з метою забезпечення поточних і майбутніх екологічних і гуманітарних потреб*. При цьому слід зазначити, що не існує якогось одного способу реалізації екосистемного підходу, оскільки він залежить від місцевих, обласних, національних, регіональних або глобальних умов.

Варто звернути увагу на те, що екосистемний підхід у термінологічному арсеналі суспільних наук нині не має уніфікованого визначення – воно тлумачиться по-різному залежно від контексту, в якому його застосовують. Не існує єдності навіть щодо самого терміна: використовуються такі назви як «підхід», «стратегія», «метод», «рамковий підхід», «інструмент»¹⁵. Уживані

¹³ Там же.

¹⁴ UN Environment. Ecosystem Management [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://web.unep.org/ecosystems/who-we-are/about-ecosystems>.

¹⁵ Медведева М.А. Роль спеціальних принципів міжнародного права навколишнього середовища у забезпеченні реалізації його норм / М.А. Медведева // Международное право и международные отношения: XXI век (В честь 70-летия В.Н. Хонина) / под. ред. проф. А.В. Задорожного. – К.: Фенікс, 2013. – С. 56 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://miel.d.narod.ru/MedvedevaMA10_role.doc; Суєтнов Є. П. Деякі аспекти міжнародно-правового регулювання екосистемного підходу / Є. П. Суєтнов // Теоретичні та практичні аспекти реалізації екологічного, земельного, аграрного права в умовах сталого розвитку України: матеріали «круглого столу» (Харків, 2 груд. 2016 р.) / за заг. ред. А. П. Гетьмана. –

також інші назви екосистемного підходу, зокрема: «екосистемне управління», «управління, що базується на екосистемному підході», «екосистемний підхід до управління», «інтегроване управління природними системами», «комплексне управління екосистемами», кожному з яких також бракує чіткого визначення. Однак, на думку сучасних зарубіжних дослідників, «ці терміни позначають різні назви однієї і тієї ж концепції»¹⁶, а різниця в термінології виникає лише через їх довільне застосування в різних міжнародних документах (наприклад, нарад Конференцій Сторін Конвенції про охорону біорізноманіття, Арктичної Ради).

Однак, на нашу думку, сприйняття такого пояснення якимось ще допустиме лише на повсякденному рівні, тоді як при опрацюванні документів слід чітко визначатись із застосуванням при цьому відповідним термінологічним апаратом, що має особливу значущість не лише з правової/юридичної точки зору. Для економічних наук ясне розуміння конкретики використання уживаних похідних поняття екосистемного підходу (тобто у власному значенні його) важливе для підготовки практичних управлінських інновацій та удосконалення системи управління згідно з поставленими цілями переходу на шлях сталого розвитку й задачами збалансування екологічної, економічної та соціальної його складових у відповідь на зміни середовища і виклики часу, що потребує насамперед обґрунтованої теоретико-методологічної та відповідної методичної основи.

Варто зазначити, що проведене ретельне ознайомлення та аналітична обробка чималого масиву фахової літератури переважно із джерел ближнього та дальнього зарубіжжя через брак вітчизняних досліджень з метою визначення термінологічного апарату концепту екосистемного підходу та його похідних, зокрема поняття "екосистемне оцінювання", дали можливість виявити його

Х.: Право, 2016. – С. 199 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/11930/1/Suetnov_198-200.pdf.

¹⁶ The Ecosystem Approach to management of Arctic marine Ecosystems // PAME. – Iceland, Borgir, Nordurlod - 600 Akureyri, 2016. – 4p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://www.pame.is/images/03_Projects/EA/Brochure/EA_Brochure_15082016_web.pdf.

нерозробленість, котре, тим не менш, як ідея зустрічається в наукових працях (наприклад, ¹⁷).

Водночас проведення опрацювання та осмислення ідеї екосистемного оцінювання сприяли визначенню екосистемного оцінювання як методу реалізації екосистемного підходу в економіці природокористування, екологічному регулюванні, управлінні на різних територіальних рівнях господарювання. Сутність *поняття "екосистемне оцінювання"* можна, на нашу думку, сформулювати як *процес комплексної параметризації стану, функціонування, розвитку екосистеми та компонентів її біотичних і абіотичних складових з урахуванням їх взаємодії та взаємозв'язків з метою визначення якості та потенціалу територіального природного середовища, екосистемних товарів і послуг, формування раціонального природокористування, забезпечення добробуту населення*. Доречно нагадати, що параметризація – це виділення та визначення основних, істотних властивостей і розрахунок їх чисельних значень в системному аналізі¹⁸.

За логікою дослідження, теоретико-методологічне підґрунтя інноваційного методу екосистемного оцінювання утворюють відомі провідні концепції, кожна з яких достатньо об'єктивно відображає певне розуміння багатогранності екосистемного підходу. Йдеться, по-перше, про концепцію структурного підходу, в основі якої закладені відносини (співвідношення) між елементами і кожного елемента з системою, що передбачає дослідження її організації та впорядкування внутрішньої структури. По-друге, про функціональну концепцію підходу до аналізу проблеми, яка передбачає розгляд природогосподарських територіальних комплексів як соціально-еколого-економічної системи в аспекті функціональної одиниці, взаємопов'язаної з зовнішнім середовищем з урахуванням їх взаємодії, взаємовпливу і

¹⁷ Цибульникова М.Р. Проблемы и перспективы оценки природного капитала территории как показателя ресурсоэффективного природопользования / М. Р. Цибульникова // Современные проблемы науки и образования. Раздел «Экономические науки» — 2014. — № 6 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.science-education.ru/pdf/2014/6/321.pdf>.

¹⁸ Словарь бизнес-терминов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/9602>.

взаємозумовленості з локальними екосистемами. У цій системі зв'язків, відносин з упевненістю можна оцінити набір конкретних параметрів, властивостей, сукупність яких дає характеристику динаміки стану екосистеми, а також показники залежності від впливу більш складної структури ієрархічно більш високого рівня. По-третє, йдеться про причинно-наслідкову концепцію, застосування якої при вивченні та аналізі природогосподарських територіальних комплексів у взаємодії з екосистемами дає змогу оцінювати процеси їх формування й розвитку на основі виявлення рушійних сил як саморегулюючої, самокерованої, самовідновлювальної системи (в певних масштабах), що змінюється під впливом антропогенної діяльності. Облік цих складових у подальшому надає можливість встановлювати кількісні показники, що обмежують антропогенний вплив з метою збереження балансу в екосистемі та її саморегулюючої здатності (асиміляційного потенціалу)¹⁹.

Таким чином, обрані та представлені концептуальні засади методу екосистемного оцінювання сприяють урахуванню логічних зв'язків внутрішніх і зовнішніх взаємодій екосистеми, виділення серед них істотних ознак, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, які розкривають її генезу. В даному випадку слушно, на наш погляд, стверджувати про голографічність методу екосистемного оцінювання, завдяки застосуванню якого досягне об'ємне, багатовимірне сприйняття специфічних вертикально-горизонтальних внутрішніх і зовнішніх зв'язків екосистеми з наступним обґрунтуванням необхідних управлінських дій, доцільності відповідних заходів щодо покращення якості екосистеми і добробуту.

Виходячи з вищенаведеного змістовного розуміння екологічного підходу та спираючись на його принципові засади, стає зрозумілим, що застосування екосистемного підходу в економічних науках не обмежується лише сферою управління. Цей підхід доречно та необхідно застосовувати і при оцінюванні

¹⁹ Власова Е.Я. Трансграничное природопользование: пространственный и экосистемный подходы к исследованию (на примере ПХК Свердловской области) / Е.Я.Власова, М.А. Гавриловская., К.Н. Бардук // Известия Уральского государственного университета. – 2006. – №3 (15). – С. 208-216 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://elibrary.ru/download/elibrary_15263086_96376931.pdf.

впливу на екосистеми процесу господарської діяльності (включаючи оцінку відповідних вигод, ефективності чи, навпаки, збитку), і при проведенні стратегічних екологічних оцінок, і при екологічному аудиті, і для опрацювання організаційно-економічного компенсаційного механізму витрат, пов'язаних з наданням або втратою екосистемних послуг, що потребує подальших наукових розробок.

1.2. Структуризація економічного збитку від забруднення довкілля за екосистемними об'єктами

У доповіді "Глобальні ризики 2018", представленої на Всесвітньому економічному форумі бізнес-лідерів і політиків, експертами було наголошено на зростанні екологічних ризиків розвитку національних економік, тоді як власне економічні та політичні ризики стали другорядними за значущістю. На домінуванні екологічних ризиків в ряду глобальних загроз акцентували увагу фахівці і в цьогорічній доповіді "Глобальні ризики 2019"²⁰. «Ми штовхали нашу планету до краю, і збиток стає все більш виразним», – зазначають експерти Всесвітнього економічного форуму і обґрунтовано попереджують політиків і владоможців: «Біорізноманіття втрачається при масових масштабах його вимирання, сільськогосподарські системи перенапружені, а забруднення повітря та моря стає дедалі нагальною загрозою здоров'ю людей. Тенденція до однобічності в розвитку держави/нації може ускладнити підтримку довгострокових багатосторонніх заходів, необхідних для боротьби з глобальним потеплінням та деградацією глобального середовища»²¹.

Позитивним є те, протягом останніх декількох десятиліть зросло розуміння навколишнього природного середовища як системи, що розвивається та невпинно зазнає посилення загальної деструкції функціонування

²⁰ The Global Risks Report 2018, 13th Edition / World Economic Forum. – Geneva, 17 January 2018. – С. 12 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf.

²¹ The Global Risks Report 2019, 14th Edition / World Economic Forum. – Geneva, 2019. – С. 5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf.

притаманних їй взаємозв'язків, зміну її якості, зниження продуктивності під впливом різноманітних природних і антропогенних процесів систематичного характеру, а також катастрофічних екстремальних і аварійних ситуацій, котрі призводять до негативних екологічних зрушень і забруднення довкілля. При цьому, як показує проведений огляд зарубіжної фахової літератури за останні 10 років*, майже всі, навіть конкретизовані вузькотематичні зарубіжні дослідження, намагаються донести головний меседж до зацікавлених осіб, а саме: екосистемний підхід – це не просто метод підтримки та відновлення екологічних систем, їх функцій та цінностей в межах географічної структури, визначеної переважно екологічними межами. Це – цілеспрямована мета, що базується на спільно розробленому баченні бажаних майбутніх умов розвитку, об'єднуючи екологічні, економічні та соціальні чинники, яка здатна спонукати господарюючих суб'єктів будь-якого територіального рівня (певний соціум) на активізацію вигідних їм інвестиційно-інноваційних умов збереження середовища існування та природокористування в межах екосистеми їх функціонування.

Спираючись на такі положення та зважаючи на нагальність усебічного поширення в українському соціумі засад застосування екосистемного підходу для зниження екологічних ризиків функціонування національної економіки, вважаю необхідним розкрити змістовне наповнення економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища саме з позиції екосистемного підходу для подолання притаманних нині ознак теоретико-методичної невизначеності.

Процеси забруднення навколишнього природного середовища, що розгортаються, зумовлюють надзвичайне, непересічне наукове та практичне значення досліджень причинно-наслідкових дій суспільства на довкілля, котрі переважно і призводять до негативних екологічних зрушень. Водночас, в силу сутнісного впливу зворотних зв'язків між деградованим станом природного середовища і соціумом на життєдіяльність народонаселення та на

* Понад 170 зарубіжних джерел

функціонування соціально-економічної системи, ці зрушення призводять, в свою чергу, до зниження їх якості та продуктивності, завдаючи шкоду/збитки національній економіці. Тому не випадково в офіційних нормативних документах, які не втратили свою чинність і за умов незалежної України, «під забрудненням навколишнього середовища розуміються антропогенно обумовлені надходження речовин і енергії в навколишнє середовище, що призводять до погіршення його стану з точки зору соціально-економічних інтересів суспільства»²².

Наведена певна односторонність офіційного тлумачення поняття «забруднення навколишнього середовища», яке обмежується лише однією її формою за ознакою виникнення – антропогенною, нівелюється іншим офіційним документом. Ідеться про чинну «Методику оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру», затверджену постановою Кабінету Міністрів України від 04.06.2003, в якій детально представлені основні види збитку від забруднення довкілля відповідно до чітко прописаних типів залпових (аварійних) джерел його формування як антропогенного, так і природного походження²³. Керуючись викладеними положеннями, схематично можна представити джерела формування збитку від забруднення навколишнього природного середовища (рис. 1.1).

Специфіка збитку від забруднення навколишнього природного середовища полягає в об'єктивності появи соціально-економічної, медико-біологічної, екологічної та морально-естетичної шкоди внаслідок виникнення дисбалансу функціонування основних структур, підсистем певної

²² «Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды». Одобрена Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР, Президиума АН СССР от 21 октября 1983 г. N 254/284/134 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.economics.kiev.ua/download/ZakonySSSR/data02/tex12999.htm>.

²³ «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 04.06.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF>.

соціоприродної цілісності, неузгодженості їх взаємодії, порушення внутрішніх і зовнішніх її взаємозв'язків через природні та антропогенні забруднення. Такі негативні флуктуації як результат цих забруднень очевидно призводять до суспільних витрат, починаючи з точкової екосистеми об'єктового рівня і аж до державного рівня. Оскільки «витрати, що виникають в народному господарстві в результаті забруднення навколишнього середовища, становлять економічний збиток, заподіюваний цим забрудненням»²⁴, то очевидно, що для встановлення розмірів відшкодувань збитків від забруднення і виснаження природного середовища необхідна його вартісна оцінка.

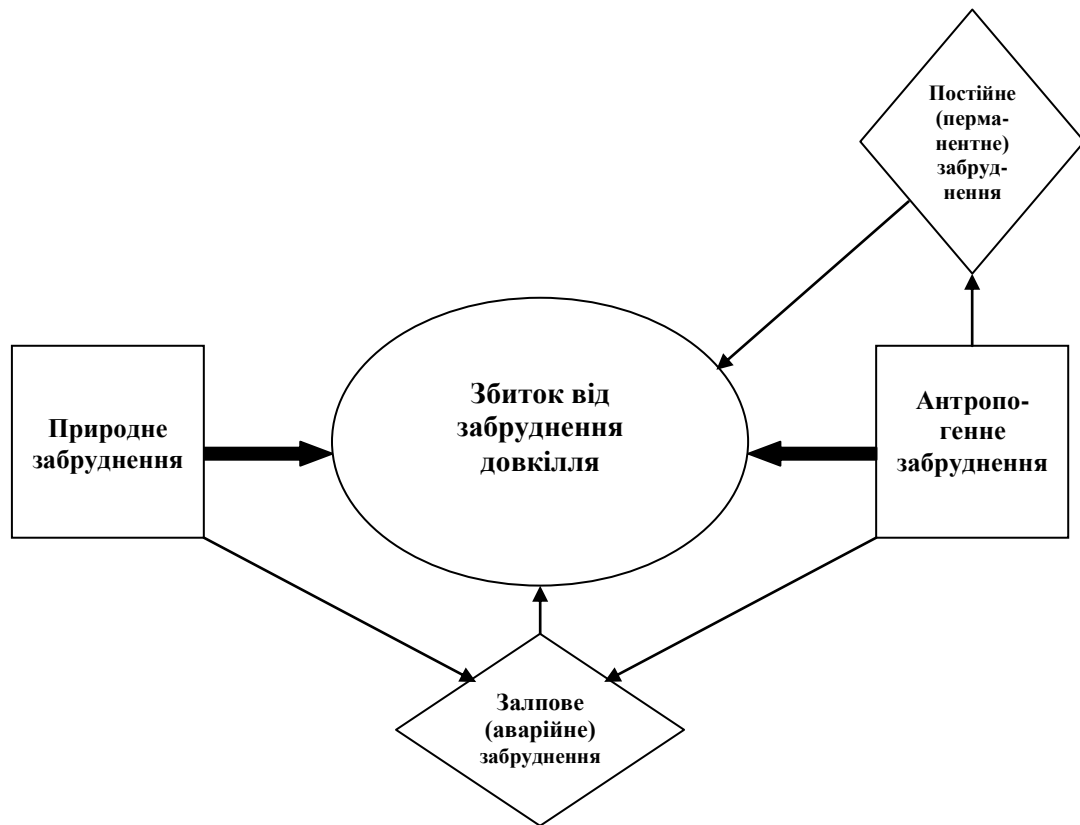


Рисунок 1.1 – Джерела формування збитку від забруднення навколишнього природного середовища (авторська розробка)

²⁴ «Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды». Одобрена Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР, Президиума АН СССР от 21 октября 1983 г. N 254/284/134 [Електронний ресурс].
 – Режим доступу: // <http://www.economics.kiev.ua/download/ZakonySSSR/data02/tex12999.htm>.

Логічно та слушно постає питання щодо розкриття змісту, складових, оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища, обґрунтування адекватних компенсаційних механізмів та інструментарію для ефективної реалізації державної екологічної політики на територіальному та об'єктовому рівнях, а також цілісної стратегії його зниження для включення в комплексну стратегію переходу до сталого розвитку.

Слід зазначити, що в науковій фаховій літературі, а також опорних законодавчих документах, які є аксіоматичними та не втратили свого значення і донині, достатньо повно розкриті базові основи економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища: категоріально-понятійний апарат, структура, сфери охоплення, методики розрахунку тощо. Прикладом усталених визначень можуть слугувати такі: 1) «збитки від забруднення навколишнього середовища – фактичні і можливі збитки народного господарства, пов'язані з забрудненням навколишнього природного середовища (включаючи прямі і непрямі дії, а також додаткові витрати на ліквідацію негативних наслідків забруднення). Враховуються також втрати, пов'язані з погіршенням здоров'я населення, скороченням трудового періоду діяльності і життя людей»²⁵; 2) «еколого-економічна оцінка збитку навколишньому природному середовищу полягає у визначенні фактичних і можливих (попереджувальних/відвернених) матеріальних і фінансових втрат і збитків від зміни (погіршення внаслідок антропогенного впливу або поліпшення в результаті проведення природоохоронних заходів) якісних і кількісних параметрів навколишнього природного середовища в цілому і її окремих еколого-ресурсних компонентів (атмосферне повітря, водні ресурси, земельні ресурси, ресурси рослинного і тваринного світу)»²⁶. Отже, економічний збиток від забруднення довкілля – це грошова оцінка негативних

²⁵ «Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена председателем Госкомэкологии РФ 09.03.99». – с. 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://envi.narod.ru/doc36.htm>.

²⁶ Там же.

змін (шкоди) у навколишньому середовищі, якості й кількості природних ресурсів, а також наслідків таких змін в результаті його забруднення. Наприклад, загальна сума економічного збитку лише за фіксовані порушення вимог природоохоронного законодавства в Україні упродовж 2009 – 2014 рр. (тобто тільки за 5 років) оцінюється в 8 млрд. 974 млн. грн.*

В Україні визначення збитку від забруднення навколишнього природного середовища, методика його розрахунку регламентована такими чинними нормативними актами:

1) «Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды». Схвалена постановою Держплану СРСР, Держбуду СРСР, Президії АН СРСР від 21 жовтня 1983 р. N 254/284/134.

2) «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру»; постанова Кабінету Міністрів від 04.06.2003 р.

3) «Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства»; наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України 27.10.1997 № 171 (у редакції від 04.04.2007 за № 149).

4) «Методика визначення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок самовільного користування надрами»; наказ Міністерства екології та природних ресурсів України 303 від 29.08.2011 № 303.

5) «Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів»; наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 № 389.

* За авторським розрахунком, проведеним на основі даних щорічних Національних доповідей про стан навколишнього природного середовища в Україні за відповідні роки, що були опубліковані Міністерством екології та природних ресурсів України.

б) «Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря»; наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 10.12.2008 № 639.

7) Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України» від 21 квітня 1998 р. N 521.

Утім, попри багаторічне опрацювання проблематики економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища, слід зазначити, що навіть у цих базових засадах його пізнання дотепер існують не лише дискусійні твердження й положення, а й чимало прогалин, так би мовити, «білих плям». Серед них найменш розробленими залишаються питання методичних підходів та оцінки економічного збитку від забруднення довкілля в медико-біологічній, морально-естетичній сферах життєдіяльності та власне екологічній сфері, в тому числі, зокрема: економічного збитку від шумового забруднення; втрати екосистемних функцій і послуг, біорізноманіття, зміни природніх характеристик екосистем. Окремим питанням постає застосування екосистемного підходу при оцінюванні економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища як цілісної еколого-економічної системи, якою може бути, зокрема, певний біоресурсний сегмент національної економіки (наприклад, річковий басейн, морські та прибережні зони), природоорієнтоване виробництво (наприклад, лісогосподарське, аграрне), природно-господарський територіальний комплекс, природоорієнтована галузь (наприклад, сільськогосподарська, рибна).

Застосування екосистемного підходу при оцінюванні економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища зумовлює необхідність проведення його структуризації з метою виявлення тих груп втрат, що дотепер не враховуються при нанесенні шкоди компонентам чи складникам цілісної еколого-економічної системи як об'єкту негативного антропогенного

чи природного впливу. Опрацювання такої авторської ідеї на основі узагальнення відповідного досліджуваній проблематиці різноманітного існуючого інформативного матеріалу науково-дослідницького та науково-методичного спрямування дало можливість схематизовано структурувати економічний збиток від забруднення навколишнього природного середовища та репрезентувати ці групи втрат (рис. 1.2).

Отож, проведеним дослідженням економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища виявлена та систематизована його структура, котра, як видно з рис. 1.2, розкрита за чотирма критеріями. Перший – за видами втрат; другий – за сферами втрат; третій – за об'єктами втрат; а четвертий критерій – за екосистемними об'єктами втрат. Тут варто підкреслити, що в наведеній схемі структуризації економічного збитку від забруднення довкілля вперше представлені не лише групи втрат за екосистемними об'єктами, а й чітка та найповніша наочна класифікація видів втрат, які формують цей економічний збиток.

Конкретно група втрат за екосистемними об'єктами охоплює, на наш погляд, принаймні шість екосистемних об'єктів, які найбільш очевидно зазнають збитку від постійного чи аварійного забруднення навколишнього природного середовища. Йдеться про такі:

- втрати від деградації екосистем біорізноманіття;
- втрати від погіршення або знищення екосистемних товарів, послуг, функцій;
- втрати від порушення асиміляційного потенціалу екосистеми;
- збитки, заподіяні природно-господарському комплексу;
- втрати від пошкодження та руйнування біоресурсних сегментів національної економіки;
- збитки, заподіяні природорієнтованому виробництву чи галузі національної економіки.

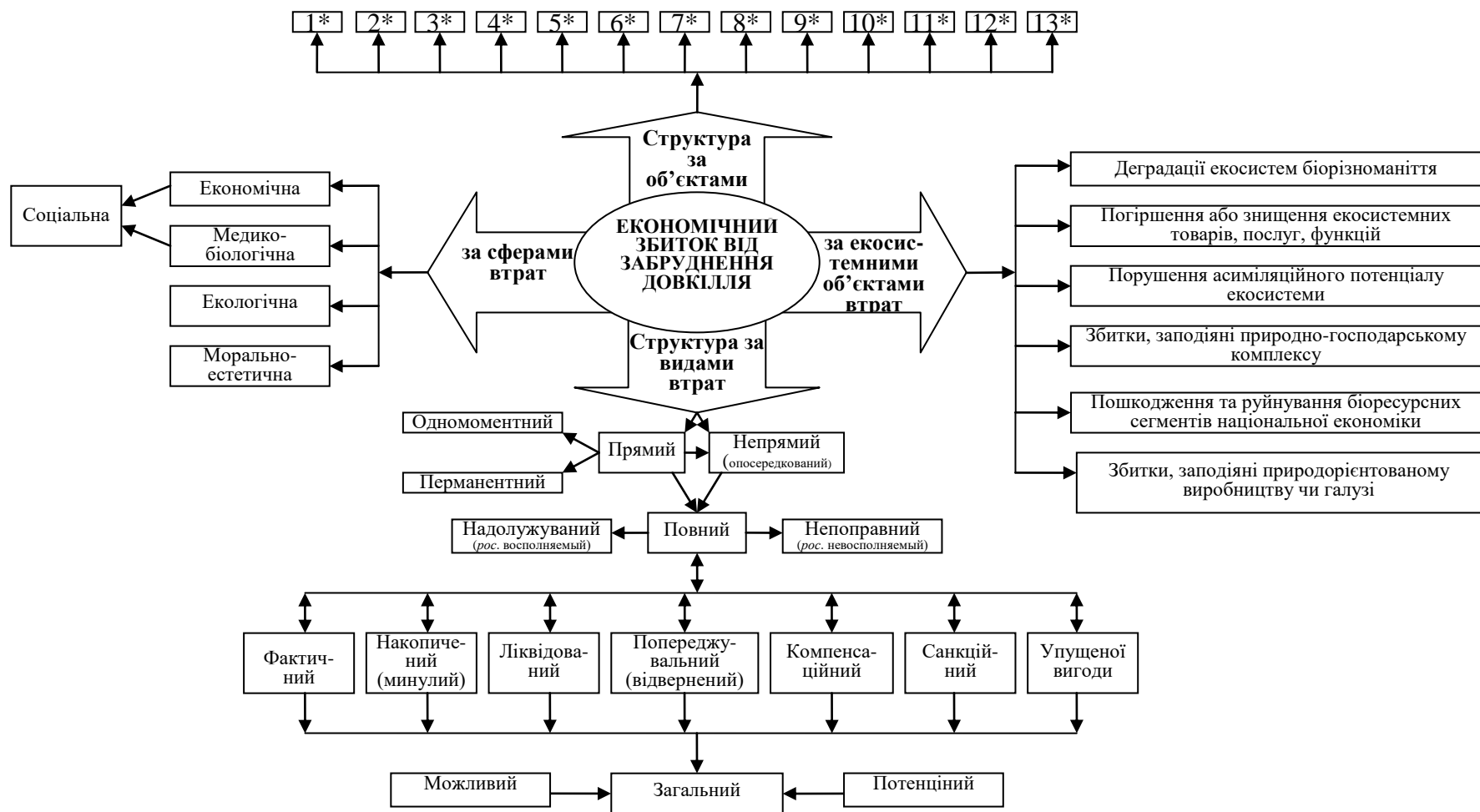


Рисунок 1.2 – Структуризація економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища при екосистемному оцінюванні (авторська розробка)

*Примітка: Структура за об'єктами витрат наведена відповідно до «Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 04.06.2003 р.: 1) втрати життя і здоров'я населення; 2) руйнування і пошкодження основних фондів, знищення майна і продукції; 3) втрати від невироблення продукції внаслідок припинення виробництва; 4) вилучення або порушення сільськогосподарських угідь; 5) втрати тваринництва; 6) втрати деревини й інших лісових ресурсів; 7) втрати рибного господарства; 8) знищення або погіршення якості рекреаційних зон; 9) забруднення атмосферного повітря; 10) забруднення поверхневих і підземних вод і джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря; 11) забруднення земель несільськогосподарського призначення; 12) збитки, заподіяні природно-заповідному фонду; 13) втрата біосфери (біорізноманіття).

Аналізуючи кожен екосистемний об'єкт виникнення збитку від забруднення навколишнього природного середовища, виявляється, що усім цим об'єктам властива загальна однозначність лише деяких видів суспільних витрат. До таких видів належать: витрати на повернення навколишнього середовища до колишнього стану (витрати на природовідновлювальні заходи); додаткові витрати суспільства, пов'язані із змінами в навколишньому середовищі, в тому числі на компенсацію шкоди навколишньому середовищу, господарюючим суб'єктам і населенню; упущена вигода від екосистемних втрат; додаткові витрати майбутнього суспільства на відновлення втраченої частини або якості природних ресурсів й природних благ.

Окрім того, для проведення оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища по кожному екосистемному об'єкту методологічно коректним уявляється визначення притаманних саме йому видів витрат. Ідеться про застосування диференційованого підходу до аналітичного та вартісного оцінювання збитку від забруднення по конкретному екосистемному об'єкту їх виникнення, яке доцільно здійснювати на двох рівнях – у джерелах викидів (як додаткові витрати на запобігання негативним наслідкам) і на самих об'єктах (як втрати через їх негативні зміни), що, в свою чергу, потребує максимально повний облік чинників формування такого збитку по рецепієнтам екосистемного об'єкту. Наступним кроком, на наш погляд, має бути опрацювання методик вартісної оцінки збитків складових кожного екосистемного об'єкту, за якими одержані результати агрегуються в сумарний збиток цього об'єкту, причому – що особливо потрібно підкреслити – з врахуванням впливу деградованого екосистемного об'єкту на споріднені інші об'єкти втрат національної економіки та сфери їх виникнення (див. рис. 1.2). Надалі послідовна агрегація зв'язаних вартісних комбінованих оцінок кожного екосистемного об'єкту в інтегровану сукупність дасть можливість в остаточному підсумку послідовно визначити більш достовірний загальний економічний збиток національній економіці від забруднення довкілля. Таким уявляється алгоритм здійснення екосистемного

оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища, який комплексно поєднує теоретико-методологічний та методичні підходи його визначення.

Зрозуміло, що для досягнення більш високої точності та достовірності результатів екосистемного оцінювання необхідно аналізувати теоретичні напрацювання й практичний досвід попередніх досліджень, а також використовувати методи, що відповідають поставленим цілям.

Слід зауважити, що в масиві вітчизняної науково-дослідницької літератури найбільш розробленою є проблематика поресурсної оцінки економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища, започаткована та плідно розвинена сумською школою науковців з економіки природокористування. Впродовж останніх років переважно її представниками (Л.Г. Мельник, І.Б. Дегтярьова, П.В. Тархов, А.М. Маценко, В.І. Тарановський, І.М. Сотник, Т.В. Горобченко, Є.В. Мішенін, Н.В. Дегтярь) опрацьовувались підходи до оцінювання екосистемних послуг, обліку втрати їх конкретних видів і функцій в контексті втрати природного капіталу та його активів. Окрім того, існують дослідження представників одеської та львівської наукових шкіл окремих питань, пов'язаних з проблематикою економічної оцінки природно-ресурсного потенціалу конкретних природних систем/екосистем чи природних середовищ та інших науковців, у працях яких одноставно констатується відсутність належного застосування екосистемного підходу для оцінки екологічного стану екосистем*. Зусиллями наукового колективу відділу екосистемного оцінювання природного-ресурсного потенціалу Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України» у 2017 році започатковане дослідження новітньої тематики з

* Слід наголосити, що впродовж 2018-2019 рр. фахівцями львівської наукової школи, зокрема Національного лісотехнічного університету, активно опрацьовувалась проблематика розроблення науково-методичних засад оцінювання екосистемних послуг в Україні, результати якої представлені на спеціальному міжнародному науково-практичному семінарі (м. Львів, 28-29 листопада 2019 р.).

екосистемного оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища.

Однак, на практиці сформувалася негативна ситуація із застосуванням екосистемного підходу для вартісної оцінки природних об'єктів чи збитку від забруднення довкілля. Дійсно, виконаний насамперед аналіз чинних нормативно-законодавчих актів оцінки збитків від забруднення навколишнього природного середовища в Україні виявив практичну відсутність правової регламентації застосування екосистемного підходу при здійсненні такої оцінки. Певний, так би мовити, натяк на можливість його застосування міститься в «Методиці оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» (постанова Кабінету Міністрів від 04.06.2003 р.) в частині визначення порядку розрахунку збитків за типами надзвичайних ситуацій, де наприкінці розділу II зазначається серед інших основних збитків також збиток від зміни стану біосфери. При цьому, якщо в даній методиці розписані формули обчислення видів збитку від забруднення навколишнього природного середовища, то для розрахунку збитку від зміни стану біосфери лише рекомендується застосовувати «спеціальні методики»²⁷, однак відсутня інформація про те, де вони офіційно задокументовані та їх змістовне наповнення.

Надалі проведений аналіз інформативного матеріалу з різних джерел надав можливість визначити, що в 2008 році вперше в Україні під патронатом ЮНЕП була проведена комплексна прикладна робота, що спиралась на принципи екосистемного підходу при оцінюванні економічного збитку від забруднення морських і прибережних зон унаслідок аварійного розливу нафти та нафтопродуктів з чотирьох затонулих російських суден у Керченський протоці 11 листопада 2007 р. Загальна сума залпового розливу нафти та нафтопродуктів становила 1300 тонн мазуту, 2,3 тонни нафти, 25 тонн морського дизельного мазуту та 5,5 т нагрівального масла. Застосовуючи різні

²⁷ «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 04.06.2003 р. – С. 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF>.

методики, експерти розрахували втрати локального та регіонального екосистемних біоресурсних сегментів національної економіки (морської акваторії, узбережжя), а також керченського природно-господарського територіального комплексу та деяких природоорієнтованих галузей, зокрема туристичної та рибної. Загальна сума завданого збитку внаслідок аварійного розливу нафти та нафтопродуктів оцінювався в діапазоні від 126 млн. 734 тис. грн. (за мінімальним рівнем оцінки) до 142 млн. 983 тис. грн. (за максимальним рівнем)²⁸.

Однак, ця потужна піонерна робота по екосистемному оцінюванню конкретного економічного збитку від певного виду забруднення довкілля, прикладне значення якої неможливо переоцінити, відтоді так і залишилась єдиним дослідженням і не стала взірцем для подальшого проведення такого типу напрацювань по територіях України, які зазнавали з того часу численні аварійні та інші забруднення навколишнього природного середовища, що, в свою чергу, очевидно потребувало адекватної оцінки економічного збитку від певного виду забруднення довкілля. Так, упродовж 2009–2014 рр. (за 5 років поспіль) в Україні виникло 1237 надзвичайних ситуацій, в тому числі 663 – техногенного та 491 – природного характеру (решта – соціально-політичного)*.

Водночас слід зазначити, що на тлі вагомої екологічної небезпеки функціонування національної соціально-економічної системи особливу значущість набувають хоча поодинокі, але активні спроби принаймні на об'єктовому рівні застосовувати екосистемний підхід при оцінюванні шкоди від виникнення надзвичайних ситуацій. Йдеться, зокрема, про позитивний досвід спеціалістів Поліського природного заповідника, які, після

²⁸ Oil Spill in the Kerch Strait Ukraine Post-Disaster Needs Assessment / European Commission United Nations Environment Programme, November 2008. – 82p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://postconflict.unep.ch/publications/ukraine_pdna.pdf.

* Розраховано за даними Державної служби з надзвичайних ситуацій України, представлених у у колективній монографії «Екологічна модернізація в системі природно-техногенної та екологічної безпеки» / [М.А. Хвесик, А.В. Степаненко, Г.О. Обиход та ін.]; за наук. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М.А. Хвесика. – К.: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2016. – С. 269.

ознайомлення з практикою швейцарських фахівців щодо зниження ризиків повеней та зменшення розмірів заподіяної ними шкоди, дійшли висновку: для реального зниження ризиків виникнення надзвичайних ситуацій варто використовувати не лише інженерно-технічні заходи, а й екосистемний підхід. На думку директора Поліського природного заповідника, «суть цього підходу полягає в тому, що необхідно створювати екосистеми, ландшафти, котрі були би більш стійкими до впливу стихійних явищ (паводків, пожеж, шквальних вітрів тощо), зокрема район Поліського заповідника доцільно було б утримувати в заболоченому стані з природним гідрологічним режимом. Це дало би змогу зменшити розміри збитків від посухи в лісовому, сільському господарстві та зменшити ризики втрат біорізноманіття»²⁹.

Можливо, що існують ще інші приклади екосистемної перебудови екологічного мислення управлінців, проте ці факти не користуються особливою популярністю у ЗМІ, стримуючи у такий спосіб просування концептуальних засад екосистемного підходу в практику господарювання.

Підсумовуючи результати аналізу теорії та практики застосування екосистемного підходу для вартісної оцінки збитку від забруднення довкілля в Україні, варто наголосити на численних невирішених питаннях щодо його реалізації в частині наукового, правового, методичного, нормативного та інформаційного опрацювання, що потребує не лише відповідних потужних зрушень і дій з боку фахівців-екологів, представників наукових кіл, законодавчих і виконавчих органів державної влади, а й активізації просвітницької роботи для поглиблення екологічної свідомості населення, особливо на рівні територіальних громад. Певним внеском у цю справу слугуватиме обґрунтування більш достовірного загального економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища національній економіці завдяки врахуванню екосистемних об'єктів утрат.

²⁹ Директор Поліського заповідника вивчав досвід швейцарських колег / Сайт 0412.ua, 28 вересня 2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.0412.ua/news/976422>.

1.3. Наукові підходи до формалізації вартісного виміру збитків від детеріорації екосистемних товарів і послуг

Застосування екосистемного підходу до оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища дало змогу провести його структуризацію з метою виявлення тих груп втрат, що дотепер не враховуються у вітчизняній практиці при нанесенні шкоди компонентам чи складникам цілісної еколого-економічної системи як об'єкту негативного антропогенного чи природного впливу. Йдеться про визначення збитків за екосистемними об'єктами, серед яких, зокрема, виявлена підгрупа втрат від детеріорації екосистемних товарів, послуг, функцій, котрі найбільш очевидно зазнають збитку від постійного чи аварійного забруднення довкілля.

Логічно постає запитання щодо визначення виміру збитків від погіршення/знищення екосистемних товарів і послуг, відповідь на яке полягає у розкритті наукових підходів щодо якісної та кількісної формалізації вартісного виміру таких збитків. Ознайомлення з цими науковими підходами та їх осмислення слугуватиме опорною науково обґрунтованою базою для виваженого вибору методів подальшої параметризації конкретного економічного збитку від деградації певного виду екосистемних товарів/послуг.

Насамперед визначимось з сутністю та змістом екосистемних товарів/послуг. Тут варто зазначити, що це поняття було введено в науковий обіг ще в 1970 р.³⁰, причому з того часу і досі не отримало однозначного і усталеного трактування в сучасному еколого-економічному дискурсі. Одночасно проведений детальний огляд відповідних вітчизняних наукових джерел (за авторством О. В. Врублевської, Є.В. Мішеніна, Н.В. Олійника, І.П. Соловія, Т.Я. Кулешника, Л.Г. Мельника, І.Г. Дегтярьової, І.М. Сотник, Т.В. Горобченко, Т.В. Могиленець, Л.Д. Загвойської, Н.В. Дегтярь, О.З. Петрович,

³⁰ Wilson C., Matthews W. Man's Impact on the Global Environment / Study of Critical Environmental Problems (SCEP) // Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1970. – 319 pp.; Ecosystem services / From Wikipedia, the free encyclopedia [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [//https://en.wikipedia.org/wiki/Ecosystem_services](https://en.wikipedia.org/wiki/Ecosystem_services).

Н.Г. Луців, Н.К. Шапочки, Ю.Ю. Несторяка та інших) засвідчив започаткування українською науковою спільнотою розкриття засад концепції екосистемних послуг, визначення їх вартості тощо, виявивши надзвичайну актуальність розроблення проблематики економіки екосистемних послуг, що підтверджується відповідними позиціями Закону України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року"³¹. Втім, не вдаючись у переказ трактування ключових термінів концепції послуг екосистем, яке достатньо, на наш погляд, репрезентоване у наукових публікаціях як українських й зарубіжних вчених, вважаю за доцільне і рекомендую фахівцям дотримуватися базових *офіційних* визначень екосистемних товарів та послуг, викладених у тематично відповідних нормативно-методичних документах ООН, Євростату, Світового банку, аналіз яких, у свою чергу, виявив таке.

Ідеться, по-перше, про запропоноване у підготовленому міжнародним науковим колективом у 2005 р. під егідою ООН звіті «Оцінка екосистем на рубежі тисячоліть» (Millennium Ecosystem Assessment) визначення: «...Екосистемні послуги – це вигоди, які одержуються людьми від екосистем»³².

По-друге, про більш глибоке порівняно з попереднім розуміння екосистемних послуг як “безпосереднього (прямого) та опосередкованого внеску екосистем у добробут людини”³³. Воно було обґрунтоване у 2010 р. міжнародною спільнотою науковців та фахівців, відомою під аббревіатурою ТЕЕВ (The economics of ecosystems and biodiversity – «Економіка екосистем і

³¹ Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>.

³² Экосистемы и благосостояние человека: синтез / Доклад международной программы «Оценка экосистем на пороге тысячелетия». – 2005. – 154 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.791.aspx.pdf>.

³³ Groot R. de, Fisher B., Christie M. Chapter 1. Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. – March, 2010. – с. 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>.

біорізноманіття»), що нині функціонує під патронатом ЮНЕП ООН. До речі, ТЕЕВ наголошує, що «поняття “екосистемні блага та послуги” є синонімом екосистемних послуг»³⁴.

По-третє, йдеться про більш розгорнуту характеристику екосистемних товарів і послуг, наведену в фундаментальному документі «Система еколого-економічного обліку: експериментальний екосистемний облік» (System of Environmental-Economic Accounting: Experimental Ecosystem Accounting), що був прийнятий Статистичною комісією ООН у 2014 р. як окрема частина базового документа «Центральна основа Системи еколого-економічного обліку, 2012 рік» (System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Central Framework). Виходячи з того, що «екосистемні послуги – це внески екосистем у вигоди, які використовуються в економічній та іншій людській діяльності», дане визначення підкреслює відмінності між: а) екосистемними послугами, б) вигодами, які вони продукують, і в) добробутом, на який вони, врешті-решт, впливають³⁵. Наведене лаконічне визначення, на наш погляд, поєднує розуміння екосистемних послуг, з одного боку, як специфічних вигод, а з іншого – як внесків певного виду природних благ у людський добробут, тобто об'єднує всі попередні формалізовані визначення.

Крім того, у цьому документі спеціально наголошується на тому, що необхідно також відрізнити екосистемні послуги від характеристик та функцій екосистеми, а також ресурсних процесів екосистеми. Термін “екосистемні товари і послуги” охоплює сукупність біотичних і абіотичних потоків, які включають потоки матеріальних речей (наприклад, деревини, риби) на додаток

³⁴ The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature. A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of ТЕЕВ / Признание экономики природы: синтез подхода, выводов и рекомендаций ТЕЕВ. – Мальта : Progress Press, 2010. – С. 44 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://img.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/Synthesis%20report_Russian.pdf.

³⁵ System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting / United Nations, European Union, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Organisation for Economic Co-operation and Development, World Bank Group. – New York, 2014. – С. 155-156 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf.

до нематеріальних послуг (згідно з основними видами екосистемних послуг). Особливо наголошується на тому, що екосистемні послуги вважаються дійсними лише тоді, коли встановлено їх внесок у вигоду і вони сприяють прибутковості, тобто є кінцевими результатами функціонування екосистеми, формуючи так звані “остаточні екосистемні послуги”.

По-четверте, у поточній оновленій версії (V5.1) документа «Загальна міжнародна класифікація екосистемних послуг» (The Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)), розробленої наприкінці 2017 р. за підтримки Європейської екологічної агенції (EEA), американського Агентства з охорони навколишнього природного середовища (US-EPA) та Статистичного відділу ООН (UNSD), екосистемні послуги визначаються як «внески, які екосистеми роблять для людського добробуту, відрізняючись від товарів та вигод, які люди згодом отримують від них»³⁶. У цьому документі вперше представлено в новій класифікаційній структурі детальне та розширене групування різновидів біотичних і абіотичних екосистемних послуг, які формують вигоди для людського добробуту. Більш офіційні та систематизовані визначення, наведені в даному документі, на думку їх розробників, сприятимуть неускладненій ідентифікації процесів, що охоплюють різні категорії послуг екосистем. Нова структура також надає приклади самих послуг і вигод, які ними продукуються. *Детальне опрацювання класифікаційних групувань екосистемних послуг у цьому документі, нарешті, приведе, на наш погляд, до єдиного розуміння (так би мовити до єдиного знаменника) їх класифікаційні визначення, викладені в численних попередніх наукових публікаціях, у тому числі й українських, з цієї тематики.*

Підсумовуючи наведені офіційні тлумачення поняття **«екосистемні товари і послуги»**, слід зазначити, що, на нашу думку, вони, по суті, є однопорядковими, а ключове положення, яке їх об’єднує, полягає в розкритті

³⁶ Haines-Young R., Potschin M.B. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. – Nottingham, 2017, p. iv [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_cices_v5.1_final_revised_guidance_03-10-2017.pdf.

змістового наповнення цього поняття – *специфічних вигод (внесків), що генеруються потоками екологічних ресурсів і благ у людський добробут*. При цьому необхідно мати на увазі, що екологічні ресурси є системою функціонально взаємопов'язаних компонентів природного середовища (речову основу яких становлять відновлювані природні ресурси), які надають екосистемні послуги та забезпечують збереження (відтворення) біологічного різноманіття³⁷.

Екосистеми є джерелом безлічі послуг, що мають неоціненне значення для належного функціонування навколишнього середовища, економічного і соціального розвитку. Це і послуги з постачання (provisioning services), пов'язані, як правило, із забезпеченням звичними природними ресурсами (наприклад, продовольством, водою, деревиною, волокнистими матеріалами), і послуги з регулювання (regulation & maintenance services), які сприяють належній якості природного середовища (наприклад, кліматичним умовам, чистій воді), і культурні послуги (cultural services), які генерують нематеріальні вигоди, одержувані від екосистем, забезпечуючи задоволення рекреаційних, естетичних і духовних потреб. Ідеться також про численні підтримувальні послуги, необхідні для сприяння рівновазі природних процесів і екосистем у цілому та виробництва всіх інших послуг природи екосистем (наприклад, ґрунтоутворення, фотосинтез і кругообіг біогенних речовин), які, до речі, не підлягають вартісній оцінці³⁸.

Попит на перші три групи екосистемних послуг постійно зростає, проте разом з тим здатність екосистем їх продукувати знижується внаслідок неухильного погіршення стану та місткості екосистем. Це зумовлено багатьма чинниками і чималою мірою – посиленням антропогенного тиску на природу,

³⁷ Неверов А.В. Стоимостная оценка экосистемных услуг и биологического разнообразия / А.В Неверов А.В., Варапаева О.А. // Труды БГТУ. Серия Экономика и управление. – 2013. – № 7. – С. 97.

³⁸ Haines-Young R., Potschin M.B. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. – Nottingham, 2017, p. iv. – С. 6 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_cices_v5.1_final_revised_guidance_03-10-2017.pdf.

що призводить до скорочення біорізноманіття, руйнування природних комплексів і деградації життєво важливих екосистемних функцій, становлячи, у свою чергу, реальну загрозу для здоров'я людей. Екосистемні функції, що раніше вважалися невичерпними, насправді не безмежні та існують завдяки природному біологічному різноманіттю, будь-які порушення якого неминуче ведуть до зниження їх ефективності. До речі, за даними ЮНЕП, якщо поточні тенденції продовжуватимуться, глобальне використання природних ресурсів на душу населення зросте на 70% до 2050 р.³⁹.

Водночас практика господарювання свідчить, що екосистемні товари та послуги вже не одне десятиріччя залишаються недооціненими з боку і влади, і бізнесу, і суспільства. А це, у свою чергу, зумовлює посилення процесу втрат природного капіталу й біорізноманіття, а відтак – втрат людського добробуту. Адже втрата екосистемних послуг через порушення, занепад чи знищення якості екосистем, що їх генерують, є очевидною втратою певних вигод суспільства, що завдає збитків національній економіці та об'єктивно потребує адекватного грошового оцінювання їх (послуг) внесків у суспільний дохід. Відтак, хоча погіршення або знищення екосистемних благ і спричиняє істотний економічний збиток, зазвичай вартість екосистемних послуг не враховується ні при оцінках економічного зростання, ні при проведенні грошової оцінки збитків на локальному рівні та прийнятті управлінських рішень.

Тому в доповіді виконавчого директора Програми ООН з навколишнього середовища «На шляху до планети, вільної від забруднення» (Towards a pollution-free planet) 2017 р. при розкритті існуючих прогалин у нинішній світовій політиці протидії забрудненню навколишнього середовища окремою позицією було виділено «недооцінку цінності, невидимість цінностей екосистеми та екстерналізацію витрат на забруднення». В цій доповіді також наголошується, що саме дана ситуація “призвела до збитків і надмірного

³⁹ Green economy | UN Environment. We promote the transition to economies that are low carbon, resource efficient and socially inclusive [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.unenvironment.org/ru/taxonomy/term/26/>

використання ресурсів, поводження з екосистемами як звалищами та стоками відходів без повного усвідомлення екологічних наслідків”⁴⁰.

Оскільки економічна оцінка екосистемних товарів/послуг як природних благ – специфічного екологічного ресурсу – означає вимірювання споживчої вартості цих видів природних благ у грошовому вираженні, остільки проведення їх економічної оцінки дає змогу також врахувати і виникнення втрати споживчої вартості цих видів природних благ у випадку їх погіршення або знищення. Виходячи з цього, логічно припустити, що в основу формалізації вартісного виміру збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг має бути покладене визначення їх економічної цінності шляхом проведення грошової оцінки цих специфічних природних активів* унаслідок завданої їм шкоди, тобто зміни спроможності послуг екосистеми генерувати економічні вигоди і внески у людський добробут.

Керуючись такими науковими підходами, був виконаний оглядовий аналіз вітчизняних та зарубіжних фахових джерел під кутом зору віднаходження *спеціалізованих* публікацій щодо якісної та кількісної формалізації вартісного виміру збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, який не виявив серед них жодної, попри численну низку теоретичних і проектних публікацій щодо економічної оцінки певних видів екосистемних послуг. Тому подальший матеріал містить авторські ідеї та результати опрацювання теоретико-методологічних засад формалізації вартісного виміру зазначених збитків.

Опорну методологічну та методичну основу визначення величини завданої шкоди екосистемним товарам/послугам як активам навколишнього

⁴⁰ Towards a Pollution-Free Planet // UNEP/EA.3/25. – 2017. – October 15. – 29 p. – с. 13 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/25_19october.pdf.

* Суть поняття “природний актив”, його характерні ознаки і властивості чітко сформульовані в статті «Фінансово – економічний механізм реконструктивного розвитку України на засадах децентралізованого управління природними ресурсами» за авторством М.А. Хвесика, І.К. Бистрякова, Д.В. Клинового (див.: Хвесик М.А. Фінансово – економічний механізм реконструктивного розвитку України на засадах децентралізованого управління природними ресурсами / М.А. Хвесик, І.К. Бистряков, Д.В. Клиновий // Економіка України. – 2018. – № 3. – С. 3-21).

природного середовища становить, на наш погляд, проведення економічної оцінки деградаційних змін їх стану, що фіксують зниження потоку та якості екосистемних товарів, втрату здатності надавати широкий спектр екосистемних послуг або зниження/втрату їх споживання бенефіціарами. Засадничий розвиток і поглиблення цієї сентенції слугуватиме подальшому розкриттю наукових підходів до параметризації конкретного економічного збитку від погіршення/знищення певного виду екосистемних послуг.

При цьому треба мати на увазі, що згідно з міжнародним стандартом еколого-економічного обліку «деградація – це зміна стану активів навколишнього середовища, котра знижує їх здатність надавати широкий спектр екосистемних послуг та з урахуванням того, в якій мірі ця здатність може зменшуватися завдяки діям економічних суб'єктів, включаючи домашні господарства»⁴¹. Водночас варто нагадати, що «оцінка збитку навколишньому природному середовищу полягає у визначенні фактичних і можливих (попереджувальних/відвернених) матеріальних і фінансових втрат і збитків від зміни (погіршення внаслідок антропогенного впливу або поліпшення в результаті проведення природоохоронних заходів) якісних і кількісних параметрів навколишнього природного середовища в цілому і її окремих еколого-ресурсних компонентів»⁴². Тому можна констатувати, що **економічний збиток від погіршення/знищення екосистемних послуг – це грошова оцінка наслідків від негативних змін (деградації) їх стану, зниження потоку та якості екосистемних товарів, здатності надавати широкий спектр екосистемних послуг, а також суспільні втрати, зумовлені завданою шкодою екосистемним товарам/послугам, і витрати на ліквідацію деградації екосистемних послуг.**

⁴¹ Центральная основа Системы природно-экономического учета, 2012 год / Организация Объединенных Наций. – Нью-Йорк, 2017. – С. 158 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_ru.pdf.

⁴² «Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена председателем Госкомэкологии РФ 09.03.99» – С. 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://envi.narod.ru/doc36.htm>.

Звідси, на нашу думку, *економічний збиток від погіршення/знищення екосистемних послуг визначається вартісним оцінюванням сумарної величини завданої їм шкоди, обсягом відповідних суспільних витрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, втрачених повністю або частково, а також затрат, необхідних для запобігання шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг та усунення цих втрат.* Підмогою для проведення такого оцінювання слугуватимуть відомі опорні законодавчі документи, в яких розкриті основи економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища, що є аксіоматичними та не втратили свого значення і донині, а також відповідні чинні нормативні акти Кабінету Міністрів України та Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України*. На безумовно увагу заслуговують і результати фахових наукових досліджень, дотичних до даної проблематики.

Для виконання вартісного виміру збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг необхідно чітко уявляти послідовність необхідних для цього дій та розрахунків. Творче опрацювання даного завдання дало змогу запропонувати логіко-структурну схему, що описує відповідний алгоритм і загальні кроки щодо здійснення такого виміру, зміст яких полягає в такому (рис.1.3).

* Перелік цих актів наведено в праці: Веклич О.О. Екосистемний підхід оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища: українська автентичність / О.О.Веклич // Економіка України. – 2018. – № 4. – С. 63–75.



Рисунок 1.3 – Алгоритм послідовності здійснення вартісного виміру збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг (авторська розробка)

Варто підкреслити, що покрокова реалізація запропонованого алгоритму вартісного виміру збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг (позиції 1 – 11, рис. 1.3) є логічно послідовною та прозорою для прийняття надалі відповідних управлінських дій з урахуванням грошової оцінки деградованих екосистемних послуг та необхідних затрат для стабілізації та покращення не лише їх стану, а й трансформованої соціально-економічної ситуації, що була спричинена їх впливом, шляхом додаткового наповнення місцевих бюджетів завдяки розробленню та запровадженню відповідних компенсаційних механізмів (наприклад, позиція 12, рис. 1.3). Тому проведення досліджень та ідентифікація вигод від збереження екосистемних послуг локального, регіонального та навіть національного рівня, що проявляються в різних формах і сферах, набувають виняткове значення, оскільки виявлення та конкретизація цих вигод підлягає переведення їх в практичну площину отримання додаткових доходів і для населення, і для господарюючих суб'єктів.

Також надзвичайно актуальна така інформація для локальних рівнів управління природогосподарськими комплексами, яка здатна бути економічним підґрунтям обґрунтування пропозиції щодо залучення адресних інвестицій для запровадження проектів, спрямованих на збереження та відновлення екосистем (позиція 13, рис. 1.3). До речі, існує чимало розрахунків, що підтверджують високу економічну ефективність збереження екосистем і наданих ними послуг. Так, щорічні інвестиції в розмірі 45 млрд. дол. дають змогу зберегти екосистемні послуги на 5 трлн. дол., що є дуже вигідним співвідношенням між прибутками та затратами⁴³.

Ключовою позицією для проведення вартісного виміру збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг є встановлення їх економічної

⁴³ Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и механизмы их компенсации: потенциал России / С.Н.Бобылев, В.М.Захаров // Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. Материалы совещания Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия: перспективы участия России и других стран ННГ (Москва, 24 февраля 2010 г.). – М., изд-во Центра охраны дикой природы. – С. 29 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // http://www.biodiversity.ru/publications/books/teeb/ТЕЕВ_meeting_2010.pdf.

оцінки. У зв'язку з цим доречно наголосити на безумовній складності такого завдання, оскільки економічна оцінка екосистемних товарів і послуг має охоплювати не лише лінійно визначені її складові, зокрема послуги з постачання, а й «її нелінійну складову, пов'язану з економічною оцінкою емерджентних властивостей екосистеми як цілісного утворення», як слушно зазначають в своїх працях М.А. Хвесик, І.К. Бистряков, Д.В. Клиновий та інші учені Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України»⁴⁴.

І хоча проблематика економічної оцінки екосистемних послуг становить окреме коло дослідження, тим не менше варто відмітити, що проведений аналіз фахових джерел з даної тематики засвідчив інтенсифікацію наукових зусиль і відповідних розробок. Особлива довготривала невпинна активність по нарощенню наукових результатів щодо вартісної оцінки екосистемних послуг притаманна зарубіжній, переважно англійській літературі. При цьому в світі швидко розвивається напрямок досліджень із упровадження обліку цінності екосистемних послуг в планування господарської діяльності, що знаходить відображення в системі національних рахунків багатьох розвинених країн, обліковому коригуванню запасів природного капіталу в зв'язку з виснаженням не лише ресурсів, а й змін якості функцій екосистем. Активно починають упроваджуватися схеми платежів за використання екосистемних послуг для різних рівнів їх користувачів/бенефіціарів.

Проте в Україні процес проведення економічної оцінки екосистемних послуг ще знаходиться в стадії усвідомлення її важливості, причому науково-понятійний апарат визначення екосистемних послуг все ще залишається недостатньо відомим і поширеним навіть серед науковців, не кажучи вже про рівень обізнаності з питань економічної оцінки послуг екосистем серед працівників органів державної влади та самоврядування, а також керівників приватних структур, землевласників та користувачів природних ресурсів.

⁴⁴ Хвесик М. Змістовні ознаки комплексної економічної оцінки природного багатства України / М. Хвесик, І. Бистряков, Д. Клиновий, С. Лизун // Економіст. – 2014. – № 12. – 36. С. 6-7 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econ_2014_12_3.

Водночас слід наголосити на тій позитивній ситуації, яка склалась завдяки піонерним ґрунтовним розробкам науковцями Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України» проблематики виняткової науково-практичної значущості – визначення вартості екосистемного капіталу в складі природного багатства*, яка викликала до неї нову хвилю зацікавленості колег і фахівців. З огляду на це, актуальність і «необхідність подальших досліджень як у концептуальному плані, так і щодо вдосконалювання методичних підходів до оцінки природного багатства, які, оперуючи агрегованими показниками вартісної оцінки природних ресурсів, обов'язково враховували би в остаточному варіанті екосистемну складову»⁴⁵, не викликає сумнівів та становить неабиякий пізнавальний і практичний інтерес.

Отже, на порядку денному постає питання щодо економічної оцінки екосистемних послуг. Слід підкреслити, що наукова спільнота дотепер знаходиться в стані пошуку обґрунтованих відповідей на це надто складне питання, хоча в останні роки тут був досягнутий безумовний прогрес. Він відбувся, на мою думку, завдяки оприлюдненню в 2013 – 2017 рр. чотирьох поважних документів, знайомство із змістом яких переконує про реальність здійснення достатньо достовірної економічної оцінки екосистемних послуг.

Завдяки цим документам, на наш погляд, на сьогоднішній день вже сформована фундаментальна теоретико-прикладна база здійснення оцінки екосистемних послуг, застосовуючи положення якої, дослідники отримують змогу і подальшого обґрунтування економічного збитку від погіршення/знищення певного виду екосистемних послуг. Ці положення містяться в чотирьох найважливіших конститутивних офіційних документах,

* Див. праці М.А. Хвесика, І.К. Бистрякова, Д.В. Клинового та колективні монографії співробітників відділу комплексної оцінки та управління природними ресурсами цієї установи з 2013 року.

⁴⁵ Хвесик М. Змістовні ознаки комплексної економічної оцінки природного багатства України / М. Хвесик, І. Бистряков, Д. Клиновий, С. Лизун // Економіст. – 2014. – № 12. – 36. С. 7 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econ_2014_12_3.

які вперше вводяться в науковий обіг вітчизняної фахової літератури. Йдеться про такі.

Перший такий документ – вже згадувана «Центральна основа Системи еколого-економічного обліку, 2012 рік» («System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Central Framework»). Цей документ є не просто багатоцільовою статистичною методологією, яка описує взаємодію між економікою і навколишнім середовищем, а також зміни в запасах природних активів у термінах бухгалтерського обліку, що відповідають системі національних рахунків (СНР). Важливим є те, що в ньому містяться обґрунтовані положення, які надають змогу привести в єдиний формат фінансові дані і дані щодо стану природних ресурсів у фізичному вираженні, репрезентуючи сучасний інструментарій еколого-економічного обліку, а також порядок включення цінності екологічних послуг в національні системи комплексного еколого-економічного обліку, системи національних рахунків, проведення “зеленого” коригування показників ВВП тощо.

Зазначимо, що Центральна основа Системи еколого-економічного обліку конкретно не описує вимірювання послуг екосистем. Дана проблематика розкривається положеннями також вже згадуваного другого фундаментального документу «Система еколого-економічного обліку: Експериментальний екосистемний облік» («System of Environmental-Economic Accounting: Experimental Ecosystem Accounting») як доповнюючої частини першого, будучи спеціально присвяченого розкриттю методології комплексної статистичної бази обліку саме ресурсів екосистеми та продукуваних ними послуг.

На особливу увагу заслуговує досить новий документ «Технічні рекомендації з підтримки Системи еколого-економічного обліку 2012 – Експериментальний екосистемний облік» («Technical Recommendations in support of the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting»), розробка якого завершена в 2017 році Статистичною комісією ООН та який нині знаходиться на етапі фінального редакційного

шліфування⁴⁶. Цей вагомий документ є третім конститутивним за своїм значенням для розкриття тематики вартісної оцінки послуг екосистем, в якому детально прописані достовірні та узгоджені основи запровадження експериментального обліку екосистем в країнах світу з метою покращення в них управління екосистемними послугами. Важливо, що в ньому спеціально розглядається питання обліку активів екосистем у грошовому вираженні, методів їх оцінки відповідно до класифікаційних груп екосистемних послуг, взаємозв'язок з показниками потенціалу та деградації екосистем (розділи 6 і 7).

Також є очевидним, що при здійсненні економічної оцінки екосистемних послуг фахівцям не обійтися без застосування вихідних класифікаційних таблиць різновидів біотичних і абіотичних екосистемних послуг, які формують вигоди для людського добробуту, задля їх чіткої ідентифікації. Ці таблиці детально репрезентовані в четвертому опорному, раніше згадуваному, документі «Загальна міжнародна класифікація екосистемних послуг» («The Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)») у форматі його поточної оновленої версії (V5.1) від 2017 року.

Отже, теоретично озброївшись низкою базових документів, які містять поглиблені методологічні та методичні підходи до оцінки екосистемних послуг і більш повного виявлення цінності їх конкретних видів, доцільно серед них обрати і скористатись тими, що утворюють основу для подальшого обґрунтування процесу формалізації вартісного виміру збитків від деградації екосистемних послуг. Водночас важливо спиратись на існуючі напрацювання з проблематики економічної оцінки екосистемних послуг у сучасній фаховій літературі (див., наприклад,⁴⁷).

⁴⁶ Technical Recommendations in support of the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication, pre-edited text subject to official editing. United Nations, 2017. – 193pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/technical_recommendations_in_support_of_the_seea_eea_final_white_cover.pdf.

⁴⁷ Дегтярь Н.В. Організаційно-економічні засади управління екосистемними послугами водно-болотних угідь : дисертація на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук / Н.В. Дегтярь. – Суми: СумДУ, 2014. – 268 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/35800>; Юрак В. В. Теоретико-методический

У цьому контексті особлива увага фахівців має бути звернена на відповідні положення, які прописані у двох документах – «Система еколого-економічного обліку: Експериментальний екосистемний облік») та уточнюючого його «Технічні рекомендації з підтримки Системи еколого-економічного обліку 2012 – Експериментальний екосистемний облік» («Technical Recommendations in support of the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting»), оскільки вони містять детально виписані практичні рекомендації щодо:

- особливостей вимірювання стану екосистеми, яке зокрема залежить не лише від комплексу конкретних екосистемних послуг, а й від поточних схем природокористування та управління природними ресурсами;
- особливостей вимірювання ємності (потужності) екосистеми, яке має більше гіпотетичний характер, проте є найбільш пов'язаним з проблематикою вимірювання деградації екосистем;
- порядку вимірювання остаточних (фінальних) екосистемних послуг, паралельно приділяючи увагу проблематиці вимірювання і проміжних екосистемних послуг (тобто таких, які відображають потік послуг між активами екосистеми), враховуючи внесок усіх екосистем та пов'язаних із ними екосистемних процесів, цим самим сприяючи кращому розумінню потенційних наслідків економічного виробництва та споживання для активів екосистеми;
- підходів до вимірювання деградації екосистем та їх послуг. Тут розкривається, по-перше, зв'язок між потужністю екосистеми і деградацією екосистем. При цьому наголошено, що «деградація екосистеми визначається в залежності від погіршення стану екосистемного активу внаслідок економічної та іншої діяльності людини». По-друге, розкриваються особливості вимірювання активу екосистеми на основі очікуваного потоку послуг або

подход к оценке общественной ценности природных ресурсов : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук : 08.00.05 / В. В. Юрак // Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина]. — Екатеринбург, 2017. — 258 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: // http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/44976/1/urfu1661_d.pdf.

активу екосистеми на основі його ємкості. При цьому застерігається, що «в будь-якому випадку лише та частина зниження, яка може бути віднесена до діяльності людини, повинна розглядатися як деградація», тобто при економічній оцінці виключається розрахунок шкоди внаслідок дії стихійних лих та катастрофічних природних явищ. По-третє, розкриваються підходи до вимірювання деградованих екосистем. При цьому підкреслюється, що «незважаючи на те, що деградація екосистеми найбільш доцільно може вимірюватися з точки зору змін у рахунку грошових коштів екосистеми або в плані екосистемної ємності (потужності), деградація також буде відображена в вимірах змін умов екосистеми та, залежно від того, як використовується екосистема, в потоках екосистем послуг (оскільки очікуваний потік екосистемних послуг в кінцевому рахунку з часом зменшиться внаслідок деградації екосистем). Важливо забезпечити узгодженість підходу до різних компонентів обліку екосистем». По-четверте, висувається припущення щодо доцільності використання орієнтовних (які будуть потрібні, тобто не фактичні) витрат для відновлення екосистеми до її стану на початку звітної періоду (тобто настання деградації). При цьому застерігається, що «підходи щодо відновлення вартості не є переважними, оскільки вони не відображають зміну вартості пов'язаних послуг через втрату стану екосистеми та їх не виявлення (тобто фактично сплачені витрати)». Водночас допускається, що «зміна загальної вартості відновлення між двома моментами часу може бути альтернативною оцінкою деградації».

Проте, відмічаючи обмеженість і дискусійність певних підходів до оцінювання деградованих екосистем та зниження їх послуг, водночас у наведених документах підкреслюється кінцева мета запровадження цих підходів – можливість в підсумку, здійснивши таку оцінку, надати «цінну інформацію для цілей політики». Адже, як слушно наголошено в праці ТЕЕВ 2009 року «Економіка екосистем і біорізноманіття для розробників політики в країні та в світі», «будь-яка шкода, завдана природі, тягне прямі економічні наслідки, які нами систематично недооцінюються. Перетворивши вартість

природного капіталу з абстрактного поняття в конкретні цифри, зрозумілі для економіки і для суспільства, ми створимо фактичний матеріал, на основі якого можна буде приймати більш точні і ефективні з точки зору витрат рішення”⁴⁸. Тому так важливе опрацювання не розробленої проблеми визначення економічних збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, ускладненою специфічністю проведення їх економічної оцінки для кожної групи та виду екосистемних послуг.

1.4. Параметризація економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних товарів і послуг

Спираючись на результати авторської формалізації економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних товарів і послуг і визначившись з його істотними характеристиками, необхідно її конкретизувати проведенням адекватної параметризації цього виду збитку. Слід зазначити, що узагальнення визначень параметризації з позиції базових засад економічних наук дало змогу виявити, що параметризація є елементом системного аналізу об'єкта (процесу), який полягає у виділенні істотних властивостей, їх описі та встановлення чисельних значень. Йдеться, зокрема, про опис і кількісну оцінку отриманих параметрів, виявлених на попередніх етапах аналізу досліджуваного об'єкта або процесу. Параметри чисельно оцінюються за даними, що одержані шляхом економічного експерименту та статистичного спостереження⁴⁹.

⁴⁸ TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers – Summary: Responding to the Value of Nature, 2009. / Экономика экосистем и биоразнообразие для разработчиков политики в стране и в мире. Резюме: Отвечая за ценность природы. – С. 3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.teebweb.org/media/2009/11/National-Executive-Summary-Russian.pdf>.

⁴⁹ Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. — М.: Институт новой экономики, 1997 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://big_economic_dictionary.academic.ru/10145; Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки / Под ред. Л. И. Лопатникова. — М.: Дело, 2003 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://economic_mathematics.academic.ru/3261.

Керуючись цим, економічний збиток від погіршення/знищення екосистемних послуг можливо описати формулою:

$$Z_{ecn} = Ш_{ecn} + B_{зecn} + B_{неcn} + B_{лecn} + UB, \quad (1.1)$$

де Z_{ecn} – економічний збиток від погіршення/знищення екосистемних послуг;

$Ш_{ecn}$ – сумарна величина завданої шкоди екосистемним послугам;

$B_{зecn}$ – обсяг суспільних витрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, втрачених повністю або частково;

$B_{неcn}$ – затрати для запобігання/попередження шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг;

$B_{лecn}$ – витрати, необхідні для усунення (ліквідації) шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг;

UB – упущена вигода від втрачених можливостей (доходу) через деградацію екосистемних послуг і спричинених цим суспільних витрат.

Упереджуючи питання щодо входження до економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних товарів і послуг такої складової як суми затрат, необхідних для запобігання шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг, доцільно звернути увагу, по-перше, на чітко прописане положення в Тимчасовій методиці визначення відверненого економічного збитку, чинній донині в українському законодавстві, в якому вказано, що «оцінка збитку навколишньому природному середовищу полягає у визначенні фактичних і можливих (попереджувальних/відвернених) матеріальних і фінансових втрат і збитків від зміни (погіршення внаслідок антропогенного впливу або поліпшення в результаті проведення природоохоронних заходів) якісних і кількісних параметрів навколишнього природного середовища в цілому і її окремих еколого-ресурсних компонентів»⁵⁰. По-друге, в іншому опорному нормативно правовому документі безпосередньо вказується, що «витрати, що виникають в

⁵⁰ «Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена председателем Госкомэкологии РФ 09.03.99». – С. 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://envi.narod.ru/doc36.htm>.

народному господарстві в результаті забруднення навколишнього середовища, становлять економічний збиток, заподіюваний цим забрудненням»⁵¹. Зважаючи на зазначене та проектуючи наведені положення на дефініцію економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг, стає зрозумілим, що в його структуру входять і затрати для запобігання шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг, тобто відповідні попереджувальні/відвернені фінансові втрати.

Логічно постає питання щодо параметризації кожної складової загальної величини економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг (формула 1.1), відповідь на яке міститься в таких узагальнених результатах проведеного дослідження.

Насамперед слід зазначити, що *складник завданої шкоди екосистемним послугам* як активам природного капіталу ($Ш_{ecn}$) є агрегованою величиною, а визначення його базується на проведенні економічної оцінки деградаційних змін їх стану, що фіксують зниження потоку та якості екосистемних товарів, втрату здатності надавати широкий спектр екосистемних послуг або зниження/втрату їх споживання бенефіціарами, а також, як підкреслюється в міжнародному стандарті еколого-економічного обліку, «з урахуванням того, в якій мірі ця здатність може зменшуватися завдяки діям економічних суб'єктів, включаючи домашні господарства»⁵², тобто внаслідок екологодеструктивного господарювання. Отже, завдання параметризації величини завданої шкоди екосистемним товарам/послугам ускладнюється, на нашу думку, необхідністю, по-перше, здійснення економічної оцінки екосистемних послуг як специфічних природних благ, тобто вимірювання споживчої вартості цих видів природних

⁵¹ «Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды». Одобрена Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР, Президиума АН СССР от 21 октября 1983 г. N 254/284/134. – С. 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.economics.kiev.ua/download/ZakonySSSR/data02/tex12999.htm>.

⁵² Центральная основа Системы природно-экономического учета, 2012 год / Организация Объединенных Наций. – Нью-Йорк, 2017. – С. 158 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_ru.pdf.

благ у грошовому вираженні до виникнення їх втрати; по-друге, визначення їх економічної цінності після зміни спроможності послуг екосистеми генерувати економічні вигоди і внески у людський добробут; по-третє, врахування шкоди, завданої стану екосистемних послуг безпосередньо нераціональною природогосподарською діяльністю.

Тоді сумарну величину завданої шкоди екосистемним послугам ($Ш_{есп}$) як першої базової складової загального збитку, своєю чергою, можливо описати формулою:

$$Ш_{есп} = (ЕЦ_{есп} - ЕЦ_{десп}) + Ш_{зесп} , \quad (1.2)$$

де $ЕЦ_{есп}$ – економічна цінність екосистемних послуг до втрати стану екосистеми;

$ЕЦ_{десп}$ – економічна цінність деградованих/втрачених екосистемних послуг;

$Ш_{зесп}$ – шкода, завдана стану екосистемних послуг безпосередньо екологодеструктивною природогосподарською діяльністю.

Таким чином, при визначенні загального показника економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища за екосистемними об'єктами його ключовим параметром є саме вартісна оцінка цінності екосистемних послуг на основі економічної оцінки деградаційних змін стану екосистем-продуцентів.

Проаналізуємо почергово складові формули (1.2) з позиції їх доступної параметризації. Тому спочатку розглянемо проблематику визначення економічної цінності екосистемних послуг.

Як відомо, економічна цінність природних ресурсів і благ, а отже і екосистемних послуг, переважно визначається на засадах базової концепції «загальної економічної вартості (цінності)». Варто зауважити, що в численних зарубіжних і окресленому в попередньому дослідженні колі вітчизняних фахових публікацій репрезентовано та розкрито наукові підходи й положення щодо проведення економічної оцінки екосистемних послуг разом з параметризацією деяких екосистемних послуг на конкретних прикладах

(зокрема, водно-болотних угідь в Україні, Російській Федерації, Республіці Білорусь, Японії; лісових екосистем в Україні, Російській Федерації, Японії Бразилії, Великій Британії; рекреаційних територій в Фінляндії; біоти Уганди; окремих природогосподарських систем північних районів Російської Федерації; міських екосистем – м. Осло в Швеції⁵³). Крім того, скориставшись вибірково потрібними методами розрахунку економічної цінності екосистемних послуг з їх загального набору, фахівці здійснили оцінку загальної вартості екосистемних послуг Охотського моря (294,4 млрд. дол. щорічно), а також басейну тихоокеанського затоки Пьюджет-Саунд (Puget Sound) біля західних берегів Північної Америки, що становить вартісний діапазон між 7,4 млрд. дол. і \$ 61,7 млрд. дол. на рік, тобто середньому 34,55 млрд. дол. щорічно. До речі, весь щорічний природний капітал басейну цієї затоки у вигляді екосистемних активів оцінено в діапазоні від 243 млрд. до 2,1 трлн. дол.⁵⁴.

Слід наголосити на тому, що останні відповідні напрацювання та розрахунки, проведені фахівцями із далекого зарубіжжя, базуються виключно на положеннях щодо визначення економічної цінності екосистемних послуг та їх внеску в добробут, які прописані в згаданих вище чотирьох найважливіших конститутивних офіційних документах, розроблених упродовж 2012 – 2017 рр. Статистичною комісією ООН, ФАО, МВФ, Світовим банком. В них

⁵³ Takashi Hayashi, Masayuki Sato. Ecosystem service valuation and ecosystem asset account in Japan [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_ecosystem_service_valuation_asset_accounts_japan.pdf; Sena José Antonio, Goes Geraldo Sandoval. Environmental Economic Accounts for Forests (CEAF): Proposal of a Methodological and Institutional approach for Application in Brazil (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_contas_florestas_brasil_english_final.pdf; Barton David N. Monetary valuation methods in urban ecosystem accounting - examples of their relevance for municipal policy and planning in the Oslo metropolitan area [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_barton_et_al._2017_-_urban_eea_-_valuation_v3.pdf.

⁵⁴ Лукьянова О.Н. Оценка стоимости биоресурсов и экосистемных услуг Охотского моря / О.Н. Лукьянова, И.В. Волвенко, А.А. Огородникова, Е.Н. Анферова // Известия ТИНРО. – 2016. – Том 184. – С. 85 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://izvestiya.tinro-center.ru/jour/article/view/79/80>; Batker D., Swedeen P., Costanza R. et al. A New View of the Puget Sound Economy. The Economic Value of Nature's Services in the Puget Sound Basin. – Seattle; Tacoma (WA): Earth Economics, 2008. – 90 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.floods.org/ace-files/documentlibrary/committees/A_New_View_of_the_Puget_Sound_Economy.pdf.

представлені єдині базові методологічні позиції щодо економічної оцінки природних ресурсів і екосистемних послуг, завдяки чому результати можуть співставлятись між собою. Тим самим створюється наукове підґрунтя для прийняття практичних рішень щодо найбільш вигідного варіанту природокористування для конкретної території та беззбиткового економічного варіанту її подальшого розвитку як природогосподарського комплексу. Проте, ці документи дотепер навіть не знайшли свого згадування в публікаціях вітчизняних дослідників. Отже, на порядку денному постає принаймні професійно-спеціалізований переклад на українську мову згаданих чотирьох офіційних документів, завдяки яким розроблення проблематики економічного оцінювання екосистемних послуг, а в подальшому – і відповідних прикладних методик, значно буде поглиблено та вдосконалено.

Безумовно, важливо спиратись і на існуючі напрацювання по проблематиці економічної оцінки екосистемних послуг у фаховій літературі. Показовим прикладом цьому може слугувати використання результатів розробки вартісної оцінки спектру екосистемних послуг особливо охоронюваних природних територій (ООПТ) Російської Федерації, виконаної одноразово в рамках «Державної методики оцінки кадастрової вартості земель природоохоронного значення» ще в 2002 р., яка “може стати аргументом при визначенні стратегії використання території, виявлення екологічного збитку та компенсацій за нього”⁵⁵. Представлені розробниками чисельні значення питомої величини вартості тієї чи іншої екосистемної послуги ООПТ на 1 га їх земельної площі, подані ними в рублях станом на 2002 рік, нижче перераховано в доларах США відповідно до його офіційного усередненого курсу за 2002 рік

⁵⁵ Тишков А.А. Биосферные функции и экосистемные услуги: к методологии эколого-экономических оценок деятельности ООПТ / А.А. Тишков // Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. Материалы совещания Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия: перспективы участия России и других стран ННГ (Москва, 24 февраля 2010 г.). – М., изд-во Центра охраны дикой природы. – с. 1 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://www.biodiversity.ru/publications/books/teeb/TEEB_meeting_2010.pdf.

встановленого на той час Банком Росії (31,26 руб. за один долар)⁵⁶. Одержані числові результати (в дол. на 1 га в рік) узагальнені в табл. 1.4 для кращої можливості користування ними оцінювачами вартості екосистемних послуг за аналогією.

Слід підкреслити, що при цьому вітчизняним оцінювачам слід спочатку встановити паритетність гривні та долару в 2002 році, а надалі продовжити розрахунки, маючи на увазі, що чисельні значення в доларах наведені усереднено в поточних коливаннях за 2002 рік, що означає необхідність їх коригування на інфляційні параметри за допомогою щорічних індексів дефляторів.

Таблиця 1.4. – Грошова оцінка екосистемних послуг особливо охоронюваних природних територій (в цінах 2002 року)

Екосистемна послуга	Методи оцінки	Питома величина, доларів США / га в рік
Кліматорегулююча	Грошова оцінка можливих втрат “втрат на корню” за рахунок дії кліматичних факторів (недолік/надлишок тепла та вологи); “недобір” приросту деревини в аномальні за кліматичними умовами роки	0,94 – 1,412
Водорегулююча	Розрахунок зниження втрати стоку при обезлісенні, осушенні болот, розорюванні степів (через затрати на компенсацію)	2,84 – 4,70
Стабілізація складу атмосфери (CO ₂ та інших)	Оцінка обсягів депонування вуглецю з урахуванням можливої вартості 1 тони фіксованого вуглецю (від 5 до 50 дол. США за 1 т). Депонуються: ліси – до 1,0 т/га в рік; болота – 0,6 т/га в рік	2,84 – 47,08
Ґрунтозахисна	Розрахунок затрат на роботи із захисту від ерозії, рекультиватії порушених земель і запобігання ризику ерозії – 0,1-2,5% від страхової суми в розрахунку, що такого потребує 30% території	4,70 – 117,70
Асиміляційна	Оцінка через затрати на ліквідацію наслідків забруднення (створення геохімічних “пасток”;	

⁵⁶ За четверть века свободной конвертации рубль упал в 35 тысяч раз [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.finanz.ru/novosti/valyuty/za-chetvert-veka-svobodnoy-konvertacii-rubl-upal-v-35-tysyach-raz-1000875942>.

	розбавлення стоків до безпечного рівня тощо). Базується на: визначенні витрат для досягнення екологічних нормативів і забезпеченні їх дотримання	0,627 – 1,085
Біопродукційна	Оцінка через затрати на створення аналогічного рівня продукції при вартості, наприклад, 1 га за нормативами: лісові культури – (фактично –); сприяння – (фактично –). Для лісів розрахунковий період становить 60 років, для трав'яних екосистем – 10-15 років	2,259
Біоресурсна	Пряма оцінка через вартість просторово розподілених ресурсів, що вилучаються без наслідків для природи (дрова, ягоди, сіно, лікарські трави, мисливська фауна, продукти рибальства тощо)	2,51 – 4,708
Збереження біорізноманіття, в тому числі генетичного	Оцінювання через середні показники питомих затрат на утримання ООПТ (в середньому – на 1 га в рік)	2,51
Оздоровчі	Розрахунки через ефект зниження рівня захворюваності та оплати лікарняних листів тим особам, які обирають відпочинок у ООПТ (показник зростає із збільшенням кількості рекреантів)	0,062 – 0,157
Рекреаційні (комерційне використання)	Оцінювання з використанням середнього для ООПТ Росії сучасного доходу від рекреаційної діяльності (за виключенням Сочинського національного парку; бюджет окремих ООПТ на 60% складається із зароблених власних коштів)	1,569 – 1,88
Гедоничні (некомерційне використання, існування, невикористання)	Допустимі розрахунки через різницю вартості землі та сільських будинків на території поруч з ООПТ та без ООПТ, а також готовність платити туристів та відвідувачів за вхід до ООПТ; транспортні втрати тощо.	5,649
<i>Загалом ефект від екосистемних послуг, дол. / га території ООПТ. В середньому (в поточних цінах 2002 року)</i>		<i>26,506 – 189,14 107,823</i>

Джерело: Складено та перераховано автором за: Тишков А.А. Биосферные функции и экосистемные услуги: к методологии эколого-экономических оценок деятельности ООПТ / А.А. Тишков // Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. Материалы совещания Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия: перспективы участия России и других стран ННГ (Москва, 24 февраля 2010 г.). – М., изд-во Центра охраны дикой природы, 2010, с. 85 - 86 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://www.biodiversity.ru/publications/books/teeb/TEEB_meeting_2010.pdf.

Тут доречно згадати науково вагому роботу української вченої Н.В.Дегтярь, виконану в 2014 р., що містить не лише вихідні та розрахункові

дані для оцінки економічної вартості екологічних послуг водно-болотних угідь, в тому числі нормативні та обчислені коригувальні коефіцієнти екологічного стану, територіального розташування екосистеми, які безумовно цінні для проведення розрахунків інших екосистем. В її дисертаційній роботі також наведено в зручному табличному форматі результати оцінювання економічної вартості (в грн.) таких екосистемних послуг як: забезпечення прісною водою з поверхневих і підземних вод; надання мисливських послуг; забезпечення цінної та рідкісної фауни, а окремо – і занесеної до Червоної книги України; забезпечення не деревинними продуктами лісу. При цьому заслуговують на окрему увагу викладки з результатами параметризації і формули для розрахунку економічної вартості надання екосистемних послуг із забезпечення прісною водою з поверхневих і підземних вод, депонування вуглецевого газу деревостаном та лісовою підстилкою. Також в роботі наведені проміжні формули для розрахунку готовності споживачів екологічних послуг платити за внесок екосистем в їх добробут та задоволення потреб⁵⁷, які становлять в разі потреби опорну методичну підмогу для проведення відповідного оцінювання іншими розробниками.

Водночас слід звернути увагу і науковців, і практиків вартісного оцінювання екосистемних послуг на результати наукового дослідження російської вченої В.В.Юрак (2017 р.), які на сьогодні містять інформацію щодо економічної оцінки екосистемних послуг – найбільш докладною, систематизованою за видами екологічних послуг з їх відповідною деталізацією навіть до рівня конкретних груп екосистем. Беззаперечний, на наш погляд, науково-практичний доробок полягає, по-перше, у поданні та розкритті чітко обґрунтованих і вдосконалених унікальних формул для параметризації економічних оцінок екосистемних послуг і видів екотоварів, зокрема: грошової оцінки регулюючих екосистемних послуг (клімату та якості повітря; ерозії ґрунтів; очищення води і стічних вод; рекреаційних; і навіть естетичних,

⁵⁷ Дегтярь Н.В. Організаційно-економічні засади управління екосистемними послугами водно-болотних угідь : дисертація на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук / Н.В. Дегтярь. - Суми: СумДУ, 2014, Додатки В і Д, с. 220 – 223, с. 226 – 227.

освітніх і духовно-релігійних екопослуг, що надаються екосистемами та конкретизованими видами земельних ресурсів, водних ресурсів, біологічних ресурсів – лісових, морських), а по-друге, у наочно представлених необхідних опорних угруповань довідкових даних біофізичного, біохімічного, економічного характеру⁵⁸. Наведені результати, безумовно, становлять базове підґрунтя визначення економічної цінності екосистемних послуг, а вдосконалені та зведені відповідні формули – так би мовити “математичний кістяк” її параметризації.

Окрім того, потрібно також згадати про ґрунтовні оригінальні розробки, які були здійснені білоруськими ученими О.В.Неверовим і О.А.Варапаєвою ще в 2013 році. На противагу концепції «загальної економічної вартості» ними була запропонована методологія вартісної оцінки екосистемних послуг і біологічного різноманіття, що базується на концепції «відтворювальної природної ренти» як сучасної модифікації класичної теорії земельної ренти, а також опрацьована методика, яка була закладена та закріплена в 2013 р. в офіційному чинному в Республіці Білорусь «Техническом кодексе установившейся практики ТКП “17.02-10-2012(02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Правила охраны природы и природопользования (общие природоохранные требования). Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и стоимостной ценности биологического разнообразия”»⁵⁹. В цій методиці, зокрема, представлена детальна параметризація здійснення, по-перше, поелементної вартісної оцінки екосистемних послуг; по-друге, інтегральної вартісної оцінки екосистемних послуг; по-третє, вартісної оцінки біологічного різноманіття. Необхідні формули для визначення вартісної оцінки екосистемних послуг і біологічної

⁵⁸ Юрак В. В. Теоретико-методический подход к оценке общественной ценности природных ресурсов, с. 113 – 133; Приложения 9 и 10, с. 218 – 236.

⁵⁹ Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия: ТКП 17.02-10-2013 (02120). – Минск: Минприроды, 2013. – 23 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ecoinv.by/images/pdf/tkp_fond/_17.13-11-2013.PDF.

різноманітності також наведено в публікації⁶⁰. За потреби наведену параметризацію доцільно, на наш погляд, застосовувати і в українській практиці.

При проведенні параметризації економічної цінності екосистемних послуг до втрати стану екосистеми ($EЦ_{есп}$) (формула 1.2) необхідно враховувати поточну вартість майбутніх вигод, які вони генерують. Така вартість у фахових джерелах розраховується як сума поточних вартостей незмінних (що повторюються) майбутніх річних доходів від екосистемних послуг. Тому *економічна цінність екосистемних послуг до втрати стану екосистеми ($EЦ_{есн}$)* є агрегованим показником, що коригує власне вартісну оцінку екосистемних послуг до втрати їх стану із сумою поточних вартостей (що повторюються) майбутніх річних доходів від екосистемних послуг, тобто:

$$EЦ_{есн} = \sum EЦ_{еснi} \times ЧПВ_{меснi}, \quad (1.3),$$

де $EЦ_{еснi}$ – власна вартісна оцінка i -их екосистемних послуг до втрати їх стану;

$ЧПВ_{меснi}$ – чиста приведена вартість потоку майбутніх вигод від i -их екосистемних послуг.

При цьому для перетворення майбутніх щорічних вигод у поточну вартість необхідно вибрати метод дисконтування, період часу і ставку дисконтування. Слід нагадати, що в традиційному дисконтуванні використовується одна постійна ставка дисконтування і передбачається, що проміжок часу буде обмежений. При цих припущеннях *чиста приведена вартість (ЧПВ) потоку вигод* в X грн./рік протягом N років, що зменшена на річну ставку в r відсотків, розраховується за формулою:

$$ЧПВ = X / (1 + r)^1 + X / (1 + r)^2 + \dots + X / (1 + r)^N = \sum_{i=1}^N \left[\frac{X}{(1+r)^i} \right] \quad (1.4).$$

⁶⁰ Равино А. В. О-93 Оценка природных ресурсов: Учебно-методическое пособие для студентов специальности 1 – 26 02 02-04 «Менеджмент недвижимости» / А. В. Равино. – Минск: БГТУ, 2015. – 135 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.belstu.by/Portals/0/userfiles/100/0-Uchebno-metodicheskoe-posobie.pdf>.

При використанні цієї формули виявляється, що чим вище ставка дисконтування, тим менше поточна вартість вигоди, одержуваної в віддаленому майбутньому. Проте, навіть при низьких ставках дисконтування, ЧПВ майбутньої вигоди в кінці періоду експлуатації значно зменшується. Наприклад, при ставці дисконтування 3% річних, поточна вартість 1 гривні, що буде отримана через 50 років після даного моменту, складатиме: $1 / (1 + 0,03)^{50} = 0,228$ гривні.

Слід зазначити, що сфера дисконтування є предметом активного дослідження і дискусій в економіці. З метою запобігання складності репрезентованих результатів, облік часового фактора може бути обмежений традиційним дисконтуванням того типу, який відображений у формулі (1.4). До речі, для оцінки суспільних вигод від екосистемних послуг, як правило, використовується соціальна ставка дисконтування в 3% річних⁶¹.

Окрім того, вибір часового періоду для оцінки природного капіталу також є предметом дискусій. Адже поновлюваний природний ресурс/екосистема, наприклад такий як ліс, має потенційно необмежений термін життя при умови сталого регулювання і відсутності втручання зовнішніх сил. Однак це не стосується невідновлювальних природних ресурсів, наприклад, родовищ корисних копалин, які, зрештою, будуть вичерпані незалежно від темпів їх видобутку.

Шляхом нескладних математичних перетворень можна показати, що формула (1.4) для природних ресурсів з потенційно необмеженим терміном існування при досить тривалому часовому інтервалі скорочується до такого вигляду:

$$\text{ЧПВ} = X / r \quad (1.5).$$

Отже, чиста приведена вартість запасів відновлюваних ресурсів розраховується за формулою (1.4), за винятком випадків, коли на підставі фактів, які можна застосувати щодо певного типу природних ресурсів, буде

⁶¹ Оценка экономической ценности биоразнообразия и экосистемных услуг угледобывающего района в Кемеровской области. – Ярославль, 2017. – 257с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [//www.ineca.ru/download.php?about/news/2017/11/24/&annex10.pdf](http://www.ineca.ru/download.php?about/news/2017/11/24/&annex10.pdf).

використовуватися відносно короткий часовий період. Тоді, тобто в цьому випадку, замість формули (1.5) буде використана формула (1.4).

Важливо відзначити, що при оцінці потоків доходів і вартості запасів з урахуванням часу значущим параметром є інфляція. У даній сфері існує два основних підходи: перший – використання постійних (тобто реальних) цін вартості та реальної ставки дисконтування; або другий – використання цін в поточних (тобто номінальних, схильних до інфляції) грошових одиницях і скоригованої на інфляцію ставки дисконтування. Для прикладу: якщо реальна ставка дисконтування становить 3% і припускаємо, що інфляція складе 2%, тоді будемо збільшувати значення майбутніх доходів на 2% за кожен рік, а потім дисконтуємо отримані значення за ставкою близько 5%*. Проте, це дасть ту ж поточну вартість, як якщо б просто не враховували інфляцію й дисконтування, використовуючи реальну ставку в 3%.

Визначивши економічну цінність потоків використання екосистемних послуг при сформованій природогосподарській діяльності, продовженням процесу параметризації сумарної величини завданої шкоди екосистемним послугам ($Ш_{ссп}$) є вимір *економічної цінності деградованих/втрачених екосистемних послуг* ($ЕЦ_{дегр}$).

Доречно звернути увагу на пропозиції щодо застосування можливих при цьому підходів, які викладені в вже згаданому документі Статистичної комісії ООН «Технічні рекомендації з підтримки Системи еколого-економічного обліку 2012 – Експериментальний екосистемний облік» («Technical Recommendations in support of the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting»). Ідеться, зокрема, по-перше, про доцільність здійснення виміру деградованих екосистем через зміни в рахунку грошових коштів екосистеми (звісно, якщо в країні система еколого-економічних рахунків вже імплементована, але не в Україні). По-друге, рекомендується деградацію відображати у вимірах змін чи екосистемної

* Можна легко продемонструвати, що правильною ставкою дисконтування в цьому випадку буде не $3\% + 2\% = 5\%$, а скоріше $(1,03 \times 1,02) - 1 = 5,06\%$.

ємності (потужності), чи змін умов функціонування екосистеми, чи скорочення потоків екосистемних послуг. При цьому застерігається, що «в будь-якому випадку лише та частина зниження, яка може бути віднесена до діяльності людини, повинна розглядатися як деградація», тобто при економічній оцінці виключається розрахунок шкоди внаслідок дії стихійних лих та катастрофічних природних явищ. По-третє, допускається грошовий вимір обсягу деградації екосистемних послуг здійснювати через «використання орієнтовних (які будуть потрібні, тобто не фактичні) витрат для відновлення екосистеми до її стану на початку звітного періоду (тобто настання деградації)». Допускається, що «зміна загальної вартості відновлення між двома моментами часу може бути альтернативною оцінкою деградації»⁶².

Оскільки в Україні щойно розпочинається опрацювання наведених документів, що містять рекомендації Статистичної комісії ООН та інших світових організацій щодо запровадження системи еколого-економічних рахунків, то, вочевидь, для визначення економічної цінності деградованих/втрачених екосистемних послуг треба віднаходити інакші шляхи. За усталеною методологією, насамперед потрібно визначити кількісні показники погіршення якісних характеристик екосистемних послуг внаслідок їх експлуатації, тобто здійснити натуральний вимір втрати споживчої вартості цих видів природних благ у випадку їх погіршення або знищення. Ось тут видається доречним скористатись наведеною рекомендацією Статистичної комісії ООН відображати їх деградацію у вимірах змін чи то екосистемної ємності (потужності), чи змін умов функціонування екосистеми, чи скорочення потоків екосистемних послуг, яка потім переводиться у грошову оцінку. В нагоді стануть і вищезгадані результати зведення формул по економічній оцінці конкретизованих екосистемних послуг*.

⁶² Technical Recommendations in support of the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication, pre-edited text subject to official editing. United Nations, 2017, pp. 122–126 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/technical_recommendations_in_support_of_the_seea_eea_final_white_cover.pdf.

* Див. згадувані наукові роботи Н.В. Дегтярь і В.В. Юрак.

Існуючий на сьогодні комплект-набір методів оцінки вартості екосистемних послуг містить їх встановлену та достатньо описану в науково-прикладних джерелах різноманітність⁶³, яким, слід зазначити, все ж притаманні значні частки припущень. Однак, саме вони слугують досить надійною підмогою для визначення економічної цінності екосистемних послуг. Зразковим прикладом цьому є існуючі експертні поглиблені оцінки вартості екосистемних послуг і для всього світу, і для окремих біот, здійснені групою провідних вчених світового рівня декілька років тому. Йдеться про таке.

Застосовуючи певний комплекс методів оцінки вартості екосистемних послуг, ще в 1997 р. групою вчених під керівництвом професора Р. Констанци були представлені результати оцінювання глобальної вартості екосистемних послуг як сумарної річної оцінки функцій природних екосистем планети, що склала в середньому 33 трлн. дол. США (в цінах 1995 року), майже вдвічі перевищивши створений людством ВНП (18 трлн. дол. на рік)⁶⁴. І хоча основна частина вартості функцій екосистем знаходилась поза ринковими відносинами, а розрахунки велися досить складними методами, що викликало численні дискусії й певну критику з боку деяких традиційних економістів, проте вражаючі цифри оцінки економічної вартості 17 екосистемних послуг для 16 біомів* біосфери наочно показали гігантські вигоди і необхідність збереження для економіки екосистем.

Згодом, в 2012 -2014 рр., група вчених під керівництвом професора Р. Дегрюта і професора Р. Констанци відкоригувала в цінах 2007 року зроблену попередню – 1997 року – оцінку функцій природних екосистем планети сумою в 46 трильйонів доларів на рік, а також надала поновлену оцінку загальних

⁶³ Див., наприклад: Гучгельдыев О. Руководство по экономической оценке экосистемных услуг, связанных с водными ресурсами. – Алматы: ОО «Ost-XXI век», 2013. – 40 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://carececo.org/en/dev/руковод_рус_2013.pdf.

⁶⁴ Costanza R., d'Arge R., de Groot R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital // Nature. – 1997. – Vol. 387. – P. 253-260. [Перевод на рус. язык: Костанца Р. и др. Стоимость мировых экосистемных услуг и природного капитала // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии: Бюл. – 2011. – Т. 20, № 1. – С. 165-183 (перевод А.Г. Розенберг)].

* Біом – сукупність екосистем однієї природно-кліматичної зони (тип екосистеми). Див. Акімова Т.А., Хаскин В.В. Экология. – М.:ЮНИТИ – ДАНА, 2008. – 495 с.

глобальних екосистемних послуг, використовуючи ті самі методики, що і в документі 1997 р., але з оновленими вихідними даними. У підсумку вченими було обчислено, що загальна оцінка глобальних екосистемних послуг у 2011 році становила 125 трлн. дол. (з урахуванням оновлених одиниць вартості та змін біомів) і 145 трлн. дол. на рік (якщо припустити, що змінилися лише вартісні одиниці; в цінах 2007 року). Також ними була обчислена втрата екосистемних послуг з 1997 по 2011 рік у діапазоні 4,3 – 20,2 трлн. дол. на рік (залежно від того, які одиниці вимірювання застосовані) через зміну використання земель⁶⁵.

Скориставшись їх експертною оцінкою, можливо в найпростіший спосіб оцінити вартість екосистемних послуг будь-якої території⁶⁶, що полягає у таких послідовних діях. Спочатку визначається частка тієї чи іншої території екосистеми в загальній площі Землі (в %), а потім – вартість послуг, продукованих екосистемами даної території, пропорційно розрахованій загальній вартості глобальних екосистемних послуг (наразі 125 трлн. дол.)*.

Спираючись на цей алгоритм, обчислимо, наприклад, орієнтовну вартість екосистемних послуг басейну річки Дніпро в межах України. Так, площа поверхні Землі становить 510,072 млн. км²; площа басейну річки Дніпро – 504

⁶⁵ de Groot R., Brander L., der Ploeg S., Costanza R. et al. Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units // Ecosystem Services. – 2012. – vol. 1 (1). – P. 50-61 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://ac.els-cdn.com/S2212041612000101/1-s2.0-S2212041612000101-main.pdf?_tid=24770948-741c-4a29-b7e9-192ed5dd71fd&acdnat=1537310888_95e3c5d30d5d163920ca76e969718edc; Costanza R. Changes in the global value of ecosystem services / R. Costanza, R. de Groot, P. Suttonet et al. // Global Environmental Change. – 2014. – № 26(1). – P. 152–158 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/19113/Costanza_et_al_GEC_2014_%2B_S1.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

⁶⁶ Див., наприклад: Лукьянова О.Н. Оценка стоимости биоресурсов и экосистемных услуг Охотского моря; Розенберг А.Г. Стоимость экосистемных услуг для территории Самарской области как инновационная составляющая устойчивого развития [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // innclub.info/wp-content/uploads/2012/09/розенберг.doc.

* Запропонований тут алгоритм дій є наочним прикладом застосування методу *перенесення оцінки (цінності) або методу трансферу вартості*, котрий дає змогу визначити економічну вартість, застосовуючи існуючі оцінки тієї чи іншої екосистемної послуги інших територій, виконаних раніше в даній країні або за кордоном. Після отримання даних проводиться коригування оцінки в залежності від її джерела. Часто використовується в тих випадках, коли відсутні можливості для проведення власного спеціального дослідження.

тис. км², а з них в межах України — 291,4 тис. км² ⁶⁷. Звідси площа басейну річки Дніпро в межах України складає 0,0571% від площі поверхні Землі (0,291400 млн. км² поділити на 510,072 млн. км²). Ця українська частка екосистеми басейну річки Дніпро продукує послуги, вартість яких, таким чином, становить 71,4 млрд. дол. на рік^{***} (як частка 0,0571% від 125 трлн. дол.).

До речі, за наведеним алгоритмом можливо оцінити і орієнтовну вартість екосистемних послуг обраного регіону басейну річки Дніпро, наприклад, Київської області. Так, площа Київської області становить 28 131 км², що складає 0,005515% від площі поверхні Землі (0,028131 млн. км² поділити на 510,072 млн. км²). Тоді пропорційна вартість екосистемних послуг басейна річки Дніпро для Київської області оцінюється в 6,9 млрд. дол. на рік^{**} (як частка 0,005515% від 125 трлн. дол.)

Узагалі, наведена оцінка є першим наближенням до здійснення більш повної оцінки екосистемних послуг і природного капіталу Дніпровського басейну в цілому і окремого його регіону (наприклад, Київської області). Для проведення більш розгорнутої, науково ґрунтовнішої та поглибленої такої оцінки необхідно виконати ряд спеціальних (сервісних) досліджень, зокрема:

- оцінити частку території басейну річки Дніпро (Київської області), займану тими чи іншими типами екосистем (біомами);
- визначити (уточнити, адаптувати) список екосистемних послуг;
- оцінити вартість усіх обраних екосистемних послуг для кожного типу екосистем;
- визначити так звані «вагові функції» внеску в природний капітал тих чи інших екосистемних послуг;
- нарешті, побудувати модель для повної оцінки екосистемних послуг на території басейну річки Дніпро.

⁶⁷ Дніпро // Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дніпро>; Земля // Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://uk.wikipedia.org/wiki/Земля>.

^{***} Точніше – 71 млрд. 375 млн. дол. / рік (станом на 2011 рік в цінах 2007 року).

^{**} Точніше – 6 млрд. 893,75 млн. дол. / рік (станом на 2011 рік в цінах 2007 року).

Наведений авторський розрахунок вартості екосистемних послуг басейна річки Дніпро для Київської області є прикладом оцінки вартості екосистеми на рівні певного регіону (*регіональний рівень*), тоді як подібні розрахунки можливо й потрібно здійснювати і на об'єктовому, і на національному рівні, застосовуючи відповідний комплекс методів. Так, методом витрат на подорож і методами економіко-математичного моделювання була розрахована щорічна загальна вартість екосистемних послуг продуктивності лісових земель на прикладі ресурсів ягід і грибів в Україні (*національний рівень*), яка згідно з обережним сценарієм розвитку та припущенням про низьку їх урожайність становить майже 4 млрд. грн. (або за нинішнім курсом долара до гривні приблизно 142 млн. 857 тис. дол.)⁶⁸.

Прикладом розрахунку вартості екосистемних послуг на *об'єктовому рівні* із застосуванням комплексу певних специфічних методів є оцінка екосистемних послуг водно-болотних угідь міжнародного значення «Заплава Десна» у межах Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» (Сумська область), за якою їх щорічна загальна економічна цінність становить понад 10 млн. 800 тис. грн. (або приблизно 386 тис. дол.)⁶⁹. Заслуговує на безумовну увагу приклад розрахунку вартості екосистемних послуг на об'єктовому рівні невеличкого місцевого масштабу, що були знищені сміттєзвалищем твердих побутових відходів, частково розташованим на водно-болотних угіддях в Макарівському районі Київської області (1,65 га заболочених земель), за яким грошова оцінка втрати їх регулюючої та середовищеутворюючої функцій складає 331,65 дол.⁷⁰.

⁶⁸ Сакаль О.В. Еколого-економічна ефективність землекористування в умовах поглиблення інституціональних трансформацій [Текст] : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.06 / Сакаль Оксана Володимирівна ; НАН України, Держ. установа "Ін-т економіки природокористування та сталого розвитку НАН України". - Київ, 2018, с.20.

⁶⁹ Дегтярь Н.В. Організаційно-економічні засади управління екосистемними послугами водно-болотних угідь [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.06 / Дегтярь Наталія Вікторівна ; Сум. держ. ун-т. - Суми, 2014, с.8.

⁷⁰ Патока І.В. Методичні підходи до екосистемного визначення збитків на місцевому рівні / І.В. Патока // Інфраструктура ринку. – 2019. – №27 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.market-infr.od.ua/uk/27-2019>.

Окрім того, маючи грошові оцінки вартості тих чи інших послуг, продукованих екосистемами певної території, надалі можливо здійснити оцінювання їх внесків в суспільний дохід, тобто встановити вартості екосистемних послуг як специфічних товарів, що співставні з цінами продукції та послуг, створеними людською працею. Прикладом цьому слугуватиме розрахунок порівняння економічної оцінки послуг екосистем Київської області (як регіону басейну середньої течії Дніпра) з регіональним валовим продуктом за однаковий часовий період.

Валовий регіональний продукт Київської області в 2011 році становив 59154 млн. грн. (в фактичних цінах). Спираючись на вихідні дані Головного управління статистики у Київській області щодо динаміки її валового регіонального продукту в період 2007 – 2011 рр., потрібно розрахувати його вартість в 2011 році, скориговану на ціни 2007 року, для здійснення подальшого співставлення вартості внеску екосистемних послуг, що продукуються природними угрупованнями Київської області, з внеском вартості кінцевої продукції (товарів і послуг), виробленої економічними агентами Київської області за 2011 рік⁷¹. Шляхом нескладних розрахунків виявляється, що валовий регіональний продукт Київської області в 2011 році склав 28843,1 млн. грн. (в цінах 2007 р.), або 3605,38 млн. дол., тобто 3 млрд. 605,38 млн. дол. (за результатом його перерахунку згідно з паритетним валютним курсом Національного банку України, який в 2011 році встановив близько 8 грн. за 1 дол. США)⁷².

Отже, порівнюючи величину вартості екосистемних послуг, які продукуються біомами Київської області як регіону басейну середньої течії Дніпра (6,9 млрд. дол.), з вартістю кінцевої продукції (товарів і послуг), виробленої економічними агентами Київської області за 2011 рік (3,6 млрд. дол.), визначаємо, що *економічна цінність внеску послуг екосистем Київської*

⁷¹ Головне управління статистики у Київській області: Статистична інформація. Національні рахунки. Валовий регіональний продукт (2004-2016) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oblstat.kiev.ua/content/p.php3?c=597&lang=1>.

⁷² Минфин. Архив валютных курсов. Официальный курс НБУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/exchange/archive/nbu/curr/2011-09-23>.

області майже **вдвічі** перевищує створений регіональний валовий продукт за однаковий часовий період.

Наведене співставлення є ще одним вагомим доказом традиційно-звичного недооціненого економічною наукою та практикою господарювання вагомого внеску екосистемних послуг у людський добробут, а отже, неврахування його і при визначенні збитків від погіршення цих послуг унаслідок негативної антропогенної діяльності, що значно зменшує фактичну суму реально нанесеної шкоди екосистемам. З іншого боку, проведення досліджень та ідентифікація вигод від збереження екосистемних послуг локального, регіонального та національного рівня, що проявляються в різних формах і сферах, набувають виняткового значення, оскільки виявлення та конкретизація цих вигод підлягає переведенню їх у практичну площину отримання додаткових доходів і для населення, і господарюючих суб'єктів. *Кінцева мета запровадження методів та методик оцінювання внеску екосистемних послуг у людський добробут або, навпаки, втрат від деградованих екосистем і зниження їх послуг полягає в реалізації можливості в підсумку, здійснивши таку оцінку, надати достовірну інформацію для цілей управління й політики.*

Завершає параметризацію складових формули (1.2), що розкриває базову величину завданої шкоди екосистемним послугам ($Ш_{есп}$), аналіз її часткової складової – показника *шкоди, завданої стану екосистемних послуг безпосередньо екологодеструктивною природогосподарською діяльністю* ($Ш_{еспн}$).

Згідно з окремими офіційними визначеннями «шкода навколишньому природному середовищу – це негативні зміни навколишнього природного середовища, спричинені антропогенною діяльністю, що виникли в результаті забруднення природного середовища, виснаження природних ресурсів,

пошкодження або руйнування екосистем»⁷³. З економічних позицій, по суті, йдеться про шкоду як екологічні втрати, спричинені екологодеструктивною господарською діяльністю. Водночас «екологічна шкода – шкода, заподіяна навколишньому середовищу, а також шкода, заподіяна життю, здоров'ю та майну громадян, в тому числі індивідуальних підприємців, майну юридичних осіб та майну, що знаходиться у власності держави, в результаті шкідливого впливу на навколишнє середовище»⁷⁴. А «екодеструктивною діяльністю слід вважати спричинені господарською діяльністю негативні зміни в природному середовищі, що можуть заподіяти соціальну чи економічну шкоду теперішньому або майбутньому поколінню людей»⁷⁵. Отже, в контексті даного дослідження *шкоду, завдану стану екосистемних послуг безпосередньо екологодеструктивною природогосподарською діяльністю, можна охарактеризувати, на нашу думку, як заподіяні господарською діяльністю негативні зміни спроможності послуг екосистеми генерувати економічні вигоди і внески у людський добробут.*

Наразі завдання з оцінювання грошового еквіваленту наслідків від шкоди, яка завдається екосистемам або виникає в зв'язку з втратою частини наданих ними послуг, дотепер є складним і досить проблематичним, що підтверджується і відповідною офіційною документацією, і фаховими джерелами, і практичним світовим досвідом. Зауважимо, що нині такі завдання розроблені на багатьох конкретних прикладах лише для екосистемних послуг з постачання, пов'язаних, як правило, із забезпеченням звичними природними ресурсами біорізноманіття (водою, деревиною, волокнистими матеріалами, морепродуктами тощо), хоча розвиток міжнародного вуглецевого ринку

⁷³ Методические указания по оценке и возмещению вреда, нанесенного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений (утверждена Госкомэкологии РФ 06. 09.99) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakonbase.ru/content/base/36169>.

⁷⁴ Об охране окружающей среды: Закон Респ. Беларусь, 26 ноября 1992 (в ред. 30.12.11) № 331-З Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 5, 2/1883 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ncpi.gov.by>.

⁷⁵ Там же, с. 7.

стимулював проведення чималої кількості науково-прикладних напрацювань з питань економічної оцінки такої екосистемної послуги регулювання як здійснення кругообігу вуглецю та регуляція газового складу атмосфери через посилення стоку парникових газів завдяки екосистемній послугі лісів.

Проте існує чимало оригінальних фахових розробок оцінювання грошового еквіваленту наслідків від шкоди, що завдається конкретним екосистемам, в яких докладно викладені основи формалізації та параметризації проведення таких розрахунків, включаючи оцінку шкоди від знищення середовища їх існування, а також представлені конкретні числові дані отриманих параметрів (наприклад, розрахунок розміру шкоди об'єктам тваринного світу Російської Федерації, як занесені до Червоної книги, чи не становлять об'єкти мисливства)⁷⁶. Вважаємо, що прикладним розробникам необхідно спиратись на зазначені напрацювання, а безпосереднім розробникам відповідних методик під патронатом Міністерства екології та природних ресурсів України важливо врахувати отримані іншими дослідниками результати в їх власних доробках невідкладно.

Тим не менш, слід нагадати, що підмогою для проведення такого оцінювання слугуватимуть відомі опорні законодавчі документи, в яких розкриті основи економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища та відповідні конкретизовані формули, що є аксіоматичними та не втратили свого значення і донині, а також тематично відповідні чинні нормативні акти Кабінету Міністрів України, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, накази Державного комітету статистики України*. Зокрема серед них, в контексті оцінювання грошового

⁷⁶ Медведева О.Е.. Использование экономических оценок экосистемных услуг в России / О.Е.Медведева // Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. Материалы совещания Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия: перспективы участия России и других стран ННГ (Москва, 24 февраля 2010 г.). – М., изд-во Центра охраны дикой природы, с. 108 -113 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // http://www.biodiversity.ru/publications/books/teeb/ТЕЕВ_meeting_2010.pdf.

* Перелік цих актів наведено у: Веклич О.О. Екосистемний підхід оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища: українська автентичність / О.О.Веклич // Економіка України. – 2018. – № 4. – С. 63-75. Окрім того, див. таблицю 5

еквіваленту наслідків від шкоди, яка завдається екосистемам, заслуговують на особливу увагу оцінювачів, на наш погляд, результати параметризації конкретизованих екосистемних об'єктів, що зазнали збитку. Ці результати з відповідними формулами та нормативами, які є керівними для подальших розрахунків за досліджуваною тематикою, можна вибірково віднайти у відомій чинній «Методиці оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 04.06.2003 р.⁷⁷ Наочно перелік екосистемних об'єктів та видів збитків екосистемним об'єктам/послугам залежно від завданої фактичної шкоди, що доступно розрахувати за формулами, наведеними в цій Методиці, систематизовано в табл. 1.2.

«Нормативно-правові акти України у сфері оцінювання збитків нанесених навколишньому природному середовищу» в рукописі «Звіт за 3 квартал 2017 року по фундаментальній НДР ПІ-26-17 «Екосистемні засади оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища» Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України».— Київ, 2017. — С.62 – 63, а також: Методику розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів». Наказ Держкомстату від 13.11.2008 №452 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: // http://ukrstat.org/uk/metod_polog/metod_doc/2008/452/metod.htm; Методику визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства: Затверджена наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України № 171 від 27.10.1997 р. // Офіційний вісник України. — 1998. — № 18; Методику розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів / Затверджена наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 389 від 20.07.2009 р. // Офіційний вісник України. — 2011. — № 58; Методику розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря: Затверджена наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 639 від 10.12.2008 р. // Офіційний вісник України. — 2009. — № 55; Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу / Постанова Кабінету міністрів України від 23 липня 2008 р., № 665 // Урядовий кур'єр. — 20.08.2008. — № 153; Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст та інших населених пунктів: Постанова Кабінету Міністрів України № 559 від 08.04.1999 р. // Офіційний вісник України. — 1999. — № 5; Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України: Постанова Кабінету Міністрів України № 521 від 21.04.1998 р. // Офіційний вісник України. — 1998. — № 16.

⁷⁷ «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 04.06.2003 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: // <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF/>

Таблиця 1.2 – Перелік об'єктів екосистем, що зазнали збитку та підлягають параметризації згідно з усталеними нормативними формулами їх розрахунку

Основні природні сфери	Види екосистемних об'єктів, що підлягають розрахунку збитку від їх втрати	Вид збитку екосистемним об'єктам і послугам залежно від завданої фактичної шкоди, зокрема від:
Літосфера	Зміна стану суші	- вилучення або порушення сільськогосподарських угідь; забруднення земель несільськогосподарського призначення
Гідросфера	Зміна складу і властивостей гідросфери	- забруднення поверхневих і підземних вод та джерел, внутрішніх морських вод і територіального моря
Атмосфера	Зміна складу і властивостей атмосфери	- забруднення атмосферного повітря
Біосфера	Зміна стану біосфери	- вилучення або порушення сільськогосподарських угідь; - втрати деревини та інших лісових ресурсів; - втрати рибного господарства; - знищення або погіршення якості рекреаційних зон; - втрати природно-заповідного фонду.

Джерело: розроблено автором за «Методикою оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 04.06.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF/>

У нагоді також стане «Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів», в якій наведена параметризація викидів забруднюючих речовин та парникових газів у населених пунктах, у розрізі регіонів, за видами економічної діяльності та організаційно-правовими формами господарювання⁷⁸.

⁷⁸ «Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів». Наказ Держкомстату від 13.11.2008 №452 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://ukrstat.org/uk/metod_polog/metod_doc/2008/452/metod.htm.

Окрім того, слід нагадати про можливість використання ґрунтовних даних, репрезентованих у потужних колективних дослідженнях Львівської наукової школи економіки природокористування⁷⁹ і Сумської наукової школи, що і донині є актуальними та значущими⁸⁰. Зокрема, у монографії представлена параметризація з наведенням відповідних формул і числовими значеннями екологічних втрат від екодеструктивної діяльності господарських суб'єктів, вираженими у вартісній формі. Так, за збитковою оцінкою загальна величина різних екологічних втрат становила 30-40% від рівня валового національного доходу України в 2001 – 2002 рр. (48-70 млрд. грн. на рік, в поточних цінах)⁸¹. А серед найбільш вагомих її складових – шкода від ерозії і деградації ґрунтів (13-19%)⁸², тобто, очевидно, значна шкода завдається підтримуючим і постачальним екосистемним послугам ландшафтів і ґрунтів.

У цій науковій роботі послідовно формалізована та обґрунтована параметризація вартісних вимірів шкоди, спричиненої природним об'єктам (в тому числі біологічним) екодеструктивною господарською діяльністю окремих галузей національного господарства, включаючи регіональний рівень. Фахівці можуть скористатися наведеними даними як аналогією в разі потреби проведення вартісної оцінки скорочення внесків екосистемних послуг у добробут внаслідок завданої їм такої шкоди, оскільки офіційно затверджених сучасних методик вартісної комплексної оцінки негативних наслідків (шкоди) від екологодеструктивної господарювання в Україні (як і в державах ближнього зарубіжжя) не розроблено.

Отже, закінчивши розкриття особливостей параметризації кожного з часткових показників ($EЦ_{есн}$; $EЦ_{десн}$; $Ш_{есн}$) агрегованого показника *завданої шкоди екосистемним послугам* ($Ш_{есн}$, формула 1.2), тобто здійснивши

⁷⁹ Методологія вартісної оцінки збитків: Монографія. / За ред. Комарницького І.М. – Львів: “Апріорі”, 2010. – 1080 с.

⁸⁰ Методи оцінки екологічних втрат [Текст]: монографія / за ред. : Л.Г. Мельника, О.І. Карінцевої. - Суми: Університетська книга, 2004. – С. 233 (288 с.) Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc_id=67168.

⁸¹ Там же, с. 233.

⁸² Там же, с.274.

послідовну параметризацію цієї першої базової складової економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг, необхідно, рухаючись далі, почергово проаналізувати його наступні складові з формули (1.1).

Розглянемо можливість параметризації такої другої базової складової економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг як *обсяг суспільних затрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, утрачених повністю або частково* ($B_{зесп}$, формула 1.1). Зрозуміло, що йдеться про екосистемні послуги, які можливо відновити чи замінити.

На наш погляд, екосистемні послуги як специфічні види природних благ, так само як і інші природні активи, мають властивості, що дають змогу реалізовувати як витратний, так і результатний підходи до параметризації обсягу відповідних суспільних затрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, втрачених повністю або частково.

З позиції застосування витратного підходу вартісні оцінки природних активів враховують суспільно необхідні витрати праці на відтворення кількісних і/чи якісних параметрів природних благ, а також їх підготовку до включення в господарську діяльність (для невідновлювальних природних ресурсів). А стосовно економічного оцінювання обсягу суспільних затрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, втрачених повністю або частково, то вони мають містити, на нашу думку, такі показники: (1) *витрати на репродукцію послуг* відтворювальних і частково відтворювальних природних екосистем та їх компонентів/складників ($B_{1 зесп}$), в тому числі послуг асиміляційного потенціалу природного середовища; (2) *рекультивацийні витрати* ($B_{2 зесп}$) (наприклад, на відновлення порушених ландшафтів, якості середовища), що, в свою чергу, включають: (а) вартість втрачених, деградованих чи порушених повністю або частково екосистемних товарів і послуг ($B_{2a зесп}$); (б) затрати на відновлення їх характеристик по всьому

життєвому циклу ($B_{26 \text{ зесн}}$)*; (в) можливі одноразові затрати на заміщення екосистемного товару чи послуги аналогом ($B_{28 \text{ зесн}}$); а також (3) *витрати на формування супутньої інфраструктури і допоміжних товарів при опосередкованому використанні природних благ (зокрема рекреаційних ресурсів)* ($B_{3 \text{ зесн}}$).

Окрім того, в уже згадуваному документі Статистичної комісії ООН («Технічні рекомендації з підтримки Системи еколого-економічного обліку 2012 – Експериментальний екосистемний облік» також зазначена доцільність використання «орієнтовних (які будуть потрібні, тобто не фактичні) витрат для відновлення екосистеми до її стану на початку звітної періоду (тобто настання деградації)» Водночас допускається, що «зміна загальної вартості відновлення між двома моментами часу може бути альтернативною оцінкою деградації». При цьому наголошується, що «підходи щодо відновлення вартості не є переважними, оскільки вони не відображають зміну вартості пов'язаних послуг через втрату стану екосистеми та їх не виявлення (тобто фактично сплачені витрати)»⁸³, тобто допускається використання інших підходів, зокрема, результатного підходу.

Отже, проведення з позицій витратного підходу структуризації обсягу відповідних суспільних затрат і фінансових ресурсів для заміщення певних

* Слід зазначити, що на термін відновлення екосистемного об'єкта розраховується капіталізація при визначенні економічних параметрів відновлюваного ресурсу. Розрахована даним підходом вартість, яка називається дійсною відновлювальною вартістю, визначається як сума капіталовкладень для створення ресурсу і грошових потоків на відновлення ресурсу до оцінюваного періоду. З метою розрахунку суми до показників дійсної відновлювальної вартості застосовують тарифні категорії та поправочні коефіцієнти для визначення компенсаційної вартості. (Докладніше див.: С.А. Оценка потенциального экономического ущерба окружающей среде в РФ /С.А. Кармазин, Н.А. Страхова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://docplayer.ru/55656725-Ocenka-potencialnogo-ekonomicheskogo-ushcherba-okruzhayushchey-srede-v-rf-s-a-karmazin-n-a-strahova.htm>. Відповідні коефіцієнти для України див. у: Тема: Визначення еколого-економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища [Електронний ресурс]. – Режим доступу: management.uabs.sumdu.edu.ua/images/.../articles/.../pz5.do...

⁸³ Technical Recommendations in support of the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication, pre-edited text subject to official editing. United Nations, 2017. – 193pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/technical_recommendations_in_support_of_the_seea_eea_final_white_cover.pdf.

видів екосистемних послуг, втрачених повністю або частково ($B_{зесн}$, формула 1.1) як другої базової складової економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг, дало можливість визначити, в свою чергу, три її часткові складові, дві з яких (рекультиваційні витрати; витрати на формування супутньої інфраструктури і допоміжних товарів) є статистично доступними для розрахунку. Тоді сумарну величину обсягу відповідних суспільних затрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, втрачених повністю або частково ($B_{зесн}$) можливо описати формулою:

$$B_{зесн} = B_{1 зесн} + B_{2 зесн} + B_{3 зесн} \quad (1.6)$$

де $B_{1 зесн}$ – витрати на репродукцію послуг відтворювальних і частково відтворювальних природних екосистем та їх компонентів/складових;

$B_{2 зесн}$ – рекультиваційні витрати;

$B_{3 зесн}$ – витрати на формування супутньої інфраструктури і допоміжних товарів.

При цьому величину рекультиваційних витрат ($B_{2 зесн}$), в свою чергу, можливо описати сумарним добутком оцінок таких трьох показників:

$$B_{2 зесн} = B_{2a зесн} + B_{2б зесн} + B_{2в зесн} \quad (1.7)$$

де $B_{2a зесн}$ – вартість втрачених, деградованих чи порушених повністю або частково екосистемних товарів і послуг,

$B_{2б зесн}$ – затрати на відновлення їх характеристик упродовж всього життєвому циклу;

$B_{2в зесн}$ – можливі одноразові затрати на заміщення екосистемного товару чи послуги аналогом.

Слід наголосити, що окремою позицією є визначення витрат на репродукцію послуг відтворювальних і частково відтворювальних природних екосистем та їх компонентів, включаючи послуги асиміляційного потенціалу природного середовища, яке не може бути здійснене шляхом застосування методу витрат на створення замітника цієї послуги технологічним способом. На цьому безпосередньо наголошується в конститутивному документі Статистичної комісії ООН 2017 року «Technical Recommendations in support of

the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting» («Технічні рекомендації з підтримки Системи еколого-економічного обліку 2012 – Експериментальний екосистемний облік»): «Оскільки баланс затрат між кінцевими послугами екосистем та людськими затратами буде різним залежно від виробничого процесу (наприклад, між гідропонічними, зрошувальними сільськогосподарськими виробництвами та сільським господарством, що зрошується дощами), це означає, що використання вимірювання випуску продукції як міри кількості екосистемної послуги буде вводити в оману»⁸⁴

До речі, ще в 2013 році українські вчені О.П. Павліщук, С.В. Розвод, І.П. Лакида в своїй публікації «Теоретико-методологічні засади економічної оцінки киснепродукувальної функції лісів» аргументовано доводили наукову необґрунтованість та некоректність використання методу витрат для створення замітника екосистемних функцій, попереджуючи про те, що його застосування може «поставити під сумнів об'єктивність розрахунків». Конкретизуючи це положення, вони наголошували на тому, що «навіть розрахувавши вартість виробництва кисню промисловим методом із дотриманням усіх застережень, важко визначити реальну економічну цінність атмосферного кисню, а отже, цінність киснепродукувальної функції лісу. На жаль, це не можливо зробити, виходячи лише із позицій розрахунку вартості його виробництва»⁸⁵. Натомість ними було запропоновано здійснювати економічне оцінювання підтримуючих екосистемних послуг «в контексті теорії граничної корисності, що ґрунтується на визначенні суб'єктивної економічної цінності блага для конкретного

⁸⁴ «5.43. Since the balance of inputs between final ecosystem services and human inputs will vary by production process (e.g. between hydroponic, irrigated and rainfed agriculture), it means that using a measure of output from production as a measure of the quantity of ecosystem service will be misleading». – Ibidem, p. 76.

⁸⁵ Павліщук О.П. Теоретико-методологічні засади економічної оцінки киснепродукувальної функції лісів [Текст] / О.П. Павліщук, С.В. Розвод, І.П. Лакида // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. — 2013. — №2. — С. 50, 51 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/33705/1/Pavlishchuk_Rozvod_Lakyda_kysneprodukuvalna_funktsiya_lisiv.pdf.

споживача»⁸⁶. Отже, задля упередження появи хибних розробок і розрахунків на основі використання так званого “методу витрат на створення замітника екосистемних функцій технологічним способом” рекомендуємо звернути особливу увагу на зазначені положення.

Окрім того, у випадку дефіцитності/унікальності компонента екосистеми, що своїми властивостями/функціями здатний задовольнити певні потреби, доцільно, на наш погляд, застосовувати результатний підхід до параметризації обсягу відповідних суспільних затрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, утрачених повністю або частково, тобто за величиною ефекту (доходу/внеску), одержуваного від використання в економіці одиниці даного природного блага. Йдеться про визначення економічної оцінки його заміності, тобто вартісного виміру можливих заміщень (компенсованості) певних унікальних властивостей/функцій екосистемних товарів і послуг. При цьому, як рекомендовано фахівцями, «з кількох альтернативних напрямків використання природного ресурсу (економічних функцій) повинні вибрати ті, котрі принесуть максимальний ефект»*. Для кращого розуміння цього положення доцільно навести такі приклади.

Використання 1 м³ мінеральних вод для лікувальних цілей, за оцінкою А.В. Живицького, може забезпечити економічний ефект до 4030 дол., а піски Чорноморського узбережжя Кавказу і Криму, поліпшуючи здоров'я відпочиваючих, забезпечують економічний ефект у 400 дол./м³ піску. Використання цих же ресурсів у промисловості та будівництві забезпечує ефект нижчий на два-три порядки.

Як виявилось, аналогічне стосується лісових ресурсів. Так, ефект від застосування лісів природних зон у рекреаційних цілях у 2 рази вищий, ніж від рубання лісів для заготівлі ділової деревини в розрахунку на 1 га лісу; до цього треба ще додати ефект від водорегулювальних функцій лісу, збирання грибів,

⁸⁶ Там же, с.51-52.

* Обидва приклади наведено в: Методи оцінки екологічних витрат [Текст]: монографія / за ред.: Л.Г. Мельника, О.І. Карінцевої, с.61.

ягід тощо. Величина сумарного ефекту від зазначених функцій лісу більше ніж у 5 разів перевищує ефект від промислового використання лісу³².

Продовжуючи параметризацію загальної величини економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг, розглянемо третю його базову складову – *затрати для запобігання/попередження шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг* ($B_{несп}$, формула 1.1).

Слід зазначити, що процес їх визначення конкретизований, на наш погляд, напрямом проведення вартісної оцінки відверненого (попереджувального) збитку від забруднення навколишнього природного середовища та полягає у параметризації «фактичних і можливих (попереджувальних/відвернених) матеріальних і фінансових втрат і збитків (убытков – рос.) від зміни (погіршення внаслідок антропогенного впливу або поліпшення в результаті проведення природоохоронних заходів) якісних і кількісних параметрів навколишнього природного середовища в цілому і її окремих еколого-ресурсних компонентів»⁸⁷. До речі, в удосконаленій «Методиці визначення відверненого економічного збитку» міститься змінене визначення відверненого збитку від забруднення довкілля з акцентом на здійснення природоохоронних заходів для поліпшення екологічного стану, а саме: «Відвернений екологічний збиток від забруднення навколишнього природного середовища є оцінкою в грошовій формі можливих негативних наслідків, які вдалося уникнути (запобігти, не допустити) в результаті природоохоронної діяльності територіальних органів системи Госкомекології Росії, здійснення природоохоронних заходів і програм, спрямованих на збереження або поліпшення якісних і кількісних параметрів, що визначають екологічну якість (стан) навколишнього природного середовища в цілому та її

⁸⁷ «Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена председателем Госкомэкологии РФ 09.03.99» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://envi.narod.ru/doc36>.

окремих еколого-ресурсних компонентів»⁸⁸. Отже, відвернений екологічний збиток чисельно являє собою різницю між екологічним збитком при відсутності проведених природоохоронних заходів і збитком, зменшеним завдяки реалізації цих заходів. Таким чином, відвернений збиток – це зниження можливого (потенційного) збитку в результаті проведення заходів із захисту довкілля, а *затрати для запобігання/попередження шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг* ($B_{несп}$, формула 1.1) є ідентичними відверненому (попереджувальному) збитку.

Зважаючи на те, що у фахових джерелах ближнього зарубіжжя опрацьована та представлена параметризація складових економічної оцінки відверненого збитку від забруднення навколишнього природного середовища⁸⁹, українським оцінювачам затрат доцільно для запобігання/попередження шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг творчо скористатися положеннями допоміжних чинних методик⁹⁰ через відсутність їх у вітчизняному нормативному полі, як і спеціалізованих досліджень з окресленої проблематики.

Наступною (четвертою) складовою величини економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг, що підлягає параметризації, є показник *витрат, необхідних для усунення (ліквідації) шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг* ($B_{лесп}$, формула 1.1).

На нашу думку, цей показник за сутністю охоплює такі вихідні параметри: по-перше, вартісну оцінку ліквідованого збитку, тобто тієї частини

⁸⁸ «Методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена председателем Госкомэкологии РФ 30.11.99» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200035561>.

⁸⁹ Див., наприклад, Костылева Н.В. Экологический ущерб: вопросы, вопросы.../ Н.В.Костылева, В.И.Микишева, Т.В.Сорокина // Географический вестник. – 2010.– № 1. – С. 46-54.

⁹⁰ «Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена председателем Госкомэкологии РФ 09.03.99» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aquagroup.ru/normdocs/1406>; Оценка экономической ценности биоразнообразия и экосистемных услуг угледобывающего района в Кемеровской области. Ярославль: НТЦ РИК, 2017. – 257 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: <http://inca.ru/?dr=about&about=news/2017/11/24/32&docname=annex10>.

економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища, на яку його було зменшено завдяки здійсненню природоохоронних заходів; по-друге, вартісну оцінку минулого накопиченого збитку.

За визначенням, «минулий екологічний збиток – негативні зміни якості навколишнього середовища, викликані забрудненням навколишнього середовища, втратою і виснаженням компонентів природного середовища, що виникли в результаті минулої економічної та іншої діяльності, яка здійснювалася в період часу, коли такі наслідки не оцінювалися як здатні завдати шкоди навколишньому середовищу виходячи з наявного в той період часу рівня наукових і технічних знань, або якщо на момент здійснення такої діяльності були відсутні вимоги природоохоронного законодавства щодо заборони або обмеження негативного впливу на навколишнє середовище в результаті такої діяльності»⁹¹.

Таким чином, показник витрат, необхідних для усунення (ліквідації) шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг доцільно, на наш погляд, визначати як *затрати, що були здійснені для усунення, скорочення та (або) локалізації збитку екосистемі, здоров'ю та добробуту людей, спричинені минулою екологодеструктивною господарською діяльністю, а також відповідні поточні витрати, що мають бути здійснені*. Таким чином, цей показник може складатися з двох часткових елементів, а саме: прямих (в тому числі здійснених і поточних) витрат на ліквідацію заподіяної шкоди ($B_{1 \text{ лесп}}$); і суми компенсації (відшкодування) наслідків погіршення якості екосистемних товарів і послуг спричинених впливом на реципієнта забрудненого середовища ($B_{2 \text{ лесп}}$).

Тоді сумарну величину витрат, необхідних для усунення (ліквідації) шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків утрат екосистемних послуг ($B_{\text{лесп}}$) можливо описати формулою:

⁹¹ О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования вопросов возмещения вреда окружающей среде и ликвидации прошлого экологического ущерба: проект Федерального закона, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eg-online.ru/document/law/265819/>

$$B_{лесп} = B_{1 лесп} + B_{2 лесп} \quad (1.8),$$

де $B_{1 лесп}$ – прямі витрати (в тому числі здійснені та поточні) на ліквідацію заподіяної шкоди внаслідок усунення, скорочення та (або) локалізації збитку екосистемі, здоров'ю та добробуту людей, які спричинені минулою екологодеструктивною господарською діяльністю;

$B_{2 лесп}$ – витрати на компенсацію (відшкодування) наслідків погіршення якості екосистемних товарів і послуг.

Варто зауважити, що в українській теорії та практиці з економіки природокористування питання економічної оцінки минулого екологічного збитку є відносно новими і, по суті, не вирішеними, на чому слушно наголошується в одній із малочисельних вітчизняних публікацій з цієї проблематики. Зазначені питання «вперше виникли при виведенні військових об'єктів і надалі стали актуальні у зв'язку з необхідністю розмежування і визначення розмірів відповідальності держави і юридичних осіб за збиток навколишньому природному середовищу у зв'язку з масовою зміною власності на об'єкти, діяльність яких з'явилася джерелом такого збитку. Нині питання фінансової відповідальності за минулий екологічний збиток більше цікавлять іноземних інвесторів, які розглядають відсутність чітких норм, регулюючих ці відносини, як значний економічний ризик»⁹². Тим не менш, незважаючи на актуальність проблематики визнання та ліквідації минулого екологічного збитку в Україні, вона поки що законодавчо не вирішується, хоча є надто гострою.

У країнах ближнього зарубіжжя ця проблематика, навпаки, активно розробляється та втілюється у відповідних нормативних актах. Так, у Російській Федерації здійснюються розрахунки минулого накопиченого

⁹² Морева В. В. Оцінка потенційної екологічної відповідальності при обґрунтуванні визначення економічного збитку від забруднення навколишнього середовища / В.В.Морева, В.В.Іванова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Выпуск 30. Экономические науки. – 2011. – с.51-54 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?

збитку*, попри чотирирічне відкладання розгляду Державною Думою законопроекту, що має врегулювати коло питань з компенсації шкоди навколишньому середовищу та ліквідації минулого екологічного збитку⁹³. А в Республіці Білорусь з 2012 року функціонує нормативно-правова база регламенту компенсації екологічної шкоди. При цьому законодавчо визначені об'єкти відшкодування та порядок його здійснення, наведена параметризація розмірів компенсації такої шкоди за розрахунковими формулами відповідно до встановлених такс для визначення розміру її відшкодування, а за їх відсутності – на основі фактичних витрат на відновлення порушеного стану навколишнього середовища з урахуванням понесених збитків, в тому числі упущеної вигоди⁹⁴.

Наразі в українському законодавстві відсутнє загальне поняття "екологічна шкода", а застосовується тільки поняття "шкода навколишньому середовищу"⁹⁵, під яким у статті 1 Закону про охорону навколишнього природного середовища розуміється негативна зміна навколишнього природного середовища в результаті його забруднення, що спричинило деградацію природних екологічних систем і виснаження природних ресурсів. Однак екологічна шкода може виражатися не тільки в заподіянні шкоди навколишньому середовищу, а й життю, здоров'ю людини, її економічним, морально-естетичним, духовним інтересам і потребам.

* У разі потреби здійснення його розрахунку вітчизняними оцінювачами мабуть можливо використовувати як аналог відповідні російські методики та інші нормативні матеріали, повний перелік який наведено на сайті <http://ecostaff.ru/raschet-ushcherba-vreda-okrzhayushchej-srede>.

⁹³ О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования вопросов возмещения вреда окружающей среде и ликвидации прошлого экологического ущерба: проект Федерального закона, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eg-online.ru/document/law/265819/>

⁹⁴ Водопьянова Т.П. О возмещении вреда, причиненного окружающей среде / Т.П. Водопьянова, О.А. Варапаева. // Труды БГТУ. Серия 7 Экономика и управление. – 2012. – С. 56 – 59 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/3464/1/016vodopyanova-t.-p.-varapaeva-o.-a.-o-vozmeshhenii-vreda-prichinyaemogo-okrzhayushhei-srede.pdf>.

⁹⁵ Про охорону навколишнього природного середовища. Закон України від 25.06.1991 № 1264-ХІІ; поточна редакція від 22.04.2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1264-12/>

В Україні екологічна шкода визначається переважно тоді, коли вона вже заподіяна і це доведено. Отож, значущість компенсації шкоди за вітчизняним екологічним законодавством визначається в охоронюваних (захисних) правовідносинах, у межах яких реалізуються юридичні способи забезпечення примусового виконання зобов'язань у сфері екології*. Це зумовлює прирівнювання/ототожнення проблем установлення екологічної шкоди і відшкодування збитків як такої форми економічної відповідальності, правова природа якої співвідноситься з майновою відповідальністю (статті 68, 69, 70 Розділу XV Закону про охорону навколишнього природного середовища; стаття 225 Господарського кодексу України⁹⁶). Зважаючи також і на те, що в Україні розроблено та затверджено низку методик для обчислення збитків від шкоди земельним, водним ресурсам, атмосферному повітрю, лісу, зеленим міським насадженням, об'єктам на території природно-заповідного фонду*, можна підсумувати, що порядок відшкодування (компенсації) такої шкоди здійснюється відповідно до норм цивільного та екологічного законодавства, включаючи вимоги про відшкодування реального збитку та упущеної вигоди.

Нарешті розглянемо можливість параметризації останньої (п'ятої) складової економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг

* За винятком положень Законів України «Про Червону книгу України» (2002 р.) і «Про захист рослин» (1998 р.).

⁹⁶ Господарський кодекс України // Офіційний вісник України. – 2003. – № 11. – С. 303.

* Перелік цих чинних методик наведено вище у підстрочному посиланні. Доречно зазначити, що вперше в фахових наукових джерелах представлено саме українськими дослідниками обґрунтування методики оцінки збитків від втрати екосистем та їхніх компонентів з відповідними числовими параметрами проведеної ними оцінки збитків від втрати лісового біотопу та його компонентів (сосновий ліс; дубовий ліс; біотоп трав'яного типу), а також водного біотопу. Запропоновану методику було б доцільно покласти в основу розрахунків оцінки збитків на території природно-заповідного фонду, оскільки чинна («Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України»), затверджена постановою Кабінету Міністрів 20 років тому (1998 р.), очевидно застаріла. (Див.: Я.П.Дідух. Екологічна оцінка збитків від втрати природних біотопів м. Києва / Я. П., Вишенська І. Г., Альошкіна У. М., Гаврилов С. О., Навроцька О. І. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/2933/Didukh_Ekolohichna%20otsinka%20zbytkiv.pdf.)

– упушеної вигоди від втрачених можливостей через деградацію екосистемних послуг і спричинених цим суспільних витрат (УВ, формула 1.1).

Слід нагадати, що в статті 22 Цивільного кодексу України визначено, що видом збитків є упушена вигода – доходи, які особа могла б реально одержати за звичайних обставин, якби її право не було порушене. В даному випадку йдеться не про реальні втрати особи, які вона зробила або зробить, а про ті доходи, котрі вона недоотримає внаслідок порушення її цивільного права⁹⁷. До речі, Господарський кодекс України визначає подібні правила відшкодування збитків, використовуючи при цьому дещо інші терміни. Так, відповідно до ст. 225 ГК упушена вигода називається "втраченою вигодою".

Керуючись цим і спираючись на офіційне визначення екосистемних послуг як «внесків екосистем у вигоди, які використовуються в економічній та іншій людській діяльності»⁹⁸, під *упушеною вигодою від втрачених можливостей через деградацію екосистемних послуг пропонуємо розуміти втрати внаслідок неодержаних прибутків (доходів) від скорочення (недоотримання) вигод/внесків, що генеруються екологічними потоками, у результаті забруднення навколишнього природного середовища, та спричинені цим суспільні витрати.*

Для проведення параметризації величини упушеної вигоди від утрачених можливостей через деградацію екосистемних послуг здійснено його структурування. Отримані результати дали змогу дійти таких висновків.

⁹⁷ Стаття 22. Відшкодування збитків та інші способи відшкодування майнової шкоди [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://legalexpert.in.ua/komkodeks/gk/79-gk/383-22.html>.

⁹⁸ System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting / United Nations, European Union, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Organisation for Economic Co-operation and Development, World Bank Group. – New York, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf.

Перше. Основною складовою величини упущеної вигоди становить втрата реципієнтами доходу від недоодержання внесків від екосистемних товарів і послуг погіршеної якості та кількості ($UB_{нев}$).

Друге. Частковою складовою величини упущеної вигоди є втрата реципієнтами *майбутніх* річних доходів від екосистемних послуг погіршеної якості та кількості ($UB_{мнев}$).

Третє. Наступною частковою складовою величини упущеної вигоди становить втрата доходу, який міг бути отриманий, якби певна частина фінансових ресурсів не була відвернута на ліквідацію реального збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг ($UB_{лз}$).

Четверте. Частковою складовою величини упущеної вигоди становить недоодержання доходу, який могло принести інвестування коштів у продуктивні сектори національної економіки, втрачених на ліквідацію реального збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг ($UB_{илз}$).

П'яте. Також складовою величини упущеної вигоди є різниця величини ринкової оцінки між початковою вартістю нормально функціонуючих (неушкоджених) екосистемних послуг і кінцевою їх вартістю як деградованих (UB_p).

Тоді сумарну величину упущеної вигоди від утрачених можливостей через деградацію екосистемних послуг і спричинених цим суспільних витрат (UB) можливо описати формулою:

$$UB = UB_{нев} + UB_{мнев} + UB_{лз} + UB_{илз} + UB_p, \quad (1.9)$$

де $UB_{нев}$ – втрата реципієнтами доходу від недоодержання внесків від екосистемних товарів і послуг погіршеної якості та кількості;

$UB_{мнев}$ – втрата реципієнтами майбутніх річних доходів від екосистемних послуг погіршеної якості та кількості;

$UB_{лз}$ – втрата доходу, який міг бути отриманий, якби певна частина фінансових ресурсів не була відвернута на ліквідацію реального збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг;

UB_{ilz} – недоодержання доходу, який могло принести інвестування коштів у продуктивні сектори національної економіки, витрачених на ліквідацію реального збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг;

UB_p – різниця величини ринкової оцінки між початковою вартістю нормально функціонуючих (неушкоджених) екосистемних послуг і кінцевою їх вартістю як деградованих.

Варто зазначити, що всі складові сумарної величини упущеної вигоди від утрачених можливостей через деградацію екосистемних послуг і зумовлених цим суспільних витрат у разі потреби можливо розрахувати. Так, наприклад, для обчислення втрати реципієнтами доходу від недоодержання внесків від екосистемних товарів і послуг погіршеної якості та кількості (UB_{nv}) в нагоді, на наш погляд, стане чинна «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру», де в пункті 2г) наведені формули розрахунку збитків від утрат сировини, матеріалів і напівфабрикатів, необхідних для виробництва продукції та надання послуг, а в пункті 3 – збитків від невироблення продукції внаслідок припинення виробництва⁹⁹. Іншим прикладом можна вважати доцільність, на нашу думку, застосування показника чистої приведеної вартості потоку майбутніх вигод від екосистемних послуг ($ЧПС_{mvesn}$, формула 1.4 і 1.5), який необхідно обов'язково враховувати при обчисленні величини втрати реципієнтами майбутніх річних доходів від екосистемних послуг погіршеної якості та кількості (UB_{mnb}).

Отже, пропонуємо показник чистої приведеної вартості потоку майбутніх вигод від екосистемних послуг ($ЧПВ_{mvesn}$) враховувати не лише при визначенні економічної цінності екосистемних послуг до втрати стану екосистеми ($ЕЦ_{ecn}$), а й при обчисленні загальної величини упущеної вигоди від утрачених можливостей (додаткового доходу, прибутку) через деградацію екосистемних послуг і зумовлених цим суспільних витрат (UB), на що рекомендуємо звернути

⁹⁹ «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» від 04.06.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF/>

увагу фахівців при оцінюванні загальної величини економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг.

Підсумовуючи виконану параметризацію економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг, процес якої полягав у поступовому, логічно послідовному визначенні кожної його складової з обґрунтуванням відповідної методології, слід відмітити не лише новизну одержаних наукових результатів, що в сукупності є так званим «методологічним ключем» для розуміння цього виду економічного збитку (див. Додатки, рис. 1; табл. 1*). Варто підкреслити і складність виділення істотних властивостей та розкриття змістовних характеристик кожного загального та часткових складових (елементів) економічного збитку від детеріорації екосистемних послуг, що потребувало вивчення величезного масиву фахових джерел.

Водночас виявилось абсолютно зрозумілим, що здійснення оцінювання економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг та запровадження отриманих результатів в практику управління, попри надзвичайну актуальність і важливість такого завдання, має безліч невирішених в даний час питань в частині наукового, законодавчого, нормативного, методичного та інформаційного опрацювання. Тим не менш, розкриття методології дослідження економічного збитку від руйнації екосистемних послуг і проведена його параметризація може слугувати опорним підґрунтям для здійснення його конкретизованої оцінки, яка в разі потреби виконується на практиці професійними оцінювачами, ліцензованими Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України*, і зрештою, може слугувати опорним

* У Додатках на рис. 1 схематично представлена покрокова параметризація структурних складових економічного збитку від детеріорації екосистемних послуг, а в табл. 1 – розшифровка всіх складників його параметризації.

*Йдеться про спеціалізовані 318 установ, організацій та закладів України, котрі здійснюють на платній основі екологічний аудит і розробку проектної документації, в якій обґрунтовують обсяги викидів для конкретних замовників – суб'єктів підприємницької діяльності. Їх перелік наведено на сайті Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України (Наказ Мінприроди №475 від 01.10.2012) (див.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // [https://menr.gov.ua/content/perelik-ustanov-organizacij-ta-zakladiv-yaki-zdiysnyuyut-](https://menr.gov.ua/content/perelik-ustanov-organizacij-ta-zakladiv-yaki-zdiysnyuyut)

підґрунтям для прийняття більш обґрунтованих економічних і політичних рішень при формуванні локальної, регіональної та державної соціально-економічної й екологічної політики.

1.5. Змістовні ознаки компенсаційного механізму відшкодування збитків від детеріорації екосистемних послуг

У світі дедалі зростає увага дослідників і політиків до процесів формування та імплементації механізму екологічної компенсації як дієвого засобу припинення втрати біорізноманіття та екосистемних послуг. Нині через латентний (прихований) характер чималих і багатьох вигод від екосистемних послуг, їх розсіяності між споживачами традиційної економіки, ці послуги переважно визнаються безкоштовними та їх важливість значно недооцінюється, що, своєю чергою, призводить до деградації стану екосистем. Окрім того, фіксується значне зниження справжньої величини екологічного збитку через екстернальність для економіки екосистемних послуг. Традиційні методи компенсації екологічного збитку за принципом «забруднювач платить» підкреслюють інтерналізацію навколишнього середовища і негативну екстерналізацію та допомагають запобігти поведінці, що завдає шкоди довкіллю, але вони не заохочують активно захищати навколишнє середовище. Зважаючи на це, необхідна «інтерналізація» збитків/витрат від деградації екосистем і їх послуг для реалізації на практиці принципу «забруднювач платить».

А оскільки механізм компенсації екологічного збитку за принципом “забруднювач/руйнівник платить” (“polluter/destroyer pays principle”), здатний відшкодувати, за розрахунками, не більше 1/10 його реальної суми¹⁰⁰, остільки

rozrobku-dokumentiv-shcho-obgruntovuyut-obsyagi-vikidiv-dlya-pidpriemstv-ustanov-organizaciy-ta-gromadyansubektiv-pidpriemnickoi-diyalnosti.html.

¹⁰⁰ Титова Г.Д. Оценка экосистемных услуг: потенциал применения на практике // Вестник Забайкальск ого университета. – 2015. – № 3, с. 179 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.zabvestnik.com/en/journals/1745>.

останнім часом у зарубіжних країнах, де є приватна форма власності на природні ресурси, набуває поширення інший принцип – “користувач платить” (“user pay principle”), відповідно до якого одержувач екологічного блага або послуги її оплачує. Саме тому впродовж останнього десятиліття підхід до фінансування збереження біорізноманіття принципово змінюється. Нові методи базуються не на «покаранні винних», а на заохочення заходів, спрямованих на збереження природних комплексів.

Отже, як свідчить зарубіжний досвід, активізація процесу імплементації механізмів еко-компенсації є суспільною реакцією на зростаючий тиск від збитків і забруднення екосистемних ресурсів. Відтак виявляється, що сучасний механізм еко-компенсації через свій інструментарій реалізує одночасно два базових принципи природокористування, поєднуючи їх в один – “забруднювач і користувач платять” (“polluters/destroyer and user pay principle”). Загальним принципом дії механізмів компенсації (платежів) за екосистемні послуги повинна стати вигідність їх збереження для власників/орендарів/користувачів в особі місцевих громад, регіонів, країн, тобто імплементація, на думку Л. Венхуа та Л. Моученга (L. Wenhua, L. Moucheng) ще двох принципів – “бенефіціар платить” (“beneficiary pays principle”) і “захисник компенсується” (“protector is compensated principle”)¹⁰¹. А це, в свою чергу, визначатиме загальну економічну ефективність природоохоронних дій цих суб'єктів.

Сучасний механізм еко-компенсації стає ефективним способом перетворення зовнішньої, неринкової екологічної цінності в реальні фінансові стимули для захисту навколишнього середовища, будучи спрямованим і на заохочення природокористувачів забезпечити стабільно більше екосистемних послуг поряд з компенсацією шкоди, завданої довкіллю в результаті

101 Wenhua, L. Reflections on the Development of Eco-compensation Mechanisms in the People's Republic of China / L. Wenhua, L. Moucheng, Q. Zhang et al. Payments for ecological services and eco-compensation: Practices and innovations in the People's Republic of China: Proceedings from the International Conference on Payments for Ecological Services, Ningxia Hui Autonomous Region, People's Republic of China, 6 – 7 September 2009, Mandaluyong City (Asian Development Bank), p. 59 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/27468/payments-ecological-services-prc.pdf>.

господарської та іншої діяльності, що призводить до зростання громадської підтримки та співпраці в цій сфері.

Упродовж останніх років екологічна компенсація розглядається як національний або регіональний регуляторний механізм, що сприяє збалансуванню цілей збереження навколишнього природного середовища та соціально-економічного розвитку. Охоплюючи облік витрат і вигод від екологічних товарів та послуг в економічній діяльності, концепт екологічної компенсації є не лише чинником удосконалення управління природокористуванням та відповідної нормативно-правової бази, а й переформатується з потенційного напрямку розвитку екологічної політики в великомасштабну політичну платформу функціонування національної економіки. Зважаючи на активізацію запровадження концепту екологічної компенсації в інституціонально-регуляторну базу країн світу та практичну неготовність України до імплементації механізму екологічної компенсації, опрацювання та розкриття його базових засад – це нагальне завдання для вітчизняних фахівців.

При цьому варто наголосити на тому, що проведений оглядовий аналіз фахових вітчизняних джерел і близького зарубіжжя під кутом віднаходження наукових здобутків щодо розкриття безпосередньо компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг не виявив серед них жодної, попри чималу кількість дотичних до окресленої проблеми досліджень зарубіжних авторів з країн Північної та Південної Америки, Європи, Азії (зокрема США, Коста-Ріки, Нікарагуа, Великобританії, країн Північної Європи, Китаю), а також офіційних документів ЮНЕП, Європейського Парламенту та Ради, Європейської економічної комісії, державних цільових програм США щодо базових і нормативних засад загального механізму екологічної компенсації¹⁰². Водночас слід зауважити, що і

¹⁰² Herman Rosa, Susan Kandel, Leopoldo Dimas (2003). Compensation for environmental services and rural communities. Lessons from the Americas and Key Issues for Strengthening Community Strategies. – San Salvador, Fundación PRISMA. – 87p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pdfs.semanticscholar.org/6fde/1c2326fb2a09f170e5445d8aeed368e35bea.pdf>; Dire

в досить малочисельних наукових джерелах близького зарубіжжя, зокрема Російської Федерації, Республіки Білорусь, Республіки Казахстан, Киргизької Республіки (а саме в працях П.В. Михайленка, Р.А. Перелета, С. М. Бобільова, С.В. Захарова, Є.В. Рюміної, Є.В. Лаєвської, Ж.А. Шигаєва, А.С. Шаназарова, Т.С. Кертешева, а також на порталі «Росприроднадзор»), розглядаються лише окремі питання загального механізму еко-компенсації з акцентом на притаманному йому інструментарії, який набув поширення в країнах дальнього зарубіжжя. Тому надалі викладений матеріал містить авторські ідеї та результати проведеного дослідження, що вперше конкретизовано розкривають

ctive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A32004L0035>; Zheng, Haixia; Zhang, Lubiao (2006). Chinese practices of ecological compensation and payments for ecological and environmental services and its policies in river basins. – Washington, DC: World Bank. – 57p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://documents.worldbank.org/curated/en/615691468025189242/Chinese-practices-of-ecological-compensation-and-payments-for-ecological-and-environmental-services-and-its-policies-in-river-basins>; Swallow, B. M., M. F. Kallesoe, U. A. Iftikhar, M. van Noordwijk, C. Bracer, S. J. Scherr, K. V. Raju, S.V. Poats, A. Kumar Duraiappah, B. O. Ochieng, H. Mallee, and R. Rumley (2009). Compensation and rewards for environmental services in the developing world: framing pan-tropical analysis and comparison // *Ecology and Society* 14(2): 26 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art26/>; Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) Glossary (2012). – Washington, D.C., BBOP, 2nd updated edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bbop.forest-trends.org/guidelines/Updated_Glossaryhttps://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/bbop_updated_glossary_6-july-12_v1-pdf.pdf; Michael G. Faure and Liu Jing (2014). Compensation for Environmental Damage in China: Theory and Practice // *Pace Environmental Law Review*, vol. 31, P. 226-310. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://digitalcommons.pace.edu/pelr/vol31/iss1/3>; John Reid, Aaron Bruner, Jeffrey Chow, Alfonso Malky, José Carlos Rubio & Cristian Vallejos (2015). Ecological Compensation to Address Environmental Externalities: Lessons from South American Case Studies // *Journal of Sustainable Forestry*, 34:6-7, P 605-622 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1080/10549811.2015.1046081>; Anders Enefjörn, Scott Cole, Matleena Kniivilä, Svein Erik Hårklau, Linus Hasselström, Tryggve Sigurdson and Johan Lindberg (2015). Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application. – Denmark, Nordic Council of Ministers. - 147p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.6027/TN2015-572>; LIU Chunla, LIU Weidong, LU Dadao, CHEN Mingxing, Michael DUNFORD, XU Mei (2016). Eco-compensation and Harmonious Regional Development in China // *Chinese Geographical Science*, 26(3). – P. 283-294 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://egeoscien.neigae.ac.cn/article/2016/1002-0063-26-3-283.html>; Michael T. Bennett Eco-Compensation and What It Means for the World | *Development Asia* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://development.asia/explainer/eco-compensation-and-what-it-means-world>.

змістовні ознаки компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг.

Насамперед визначимося з термінологією, яка застосовується в зарубіжних англійських наукових і прикладних розробках щодо екологічної компенсації. Слід наголосити, що в них цей термін є широко вживаним, хоча різні дослідники використовують відмінні поняття для визначення еко-компенсації (eco-compensation; ecology compensation; environmental compensation; compensation for ecosystem services), які виявляються ідентичними за своєю сутністю. Виключення становить термін “ecological compensation”, синонімами якого є поняття “compensatory mitigation”, “biodiversity offsets” або “compensatory conservation” (“компенсаційне пом'якшення”, “компенсація біорізноманіття” чи “компенсаційне збереження”). Згідно з дослідженнями¹⁰³, ці поняття «не відносяться до фінансової компенсації за соціальні та економічні наслідки для постраждалих громад», оскільки є «сукупністю дій, що пом'якшують втрати, сприяючи відновленню чи збереженню екосистем із подібною структурою та функцією в інших місцях»¹⁰⁴. Іншими словами, йдеться про немонетарні компенсаційні заходи на відновлення екосистем і їх функцій та послуг, або на заміщення втраченого біорозмаїття й природного капіталу в натуральній формі. Для кращого розуміння сутності наведених термінів російськомовними дослідниками вважаю доречним зазначити, що термін “biodiversity offsets” (“компенсація біорізноманіття”) в

¹⁰³ Reid J. Ecological Compensation to Address Environmental Externalities: Lessons from South American Case Studies / J. Reid, A. Bruner, J. Chow, A. Malky, J. Carlos Rubio, C. Vallejos // *Journal of Sustainable Forestry*. – 2015. – Vol. 34, N 6-7, pp. 605-622 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1080/10549811.2015.1046081>; ВБОР. Glossary. Business and Biodiversity Offset programme, 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.forest-trends.org/publications/bbop-glossary>; The Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN). Financial and economic mechanisms for biodiversity conservation - Kazakhstan. United Nations Environment Programme, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.biodiversityfinance.net/sites/default/files/content/knowledge_products/Katalog_BIOFIN_05-2017.pdf.

¹⁰⁴ John Reid, Aaron Bruner, Jeffrey Chow, Alfonso Malky, José Carlos Rubio & Cristian Vallejos (2015). Ecological Compensation to Address Environmental Externalities, p. 605.

російськомовному перекладі є рекомендованим для уживання як “механизм компенсационной ответственности за сохранение биоразнообразия”¹⁰⁵.

Розкриваючи методологію дослідження механізму еко-компенсації, важливо ознайомитися з його нормативно-правовими засадами, які містяться у відповідних документах зарубіжних країн (наприклад, ¹⁰⁶). Базовими є відомі акти міжнародного та європейського законодавства щодо відповідальності за шкоду довкіллю. Йдеться насамперед про «Конвенцію про цивільну відповідальність за шкоду, заподіяну діяльністю, небезпечною для навколишнього середовища» (1993 р.)¹⁰⁷, а також Директива Європейського парламенту та Ради Європи 2004/35/ЄС «Про екологічну відповідальність щодо запобігання і ліквідації шкоди навколишньому середовищу» (2004 р.), в якій чітко прописано, що будь-яка фізична чи юридична, приватна чи державна особа, чия господарська діяльність завдає шкоди навколишньому середовищу або створює неминучу загрозу такої шкоди, зобов'язана нести витрати на необхідні запобіжні або відновлювальні заходи¹⁰⁸.

З огляду на це та спираючись на існуючі напрацювання, пропонуємо авторське визначення загального механізму екологічної компенсації. ***Механізм еко-компенсації – це процес надання компенсацій у вигляді грошових платежів за збереження екосистем і продукованих ними функцій/товарів/послуг або, навпаки, їх погіршення/втрату, чи у вигляді***

¹⁰⁵ Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор). Бизнес и биоразнообразие. История появления механизмов компенсации, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://proon.rpn.gov.ru/node/45>.

¹⁰⁶ Enejärn A. Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application / A. Enejärn, S. Cole, M. Kniivilä, S. E. Hårklau, L. Hasselström, T. Sigurdson, J. Lindberg. – Denmark, Nordic Council of Ministers, 2015. – 147 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.6027/TN2015-572>.

¹⁰⁷ Council of Europe. Convention on Civil Liability for Damage Resulting from Activities Dangerous to the Environment, 21.VI.1993 // European Treaty Series, No. 150. – 16 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rm.coe.int/168007c079>.

¹⁰⁸ European Union. Directive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32004L0035> (Accessed 27 July 2019).

спеціальних не грошових заходів на базі правової компенсаційної відповідальності за відновлення біорізноманіття.

Важливо акцентувати на розумінні того, що механізм еко-компенсації як цілісна структура водночас містить, на наш погляд, такі три базові складові: (1) фінансову (грошову) компенсацію за збереження екосистем і продукованих ними функцій/товарів/послуг або, навпаки, їх погіршення/втрату; (2) не монетарну (не грошову) компенсацію на відновлення екосистем у натуральній формі; (3) правову компенсаційну екологічну відповідальність за відновлення біорозмаїття (рис. 1.5).

Перша базова складова механізму екологічної компенсації (грошова) охоплює, своєю чергою, також два складові елементи. Зокрема, її перший елемент (1.1) включає компенсаційно-фінансові механізми/інструменти і механізми куплі-продажу екосистемних послуг (специфічні ринкові механізми/інструменти, в тому числі платежі за екосистемні послуги), що забезпечують підтримку стану екосистем і поліпшення використання природного капіталу чи його здатності продукувати екологічні блага. А ось другий елемент грошової складової механізму еко-компенсації (1.2) включає компенсаційно-фінансові механізми/інструменти відшкодування соціально-економічних і екологічного збитків за забруднення навколишнього природного середовища, в тому числі втрачених вигод від шкоди екосистемам і, зокрема, відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг (рис.1). Саме ці монетарні компенсаційно-фінансові механізми/інструменти (1.1 і 1.2) становлять головний об'єкт дослідження з позицій предмету економіки природокористування та охорони довкілля.

Структура другої базової (не монетарної) складової загального механізму еко-компенсації охоплює механізми, інструменти, заходи лише організаційно-технологічного характеру, спрямовані на відновлення та збереження екосистем і їх функцій та послуг, або на заміщення втраченого біорозмаїття й природного капіталу в натуральній формі.

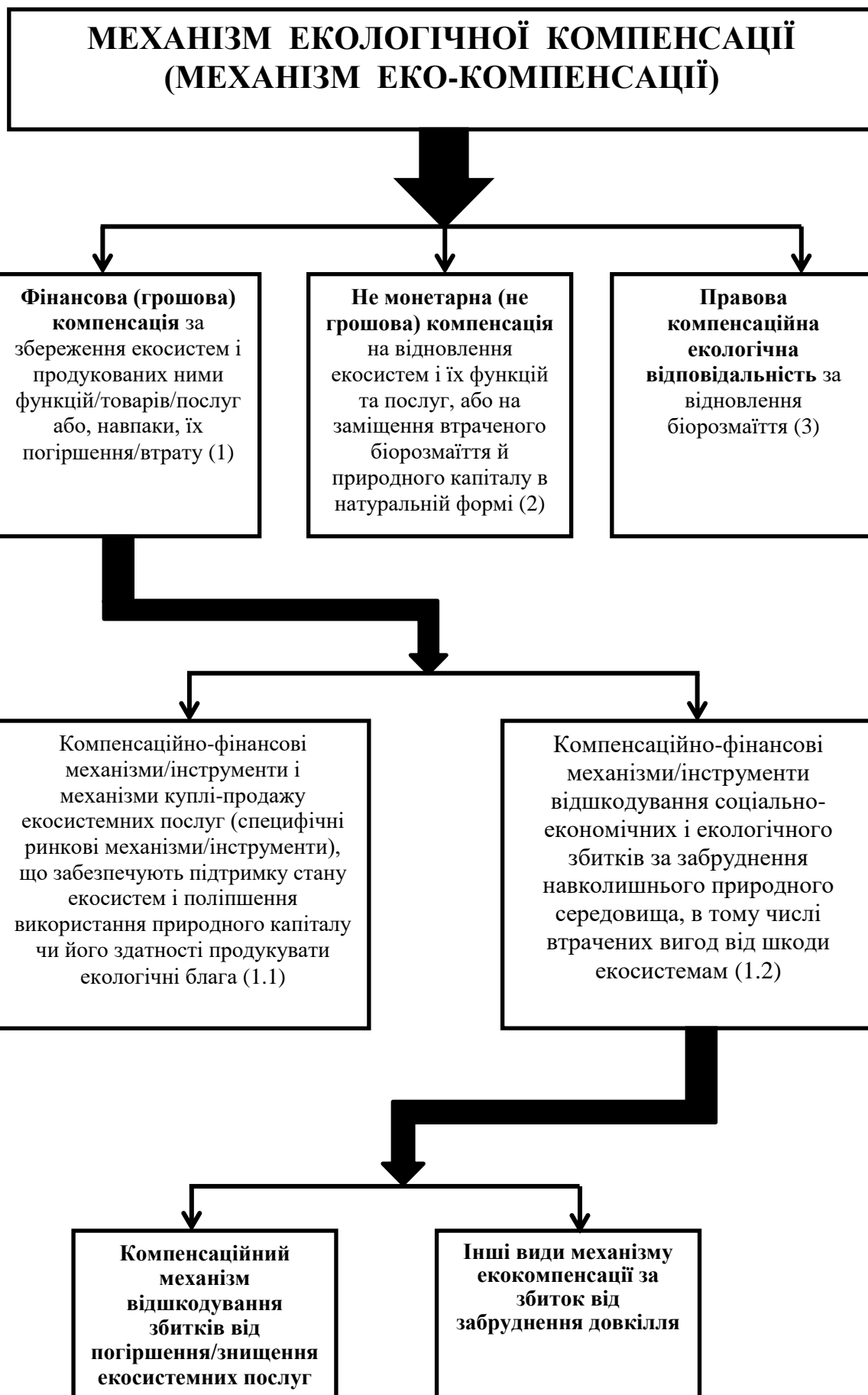


Рисунок 1.5. – Структура сучасного механізму екологічної компенсації (авторська розробка)

З метою акцентування на розумінні сутності цієї другої базової складової механізму еко-компенсації саме як не грошової, не фінансової, що має свій, притаманний саме їй набір певних організаційно-технологічних інструментів для заміщення втраченого біорозмаїття й природного капіталу в натуральній формі, в науково-прикладних зарубіжних джерелах цю другу базову складову визначають синонімічними поняттями “компенсаторне пом'якшення”, “компенсація біорізноманіття”, “компенсаційне збереження”, вже розглянутими вище.

Не зайвим буде відмітити, що розкриття субструктури третьої складової частини механізму еко-компенсації, тобто правової компенсаційної екологічної відповідальності за відновлення біорозмаїття, є об'єктом спеціалізованих досліджень юридичних наук в частині правової охорони довкілля, а тому не входить в мету економічних досліджень щодо механізму еко-компенсації.

Отже, компенсаційний механізм відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг разом з іншими видами механізмів за збитки від забруднення довкілля та порушення якості природних ресурсів постають більш конкретизованими видами існуючих компенсаційно-фінансових механізмів відшкодування соціально-економічних і екологічного збитків за забруднення навколишнього природного середовища, в тому числі втрачених вигод від шкоди екосистемам. Водночас проведене дослідження дало змогу дійти висновку, що компенсаційний механізм відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг є змістовним сегментом (частковою складовою) більш ємного загального механізму еко-компенсації. Доречно зазначити, що наведені методологічні засади повністю відповідають основним положенням та певним оновленим термінологічним визначенням, наведеним у документі ЮНЕП «Керівні принципи розробки вітчизняного законодавства про відповідальність, реагування та компенсацію за шкоду, заподіяну діяльністю, небезпечній для навколишнього середовища, прийнятій Радою керуючих Програми ООН з навколишнього середовища у 2010 році, частина В» («Guidelines for the Development of Domestic Legislation of Liability, Response

Action and Compensation for Damage Cause by Activities Dangerous to the Environment, adopted by the Governing Council of the United Nations Environment Programme in decision SSXI/5, part B of 26 February 2010»). Йдеться, зокрема, про осучаснені визначення понять “збиток” та “екологічний збиток”, яким охоплюється втрата екосистемних послуг унаслідок їх погіршення/знищення.

Так, згідно з поглибленим визначенням «термін "збиток" встановлює: (а) втрату життя або особисту травму, що виникає внаслідок шкоди для довкілля; (b) втрата або пошкодження майна, що виникає внаслідок шкоди навколишньому середовищу; c) чисті економічні втрати; (d) витрати на відновлення заходів, обмежені витратами на фактично вжиті або вжиті заходи; (e) витрати на запобіжні заходи, включаючи будь-які втрати або збитки, спричинені такими заходами; (f) власне екологічний збиток». А «термін "екологічний збиток" означає несприятливий або негативний вплив на навколишнє середовище, який: (a) є вимірюваним з урахуванням науково встановлених базових рівнів, визнаних державним органом, які враховують будь-які інші людські зміни та природні відхилення; (b) є значним, що має визначатися на основі таких факторів, як: (i) довгострокова або постійна зміна, що повинна розумітися як зміна, яка не може бути виправлена шляхом природного відновлення протягом розумного періоду часу; (ii) обсяг якісних або кількісних змін, які негативно або негативно впливають на навколишнє середовище; (iii) скорочення або втрата здатності навколишнього середовища надавати товари та послуги, або постійного характеру, або на тимчасовій основі; iv) ступінь будь-якого негативного або негативного впливу або впливу на здоров'я людини; (v) естетична, наукова та рекреаційна цінність парків, районів дикої природи та інших земель»¹⁰⁹.

Спираючись на результати проведеного аналізу та опрацювання наукової літератури з проблематики компенсації, компенсаційного механізму,

¹⁰⁹ UNEP (2010). Guidelines for the Development of Domestic Legislation of Liability, Response Action and Compensation for Damage Cause by Activities Dangerous to the Environment, adopted by the Governing Council of the United Nations Environment Programme in decision SSXI/5, part B of 26 February 2010) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/Liability%20Guidelines%20Corrected.pdf>.

компенсаційних схем з позицій економіки природокористування під кутом зору процесу надання екосистемних послуг і характеру їх використання, пропонуємо ввести в науковий обіг таке авторське визначення поняття “компенсаційний механізм відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг” (у широкому розумінні).

Компенсаційний механізм відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг є сукупністю методів, засобів, інструментів – набору грошових компенсацій – за погіршення або втрату екосистемних послуг для відшкодування збитків за упущену вигоду внаслідок неодержаних прибутків (доходів) від скорочення (недоотримання) внесків, що генеруються екологічними потоками, у результаті забруднення навколишнього середовища, а також для відшкодування суспільних витрат на ліквідацію завданої шкоди стану екосистем. Зрозуміло, що цей компенсаційний механізм охоплює і регламенти щодо розміру та порядку надання набору відповідних грошових компенсацій.

Зважаючи на його нерозробленість, зосередимо наукову увагу на обґрунтуванні величини відповідних компенсаційних виплат. Для вирішення цього завдання в нагоді стануть результати попереднього авторського дослідження істотних характеристик загальної величини економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг. Ідеться, зокрема, про те, що завдяки проведенню його формалізації було встановлено серед його складових, по-перше, витрати на компенсацію (відшкодування) наслідків погіршення якості екосистемних товарів і послуг ($B_{2лесн}$), а по-друге, упущену вигоду від утрачених можливостей через погіршення/знищення екосистемних послуг як втрату внаслідок неодержаних прибутків (доходів) від скорочення (недоотримання) вигод/внесків, що генеруються екологічними потоками, в

результаті забруднення навколишнього середовища, та спричинених цим суспільних витрат (UB)¹¹⁰.

Проведена структуризація упущеної вигоди від втрачених можливостей через погіршення/знищення екосистемних послуг дала змогу встановити, що вона, в свою чергу, є сумарною величиною таких її компонентів:

– втрати реципієнтами доходу від недоодержання внесків від екосистемних товарів і послуг погіршеної якості та кількості ($UB_{нв}$);

– втрати реципієнтами майбутніх річних доходів через можливе використання екосистемних послуг погіршеної якості та/або зменшеної кількості ($UB_{мнв}$);

– втрати доходу, який міг бути отриманий, якби певна частина фінансових ресурсів не була відвернута на ліквідацію реального збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг ($UB_{лз}$);

– недоодержання доходу, який могло принести інвестування коштів у продуктивні сектори національної економіки, втрачених на ліквідацію реального збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг ($UB_{ілз}$);

– різниці величини ринкової оцінки між початковою вартістю нормально функціонуючих (неушкоджених) екосистемних послуг і кінцевою їх вартістю як деградованих (UB_p).

Тоді загальну величину компенсаційних виплат за відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг ($K_{взесп}$) можливо, на наш погляд, описати формулою 1.10:

$$K_{взесп} = B_{2лесп} + UB_{нв} + UB_{мнв} + UB_{лз} + UB_{ілз} + UB_p. \quad (1.10).$$

Із застосуванням запропонованої формули можливо здійснити відповідні конкретизовані оцінки на будь-якому територіальному рівні.

Для забезпечення адекватної компенсації шкоди, завданої діяльністю, небезпечною для довкілля, і заходів щодо запобігання порушенню і

¹¹⁰ Веклич О.О. Параметризація економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг // Економіка природокористування і сталий розвиток. – 2019. – № 5 (24), с. 61.

відновлення екосистем, необхідно чітко визначити та розмежувати інтереси усіх природокористувачів як зацікавлених сторін щодо їх відповідальності, з одного боку, в управлінні ризиками, пов'язаними з впливом на біорізноманіття та здатністю екосистем продукувати послуги, а з іншого – в компенсації наслідків погіршення якості екосистемних послуг і за втрачені вигоди від їх ненадання. Наведемо функціональні групи загальних типів зацікавлених сторін в компенсаціях і винагородах за екологічні послуги (рис. 1.6).



Рисунок 1.6. – Стейкхолдерівська модель формування загального механізму еко-компенсації (авторська розробка)

Варто зауважити, що в зарубіжних джерелах досить чітко визначено загальні типи таких зацікавлених сторін (стейкхолдерів). Так, постачальниками екосистемних послуг є певні суб'єкти – природокористувачі (особи, сім'я, група, спільнота), дії яких забезпечують кількість або якість екосистемних послуг, що споживаються іншими групами їх отримувачів (бенефіціарами) – юридичними суб'єктами (особи, сім'ї, групи, корпорації, комунальні підприємства), котрі отримують вигоду від екологічних послуг¹¹¹. У глосарії цільової державної програми США, що має назву «Бізнес і механізм компенсаційної відповідальності за збереження біорізноманіття («Business and Biodiversity Offsets Programme») зазначається, що «зацікавлені сторони можуть включати, але не обмежуючись ними, корінні народи, місцеві громади, неурядові та наукові організації, місцеві та центральні органи влади, акціонерів, менеджерів, працівників і постачальників, споживачів»¹¹². Наведені положення та визначення доцільно застосовувати, на нашу думку, диференційовано при розгляді еко-компенсацій за конкретні види екосистемних послуг або їх втрату*.

Очевидно, що екологодеструктивне природокористування не лише спричиняє забруднення навколишнього середовища, пошкодження екосистем та їх функцій, а й конфлікти інтересів між різними групами стейкхолдерів щодо виробництва, життєзабезпечення і отримання екологічних благ. Щоб вирішити

¹¹¹ Swallow, B. M., M. F. Kallesoe, U. A. Iftikhar, M. van Noordwijk, C. Bracer, S. J. Scherr, K. V. Raju, S.V. Poats, A. Kumar Duraiappah, B. O. Ochieng, H. Mallee, and R. Rumley (2009). Compensation and rewards for environmental services in the developing world: framing pan-tropical analysis and comparison // *Ecology and Society* 14(2): 26 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art26/>

¹¹² Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP) Glossary (2012). – Washington, D.C., BBOP, 2nd updated edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bbop.forest-trends.org/guidelines/Updated_Glossaryhttps://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/bbop_updated_glossary_6-july-12_v1-pdf.pdf.

* За приклад чітко прописаних функціональних груп загальних типів зацікавлених сторін в компенсаціях і винагородах, зокрема за екологічні послуги лісів, слугує робота українського фахівця І.Соловія «Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем» / Програма FLEG II (ENPI East), листопад 2016. – 108с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final_report_i_soloviy_evaluation_of_forest_ecosystem_services_provided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf.

ці проблеми, відповідальний за негативну екологічну ситуацію, що склалась (так званий руйнівник або забруднювач навколишнього природного середовища), повинен компенсувати постраждалим функціональним групам стейкхолдерів їх збитки від утрачених вигод через погіршення/знищення екосистемних товарів і відшкодувати екологічний збиток згідно з нормативним законодавством. При цьому одержувачем еко-компенсації є постраждалі від втрати екосистемних послуг унаслідок знищення екологічного середовища, в тому числі й екосистеми.

Щоб забезпечити адекватну компенсацію в разі шкоди, завданої діяльністю, небезпечною для довкілля, і вжити заходів щодо запобігання порушенню та відновлення екосистем, необхідно чітко визначити та розмежувати інтереси усіх зацікавлених сторін щодо їх відповідальності, з одного боку, в управлінні ризиками, пов'язаними з впливом на біорізноманіття та здатністю екосистем продукувати послуги, а з другого – в компенсації наслідків погіршення якості екосистемних послуг і за втрачені вигоди від їх ненадання екосистемою, в тому числі і специфічному стейкхолдеру – конкретній екосистемі.

Наведені положення схематизовано представлено суб'єкт-об'єктною цільовою моделлю компенсації збитків від погіршення/знищення екосистем на рис. 1.7, яка доповнює та розкриває функціональну структуризацію механізму еко-компенсацій, формуючи їх цілісне уявлення та розуміння.

Модель екокомпенсації за збиток від забруднення довкілля

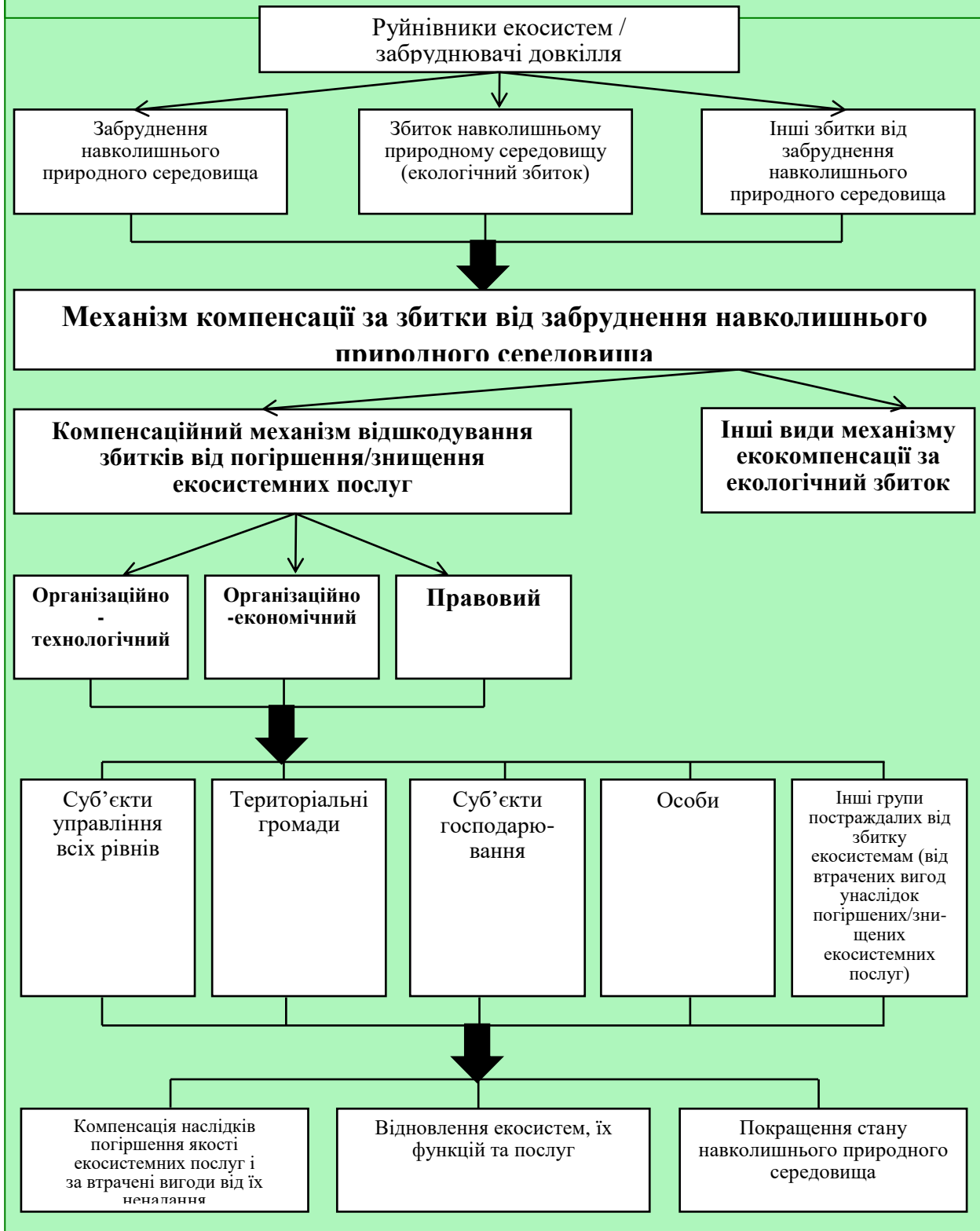


Рисунок 1.7. – Суб'єкт-об'єктна цільова модель компенсації збитків від погіршення/знищення екосистем (авторська розробка)

Логічним є питання про структурування компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг та його складових. Слід зазначити, що проведений оглядовий аналіз фахових вітчизняних джерел і публікацій близького зарубіжжя під кутом віднаходження наукових здобутків, спеціально присвячених розкриттю цієї проблематики, виявив серед них поки що єдину піонерну працю українського вченого І.Соловія¹¹³, попри чималу кількість публікацій авторів дальнього зарубіжжя щодо національних особливостей дії певних груп інструментів механізму еко-компенсації в тій чи іншій природогосподарській сфері (наприклад, праці Р. Куперуса, Г. Роса, Дж. Персона, Ку. Фанга, М. Еліота, Дж. Рейда, Б. Свеллоу та інших) (R. Superus, H. Rosa, J. Persson, Q. Fang, M. Elliot, J. Reid, B. Swallow).

Тому надалі викладений матеріал містить авторські ідеї та результати проведеного дослідження, котрі *вперше* конкретизовано розкривають компенсаційний механізм відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг з притаманними інструментами як цілісне інституціональне утворення.

Отже, теоретико-методологічне опрацювання проблематики структурування компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг дало можливість установити, що його будова підлягає розкриттю, по-перше, у традиційному функціональному аспекті; по-друге, з позиції суб'єкт-об'єктного спрямування. В даній роботі архітектоніка досліджуваного механізму розкривається як цілісний структурно-функціональний комплекс з акцентом саме на економічних (монетарних) його складових.

Доцільно, на нашій погляд, провести структурування компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних

¹¹³ Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем / Програма FLEG II (ENPI East), листопад 2016. – 108с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final_report_i_soloviy_evaluation_of_forest_ecosystem_services_provided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf.

послуг за таким загальним алгоритмом послідовних дій. За першим кроком виявляється його загальна функціональна будова; за другим – взаємозалежність (організація) його складових (структурних підсистем); за третім кроком репрезентуються комплекси інструментів його реалізації (елементи); за четвертим – конкретні інструменти (компоненти) цих його комплексів (елементів) (рис. 1.8).

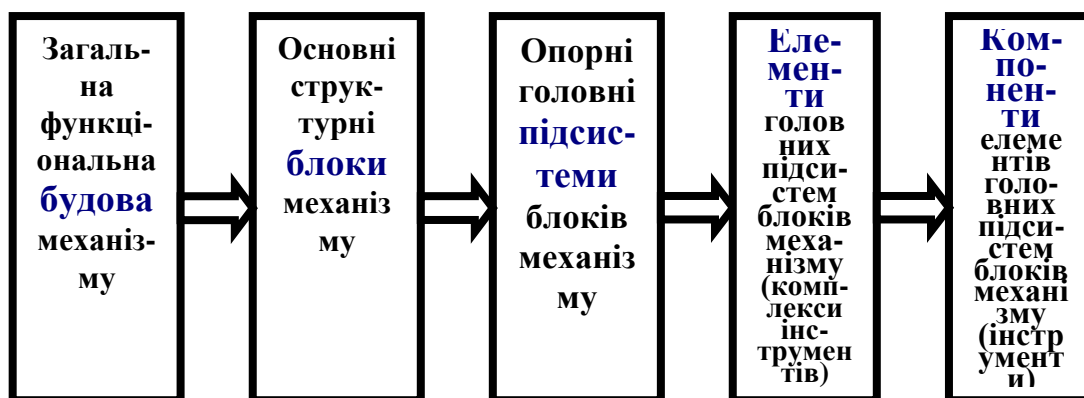


Рисунок 1.8. – Алгоритм структуризації компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг (авторська розробка)

Слід наголосити на тому, що в даному дослідженні увага сконцентрована на науковому пошуку економічних інструментів відшкодування збитків від детеріорації екосистемних послуг, оскільки саме комплекс цих монетарних інструментів його становить конститутивний об’єкт дослідження з позицій предмету економіки природокористування та охорони навколишнього природного середовища.

Аналітичне препарування насамперед загальної функціональної будови досліджуваного механізму дало змогу визначити, що його як сегмент загального механізму екологічної компенсації за збитки від забруднення навколишнього природного середовища (механізму еко-компенсації) правомірно розглядати в широкому та вузькому (власному) значенні. Зміст компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення

екосистемних послуг, розглянутий в широкому значенні, розкривається формулюванням, наведеним вище.

Виходячи з цього, виявляється, що його загальну функціональну будову як цілісну систему утворюють два базових блока: організаційно-економічний та інституційно-правовий. У першому виокремлюються, свою чергою, організаційна і економічна структурні підсистеми. Не зайвим буде відмітити, що інституційно-правовий блок, тобто блок правової компенсаційної екологічної відповідальності за відновлення біорозмаїття з відповідними інституціями, є об'єктом спеціалізованих досліджень переважно юридичних наук в частині правової охорони довкілля, а тому не входить в мету економічних досліджень щодо механізму еко-компенсації за збитки від забруднення навколишнього природного середовища.

Основними, опорними структурними складовими організаційно-економічного блоку компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг визначаються дві головні підсистеми – організація здійснення грошових компенсацій, включаючи регламенти щодо розміру та порядку їх надання, та економічний механізм компенсації наслідків погіршення якості екосистемних послуг і за втрачені вигоди від їх ненадання (рис. 1.9).

Зрозуміло, що представлена ієрархічна структура загальної функціональної будови досліджуваного механізму є теоретичною моделлю, схематизованим відбиттям цілісного компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг.

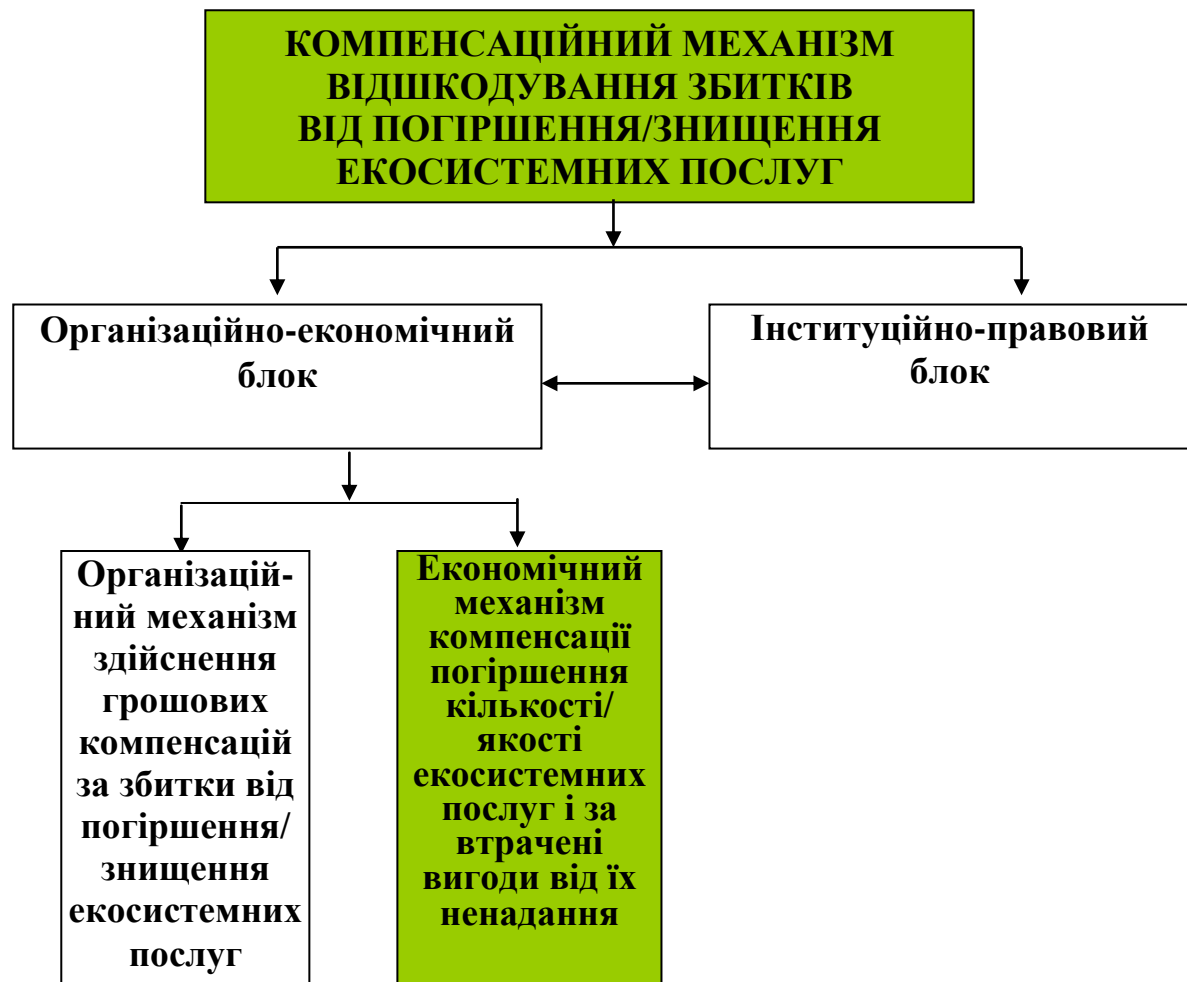


Рис. 1.9. – Загальна функціональна будова компенсаційного механізму відшкодування збитків від детеріорації екосистемних послуг (авторська розробка)

Слід зазначити, що і базові блоки компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, і його головні підсистеми проявляються в єдності та взаємозв'язку, але зберігають при цьому самостійне значення. Це означає, що в практичній площині спостерігаються кілька конкретних проявів комплексного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг через його конкретні структурні складові, котрі поєднані між собою та взаємодіють як цілісність, а саме: за природою реалізованих інтересів – з організаційним, економічним, інституційно-правовим; за способом здійснення – з механізмом управління через державні органи, недержавні установи, суспільні організації;

за рівнями функціонування – з міждержавним (національного господарства), регіону, галузі, підгалузі, виробничих одиниць, первинних споживачів; за елементами – з інструментами організації, регулювання, відшкодування.

Таким чином, у господарській практиці всі блоки, підсистеми, елементи компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг не ізольовані одне від одного, а тісно взаємопов'язані та взаємозумовлені. Причому функціонують вони не відокремлено, а у взаємодії між собою, до того ж – як субординовані складові частини загального механізму екологічної компенсації за збитки від забруднення навколишнього природного середовища (механізму еко-компенсації), котрі можуть бути одночасно конкретизовані для будь-якого ієрархічного рівня процесу управління еколого-економічною системою.

Продовжуючи структурування компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, необхідно наголосити, що у вузькому (власному) значенні його зміст розкривається, на наш погляд, як економічний механізм компенсації погіршення кількості/якості екосистемних послуг і від їх ненадання, котрий реалізується через специфічні економічні форми. Виходячи з цього, пропонуємо ввести в науковий обіг визначення **компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг у вузькому, власному значенні, а саме як комплекс набору інструментів, що керують економічною поведінкою суб'єктів господарювання, зобов'язуючи їх до грошових компенсацій за збитки від погіршення кількості/якості екосистемних послуг, спричинених їх діяльністю, і зумовлених цим суспільних витрат, згідно з відповідним нормативним законодавством.** Варто підкреслити, що таким способом – через запровадження економічних інструментів реалізації цього механізму – досягається узгодження конфліктів інтересів між різними групами стейкхолдерів щодо виробництва, життєзабезпечення й отримання екологічних благ, відтак сприяючи

подальшому спрямуванню інтересів цих суб'єктів господарювання на попередження втрати послуг екосистем, якісного стану довкілля.

Структуризація економічного механізму компенсації погіршення кількості/якості екосистемних послуг полягає, на наш погляд, насамперед, у з'ясуванні його основних елементів – спеціальних комплексів монетарних інструментів. Такі комплекси монетарних інструментів складаються з притаманних їм компонентів, тобто з конкретних інструментів функціонування цього економічного механізму. Отже, продовженням процесу його структуризації має бути визначення основних елементів (комплексів монетарних інструментів) та репрезентація їх компонентів – конкретних монетарних інструментів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг.

Науковий пошук таких комплексів монетарних інструментів логічно проводити, на нашу думку, спираючись на результати попереднього авторського дослідження параметризації агрегованої величини компенсаційних виплат за відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг. Йдеться про таку сумарну величину: (1) прямих витрат (в тому числі здійснених і поточних) на ліквідацію заподіяної шкоди внаслідок усунення, скорочення та (або) локалізацію збитку екосистемі, здоров'ю та добробуту людей, які спричинені минулою екологодеструктивною господарською діяльністю; (2) компенсації (відшкодування) наслідків погіршення якості екосистемних товарів і послуг спричинених впливом на реципієнта забрудненого середовища; (3) упущеної вигоди від втрачених можливостей через деградацію екосистемних послуг і пов'язаних цим суспільних витрат (рис.1.10)¹¹⁴.

¹¹⁴ Веклич О.О. Параметризація економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг / О.О.Веклич // Економіка природокористування і сталий розвиток. – 2019. – № 5 (24). – С. 58 - 65.

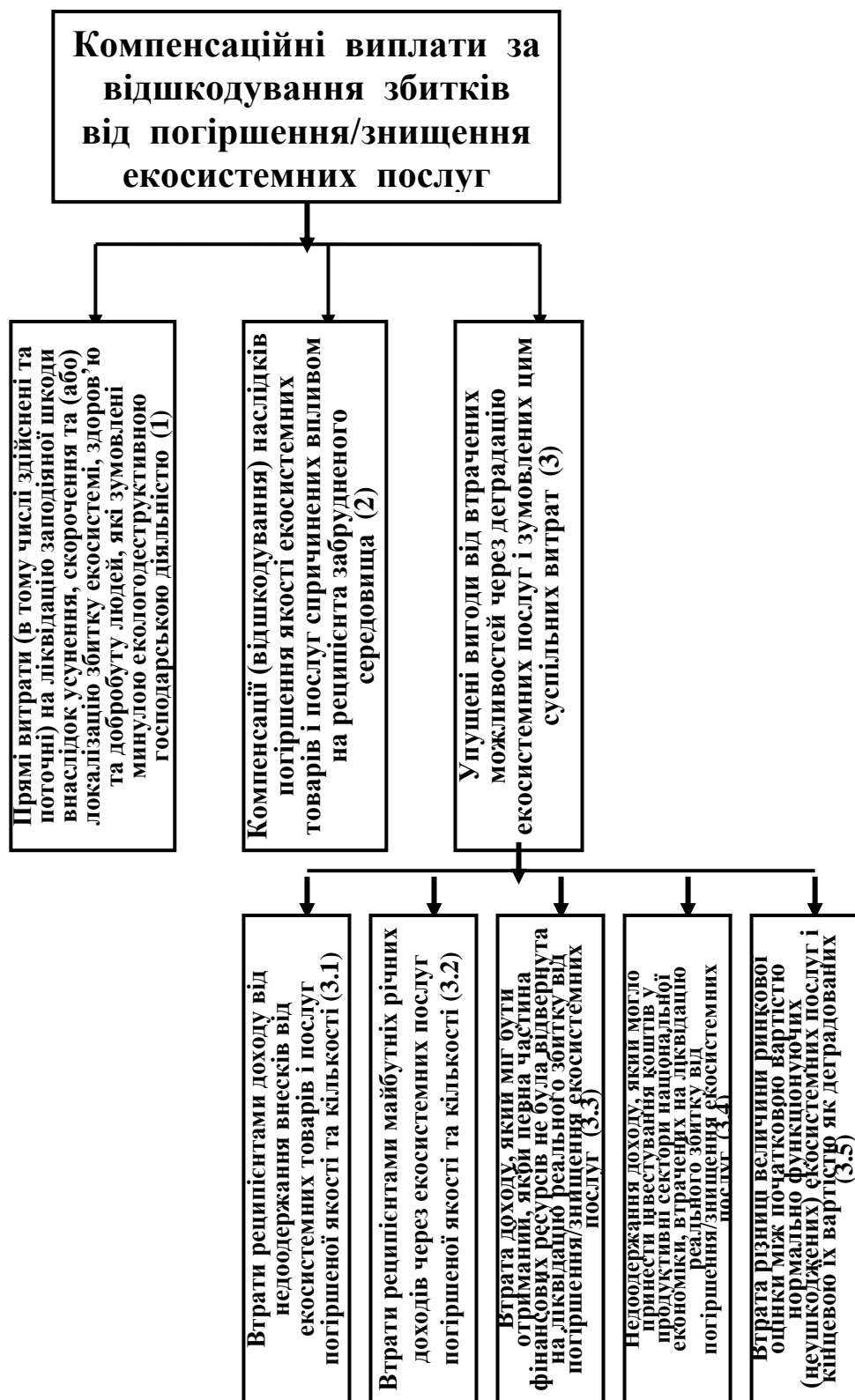


Рисунок 1.10. – Структурні складові компенсаційних виплат за відшкодування збитків від детеріорації екосистемних послуг (авторська розробка)

Доречно також нагадати, що величина упущеної вигоди від втрачених можливостей через погіршення екосистемних послуг і спричинених цим суспільних витрат є, своєю чергою, сумарною величиною втрат, представлених на рис. 1.9, який розкриває архітектуру змістовного наповнення компенсаційних виплат за відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг.

Здійснене детальне структурування загальної величини компенсаційних виплат за відшкодування збитків від детеріорації екосистемних послуг є теоретичним базисом для чіткого обґрунтування насамперед спеціальних комплексів монетарних інструментів, а надалі – конкретизованого визначення їх компонентів, тобто відповідних економічних інструментів.

Отже, поглиблюючи аналітичне препарування функціональної будови компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, розглянутого у вузькому значенні, та спираючись на наведену структуру компенсаційних виплат цього виду (рис. 1.9), надалі можливо виокремити базові структурні елементи. Їх формують, на нашу думку, шість комплексів монетарних інструментів економічного механізму компенсації погіршення кількості/якості екосистемних послуг, а саме:

1. комплекс регулювання прямих витрат на ліквідацію заподіяної шкоди;
2. компенсаторні виплати за упущені вигоди від втрачених можливостей через погіршення екосистемних послуг і зумовлених ними суспільних витрат;
3. комплекс монетарних інструментів економічної відповідальності за екологічний збиток екосистемі, здоров'ю та добробуту людей (каральні санкції);
4. комплекс інструментів фінансових гарантій;
5. комплекс податків режиму спеціального оподаткування;
6. комплекс певних монетарних інструментів екологічного фінансування (рис. 1.11).

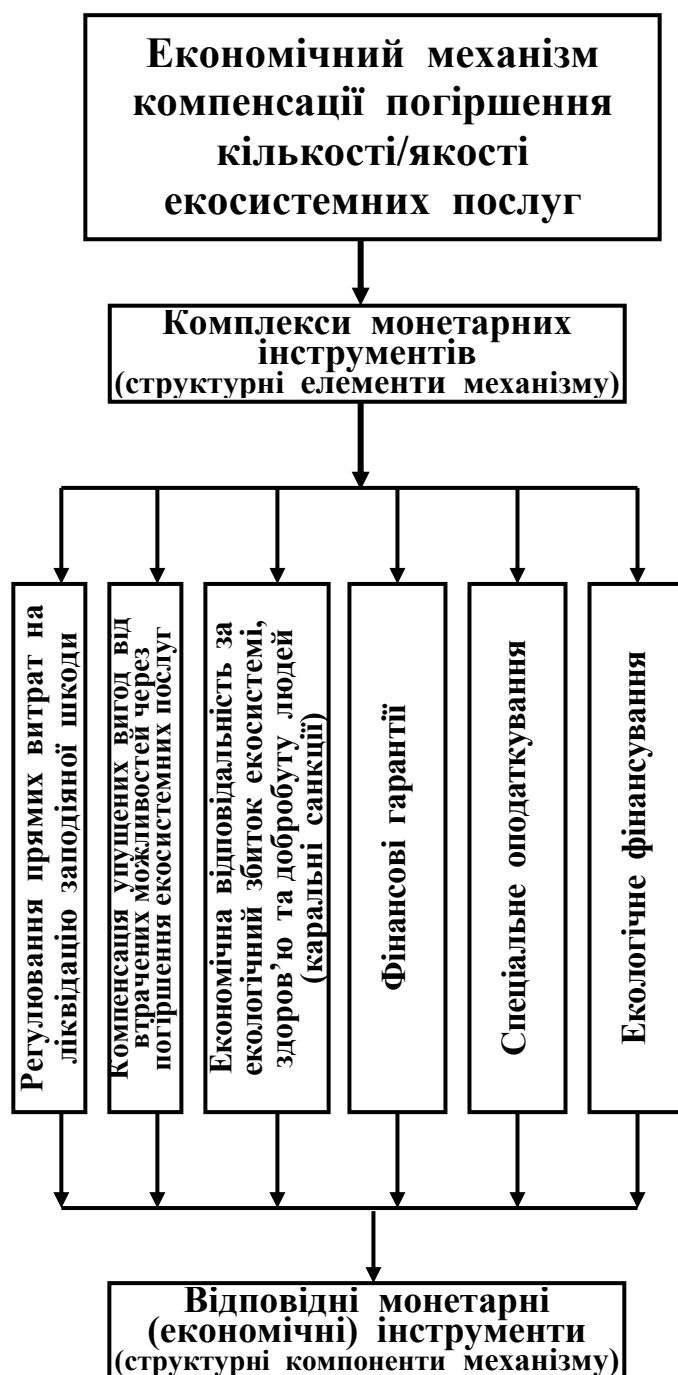


Рисунок 1.11. – Архітектоніка економічного механізму компенсації погіршення кількості/якості екосистемних послуг (авторська розробка)

Виходячи з наведеної систематизації комплексів монетарних інструментів економічного механізму компенсації погіршення кількості/якості екосистемних послуг, стає здійсненним подальше розкриття відповідних монетарних

інструментів за їх належністю до конкретних груп цих комплексів. У нагоді стає проведене опрацювання чималої кількості офіційних міжнародних, зарубіжних документів і вітчизняної нормативно-правової бази, що безпосередньо містять положення щодо деяких видів компенсаційних виплат або опосередковано стосуються проблематики відшкодування екологічного збитку та соціально-економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища, в тому числі і упущеної вигоди.

Керуючись окресленими методологічними підходами, а також з огляду на відповідні офіційні положення та реалії здійснення компенсаційних виплат за екологічну шкоду й суспільні збитки від забруднення довкілля¹¹⁵, було здійснено науковий пошук конкретизованих компонентів наведених шістьох

¹¹⁵ Серед них, наприклад, такі: European Union (2004). Directive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32004L0035>; UNEP (2010). Guidelines for the Development of Domestic Legislation of Liability, Response Action and Compensation for Damage Cause by Activities Dangerous to the Environment, adopted by the Governing Council of the United Nations Environment Programme in decision SSXI/5, part B of 26 February 2010) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/Liability%20Guidelines%20Corrected.pdf>; The Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN) (2016). Financial and economic mechanisms for biodiversity conservation - Kazakhstan. United Nations Environment Programme [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.biodiversityfinance.net/sites/default/files/content/knowledge_products/Katalog_BIOFIN_05-2017.pdf; Деятельность А 5.2: Анализ законодательства Республики. Беларусь, определение потенциальных видов экосистемных услуг, экономическое значение таких услуг и получатель дохода в ходе использования таких услуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://greeneconomy.minpriroda.gov.by/uploads/files/A5.3-Formulation-of-proposals-for-improvement-of-Belarusian-law-ecosystem-services-habitat-banking-Final-RUS.pdf>; Екологічна відповідальність: досвід ЄС та можливості для України. Аналітичний документ. — Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і довкілля», 2018. – 42с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rac.org.ua/uploads/content/447/files/webenvironmental-liabilityua2018.pdf>. Див. також перелік тематично відповідних чинних нормативних актів Кабінету Міністрів України, Міністерства екології та природних ресурсів України, наказів Державного комітету статистики України: Веклич О.О. Екосистемний підхід оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища: українська автентичність / О.О.Веклич // Економіка України. – 2018. – № 4. – С. 63-75; рукопис «Звіт за 2 квартал 2018 року по фундаментальній НДР III-26-17 «Екосистемні засади оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища» Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України».– Київ, 2018.

комплексів монетарних інструментів економічного механізму компенсації погіршення кількості/якості екосистемних послуг, тобто компонентів шістьох структурних елементів компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг. Деталізована репрезентація цих монетарних (економічних) інструментів наведена в авторській їх типології (класифікації), зміст якої розкритий в Додатку, табл. 2.

Слід зазначити, що типологією монетарних інструментів економічного механізму компенсації погіршення кількості/якості екосистемних послуг, котра розкриває їх класифікацію як компонентів структурної будови компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг (Додаток, табл. 2), завершується процес його аналітичного препарування. Представлена структурно-функціональна архітектоніка досліджуваного механізму як цілісного інституціонального утворення формує не лише теоретико-методологічну базу пізнання цього малодослідженого механізму, а й – головне – дає змогу чітко науково обґрунтувати конкретні методичні рекомендації з удосконалення чинних вітчизняних механізмів та інструментів екологічного регулювання з позиції запровадження концепту екологічної компенсації, який активно запроваджується в інституціонально-регуляторну базу країн світу.

Зважаючи на очевидне гальмування імплементації екосистемного підходу в систему екологічного регулювання в Україні, проте, спираючись на запропоновану авторську презентацію монетарних інструментів економічного механізму компенсації детеріорації екосистемних послуг, яка водночас розкриває їх змістовне наповнення й наявність чи відсутність у вітчизняній загальній системі механізмів/інструментів екологічного регулювання, стає можливим виділити серед них ті нові, котрі формують інноваційний потенціал інструментів чинного вітчизняного економічного механізму екологічного регулювання, потребуючи проведення спеціальних наукових розвідок, що виходять за рамки цього наукового дослідження. Здійснене в даній роботі розробка компенсаційного механізму відшкодування збитків від

погіршення/знищення екосистемних послуг як базового сегменту загального механізму еко-компенсації заповнює теоретико-методологічну прогалину розуміння його дії, створення та подальша ініціація якого вкрай потрібна національній економіці.

1.6. Пропозиції з удосконалення інституціональної бази оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища з урахуванням екосистемного підходу

У 2011 році Європейський Союз прийняв амбітну стратегію «Наше страхування життя, наш природний капітал: стратегія біорізноманіття ЄС до 2020 року» («Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020»). У її вступній частині наголошено: «Біорізноманіття – надзвичайна різноманітність екосистем, видів та генів, які нас оточують – це наше страхування життя, що дає нам їжу, прісну воду та чисте повітря, притулок та ліки, пом'якшує природні катастрофи, шкідників і хвороби та сприяє регулюванню клімату. Біорізноманіття – це також наш природний капітал, який надає екосистемні послуги, які лежать в основі нашої економіки. Його погіршення та втрата ставить під загрозу надання цих послуг: ми втрачаємо види та місця проживання, багатство й зайнятість, які ми отримуємо від природи, та загрожуємо власному добробуту. Це робить втрату біорізноманіття найбільш критичною глобальною екологічною загрозою поряд із змінами клімату – і обидві нерозривно пов'язані між собою»¹¹⁶.

Підйом усвідомлення навколишнього природного середовища (планети) як рівноправного партнера/інвестора-постачальника екосистемних послуг (специфічного стейкхолдера) зумовлений потребою в збалансованій регуляції природного середовища для забезпечення нормального суспільного

¹¹⁶ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0244>.

відтворення, котра постає вже як однопорядкова в ряду інших базових соціально-економічних потреб. Адже практика засвідчує, що екосистемні послуги природних комплексів мають критично важливе значення для благополуччя населення та функціонування національної економіки. Справді, за відсутності якісних здорових концентрацій біорізноманіття та екосистемних послуг природні місця проживання населення, джерела коштів для існування, продовольча забезпеченість будуть серйозно підірвані. Тому наданий екосистемами обсяг принципів життєзабезпечуючих послуг можливо за їх значущістю порівняти з основними соціально-економічними потребами країни, її регіонів і громадян.

Показовим прикладом цього є ситуація з збезлісінням, подолання якого може спричинити витрати щодо втрачених лісозаготівельних можливостей, але їх набагато переважить цінність екосистемних послуг, які забезпечуються лісами. Так, сума вигод від скорочення темпів збезлісіння, отриманих у вигляді екосистемних послуг, становить щорічно 183 млрд. дол. Окрім того, майже 50-80% загального щорічного доходу багатьох домогосподарств у країнах, що розвиваються, особливо в Азії, забезпечується за рахунок недеревних лісових продуктів¹¹⁷. А за даними ЮНЕП, у Бразилії, Індії та Індонезії на такі сектори, що залежать від природних ресурсів, як сільське господарство, рибальство та лісове господарство, згідно з оцінками, припадало відповідно 6%, 17% і 11% ВВП цих країн у 2005 році. Однак, якщо виміряти загальну частку екосистемних послуг в сукупному доході бідняків, ці послуги, як з'ясувалося, досягають 90%, 75% і 47% відповідно від загального обсягу економічної діяльності незаможних верств населення в цих країнах¹¹⁸.

Отже, спричинення шкоди природному капіталу в результаті негативного впливу на довкілля становить значний екологічний ризик для розвитку

¹¹⁷ Глобальная перспектива в области биоразнообразия / Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии – Монреаль, 2014, с. 7, 39 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cbd.int/gbo/gbo4/publication/gbo4-ru-hr.pdf>.

¹¹⁸ Справочный документ для консультаций на уровне министров. Добавление «"Зеленая" экономика», 15 January 2012, с. 9-10 // Док. UNEP/GCSS.XII/13/Add. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: K0953813.R_GCSS_10_Add_1.doc?

національних економік і добробуту населення, що надзвичайно актуалізує теоретико-прикладні розробки суб'єкт-об'єктної моделі еко-компенсації, формування відповідної інституціональної бази, сприятливої для досягненні триєдиної мети – компенсації наслідків погіршення якості екосистемних послуг і за втрачені вигоди від їх ненадання, відновлення екосистем, їх функцій та послуг, покращення стану навколишнього природного середовища. При цьому в світі швидко розвивається напрямок досліджень із упровадження обліку цінності екосистемних послуг у планування господарської діяльності, що знаходить відображення в системі національних рахунків багатьох розвинених країн, обліковому коригуванні запасів природного капіталу в зв'язку з виснаженням не лише ресурсів, а й зміною якості функцій екосистем. Активно починають упроваджуватися схеми платежів за використання екосистемних послуг для різних рівнів їх користувачів/бенефіціарів.

Як слушно зауважує український фахівець, «добробут людини і стійкість екосистем взаємозалежні. Ця концепція знайшла визнання в національних екологічних політиках і законодавстві багатьох країн, але не в Україні»¹¹⁹. Дійсно, в Україні оцінювання негативного впливу господарської діяльності на довкілля ґрунтується на двох основних узагальнених альтернативних підходах: перший ураховує фактичну оцінку завданого збитку через використання нормативного та покомпонентного підходів, а другий — попередні витрати на запобігання можливим збиткам. Варто наголосити, що згідно з нормативними методами оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища використовуються законодавчо встановлені вартісні показники. При цьому застосовані в розрахунках законодавчо фіксовані величини замінюють оцінки дійсних витрат на ліквідацію негативних наслідків і заподіяної шкоди. Такий підхід дає змогу розраховувати лише якусь величину, визнану збитком на основі обмеженого кола зафіксованих вартісних і

¹¹⁹ Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем / Програма FLEG II (ENPI East), листопад 2016. – 108с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final_report_i_soloviy_evaluation_of_forest_ecosystem_services_provided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf.

натуральних показників. Унаслідок отримуються недостовірні результати з точки зору відповідності розміру та характеру реального збитку природним ресурсам, що суттєво ускладнює обґрунтування компенсаційних виплат, оформлення позовних вимог тощо.

Слід наголосити також і на тому, що при використанні покомпонентного підходу здійснюється оцінка економічних збитків по окремим ресурсам природного середовища, яка регламентується не пов'язаними між собою в методологічному контексті нормативно-методичними документами, що містять різні технології розрахунків. Окрім того, в деяких випадках збиток оцінюється у вигляді втрат певної галузі економіки (наприклад, лісової чи сільськогосподарської). Наслідком цього є відсутність комплексності в розрахунках економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища, а тому і *недооцінка його реальної величини*.

Виконаним дослідженням також виявлено проблеми, які стримують або перешкоджають розробленню й запровадженню екосистемного підходу у вітчизняну інституціонально-регуляторну базу, потребуючи відповідного нормативно-правового вирішення, а саме:

- відсутність єдиного методичного підходу до вартісної оцінки шкоди (збитку, збитків) навколишньому середовищу та використання методик, розроблених в іншій правовій та економічній системі (часів СРСР);
- застосування нормативних методів оцінки, що приводять до некоректних показників;
- відсутність обліку соціально-економічних наслідків (збиток здоров'ю, майну);
- прогалини у методичному забезпеченні оцінки шкоди певним компонентам природи (відсутність методики по воді, надрам, міським ґрунтам, екосистемам, рослинності, що не входить до лісового фонду, рідкісним видам тварин і рослин);
- відсутність методик по видах негативної дії.

Вихідним та головним параметром при визначенні агрегованого показника економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища на підставі екосистемного підходу є економічна оцінка деградаційних змін стану екосистемних послуг. Однак, у процесі дослідження виявлено, що врегульованого нормативно-правового середовища, комплексних методик і системних практик вартісної оцінки екосистемних послуг у вітчизняній практиці управління природокористуванням не сформовано. Здійснити екосистемне оцінювання в грошовому вираженні загальних масштабів збитку, який заподіюється довкіллю України, на теперішній час не видається можливим насамперед через відсутність необхідної статистики, а також стандартизованих і загально визнаних методик проведення подібних розрахунків. Але відсутність правової регламентації застосування екосистемного підходу та врахування економічної цінності екосистемних послуг при здійсненні оцінки збитків від забруднення навколишнього природного середовища не лише створює певний правовий вакуум, а й стримує процес апроксимації українського екологічного законодавства з європейським. Окрім того, застосування екосистемного підходу до оцінювання таких збитків сприяє посиленню дієвості компенсаційно-фінансових механізмів управління природокористуванням з чіткою територіальною локалізацією, спрямованих на зниження завданої шкоди, відновлення порушеної якості довкілля й територіальних екосистем завдяки більш достеменному обґрунтуванню їх видів і розмірів.

Окрему позицію займає питання офіційної імплементації в Україні системи статистичного спостереження, яка враховує вартість природного капіталу та екосистемних послуг в економіко-статистичних результатах розвитку держави. Така модернізація системи національних рахунків та методик бухгалтерського обліку шляхом опрацювання та застосування еколого-економічного обліку, розробленого Статистичною комісією ООН упродовж 2011–2017 рр., активно запроваджується країнами світу. Важливо, що положення еколого-економічного обліку розкривають методичні підходи до

трансформації національних рахунків за екосистемними елементами, які враховують зміну або втрату екосистемного капіталу за визначеними елементами упродовж певного періоду як у фізичних величинах, так і у економічному вимірі.

Для розвитку методів екосистемного оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища та проведення економічної оцінки екосистемних послуг насамперед необхідне усунення визначеного комплексу існуючих недоліків оцінювання негативного впливу господарської діяльності на довкілля. Водночас для досягнення поставленої мети запропоновано започаткувати такі заходи:

1) узгоджену імплементацію поняття «екосистемна послуга» до законодавчих та інших нормативно-правових актів України згідно з міжнародними нормативно-правовими документами;

2) розробку та формування Національного реєстру екосистемних послуг (державних, локальних) із забезпеченням відкритого доступу до нього населення (аналог Реєстру вуглецевих одиниць) та бенефіціарів екосистемних послуг;

3) формування міжрегіонального балансу екосистемних послуг;

4) розроблення довгострокової національної та регіональних стратегій системи відновлення, підтримки регулювання екосистемних функцій;

5) розробку порядку та проведення відповідного моніторингу законодавчих й інших нормативно-правових актів України, що впливатимуть на формування економічної оцінки екосистемних послуг в усіх сферах їх надання;

6) розробку та впровадження методичних рекомендацій з економічної оцінки послуг різних екосистем (водних, лісових та ін.) та на їх основі – механізмів компенсаційних платежів за екосистемні послуги;

7) опрацювання концепції формування національного та локальних (регіональних, територіальних) ринків екосистемних послуг;

8) створення нормативно-правових засад інституційно-регулюючих заходів стимулювання розвитку ринку екосистемних послуг, зокрема на засадах державно-приватного партнерства.

Очевидно, що наведені пропозиції потребують ретельного наукового обґрунтування та розроблення. Проте навіть тільки формування теоретико-методологічних підвалин для проведення серйозної законодавчої роботи по імплементації наведених пропозицій сприятиме активізації всіх зацікавлених сторін до процесу вдосконалення регулювання та методів управління екосистемними послугами, включенню екосистемних послуг до діяльності економічних суб'єктів, створенню стимулів для інвестицій та залучення приватного сектора до діяльності із збереження екосистемних послуг, а також зниженню витрат державного та місцевих бюджетів на усунення нанесених втрат природним екосистемам, забезпеченню сталого їх використання для розвитку громад.

При цьому, на нашу думку, основою процесу імплементації компенсаційних заходів щодо відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, як й інших складових механізмів загального механізму еко-компенсації у вітчизняну інституціонально-регуляторну базу природокористування, мають бути результати науково-практичних зарубіжних і науково-теоретичних вітчизняних розробок із запровадження концепту екологічної компенсації. Надалі, вже виходячи із цих напрацювань, можливо й необхідно розробляти конкретизовані напрями й відповідні дії по імплементації компенсаційних заходів (рис. 1.12).

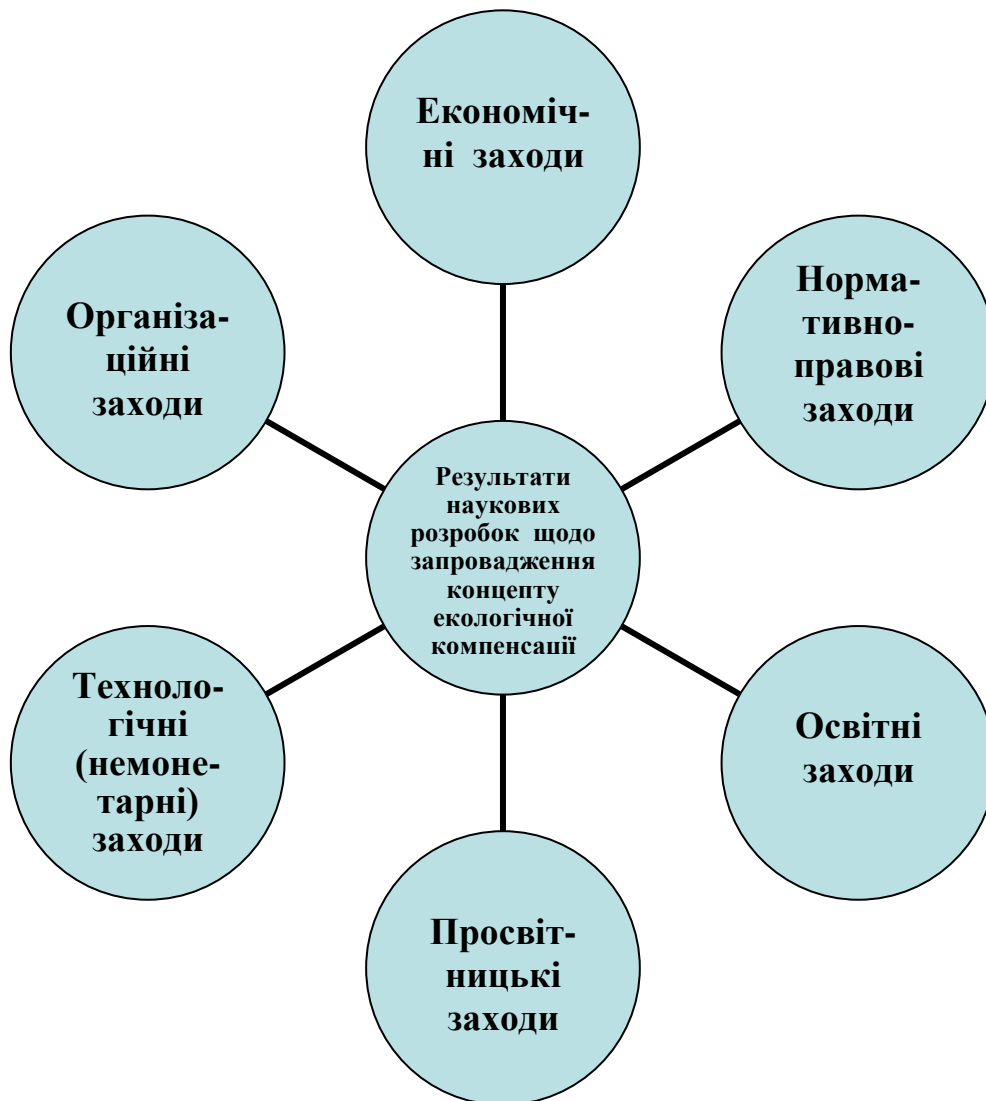


Рисунок 1.12. – Типологія загальних заходів щодо імплементації компенсаційного відшкодування збитків від детеріорації екосистемних послуг (авторська розробка)

Варто наголосити, що зважаючи на предмет дисципліни “економіка природокористування та охорони навколишнього природного середовища”, наукові зусилля необхідно сконцентрувати в першу чергу на визначенні та систематизації перспективних провідних напрямів і конкретизації компенсаційних заходів щодо відшкодування збитків від забруднення екосистем саме за економічним напрямом функціонування вітчизняної інституціональної бази природокористування, тобто у вітчизняний економічний механізм екологічного регулювання.

Розглянемо детальніше такі напрями і заходи, спираючись на наукові результати авторської типології (класифікації) монетарних інструментів компенсаційного *економічного* механізму відшкодування збитку від погіршення екосистемних послуг (як компонентів його шістьох структурних елементів), наведених в Додатку, табл. 2. Слід зазначити, що така класифікація дала змогу визначити насамперед провідні напрями імплементації економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, які наочно наведені на рис. 1.13.

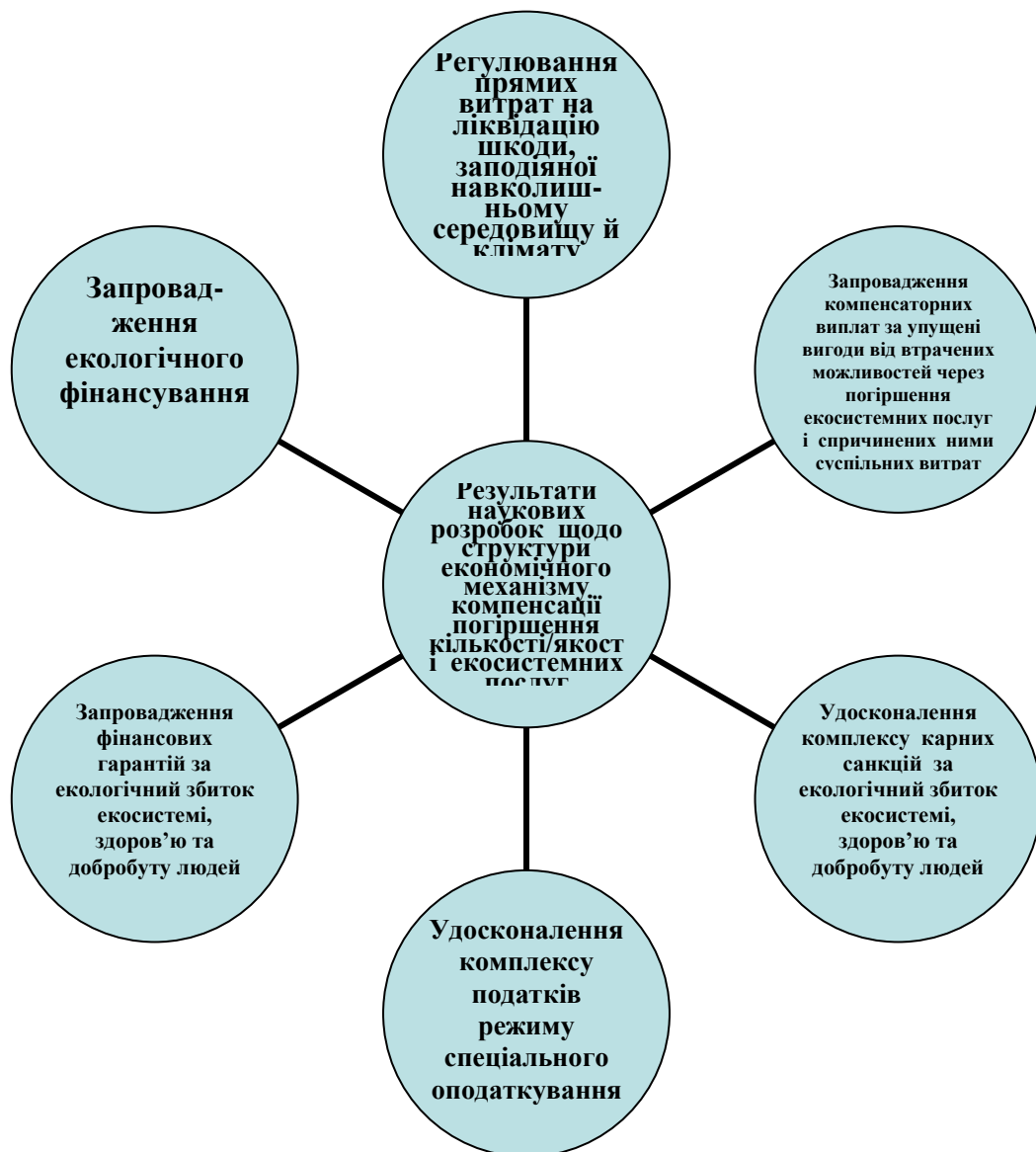


Рисунок 1.13. – Провідні напрями імплементації економічних (монетарних) заходів компенсаційного відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг (*авторська розробка*)

Більш поглиблений розгляд запропонованих шістьох провідних напрямів імплементації економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг і притаманних їм груп інструментів дав можливість дійти таких висновків.

Перший. Нині у вітчизняному законодавчому полі та практиці відшкодування збитків від забруднення навколишнього природного середовища, в тому числі екосистем, порівняно розвинені лише три таких провідні напрями (канали) їх реалізації: (i) регулювання прямих витрат на ліквідацію шкоди, заподіяної навколишньому середовищу й клімату; (ii) комплекс карних санкцій за екологічний збиток екосистемі, здоров'ю та добробуту людей; (iii) комплекс податків режиму спеціального оподаткування.

Другий. Зазначені три канали реалізації економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг потребують удосконалення шляхом ініціювання більш поглибленого чи ширшого кола відповідних інструментів, які довели свою ефективність у зарубіжних країнах і – з урахуванням вітчизняних еколого-економічних реалій – придатні й необхідні для запровадження в український економічний механізм екологічного регулювання в частині відшкодування збитків від забруднення екосистем.

Третій. Ще три канали реалізації економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг поки що є виключно теоретичними провідними напрямами імплементації цих заходів, хоча бурхливо розвиваються та застосовуються в зарубіжних управлінських системах екологічного менеджменту. Йдеться про такі канали як: (i) компенсаторні виплати за упущені вигоди від втрачених можливостей через погіршення екосистемних послуг і спричинених ними суспільних витрат; (ii) фінансові гарантії за екологічний збиток екосистемі, здоров'ю та добробуту людей; (iii) екологічне фінансування.

Четвертий. Ці зазначені вище теоретичні канали подальшої реалізації економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг потребують спеціального наукового опрацювання для обґрунтування тактики їх запровадження. Серед них на особливу увагу з метою їх узаконення, на наш погляд, заслуговують, по-перше, фінансові гарантії за екологічний збиток екосистемі, здоров'ю та добробуту людей, і, по-друге, екологічне фінансування економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, для чого необхідне вдумливе та виважене розроблення новітніх для українського законодавчого поля відповідних інструментів з подальшим набуттям ними чинності.

П'яте. Інструменти запровадження цих двох напрямів (каналів) подальшої реалізації економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг є інноваційними для вітчизняного економічного механізму екологічного регулювання, а відтак – новими для моделі економічного блоку національної екологічної політики, формуючи потенційний резерв її вдосконалення, підвищуючи її результативність. Зрозуміло, що при вибірці та опрацюванні цих інструментів слід урахувати досвід їх застосування у практиці управління природокористування в країнах-членах ЄС, ОЕСР, інших державах.

У цьому доречним орієнтиром слугуватиме потужний документ Програми Розвитку Організації Об'єднаних Націй – «Робоча книга БЮФІН 2018» – керівний документ ініціативи ПРООН щодо глобального співробітництва країн світу та вирішення проблеми фінансування, збільшення інвестування сталого і об'єктивного управління, охорони та відновлення біорізноманіття й екосистем. У ньому, зокрема, наголошується, що «перетворення фінансового інструменту в фінансове рішення вимагає

розуміння й планування ефективності, масштабу і впливу. Успіх будь-якого рішення аналогічним чином залежить від локального контексту»¹²⁰.

Справді, приватний сектор є одним з важливих учасників фінансових потоків, пов'язаних з сферою збереження і сталого використання біорізноманіття. У зв'язку з чим в цьому документі особливу увагу звернено на необхідність реалізації залежно від обставин законодавчих, адміністративних або політичних заходів, що заохочують приватний сектор до участі в мобілізації ресурсів для біорізноманіття та пов'язаних з ним екосистемних послуг шляхом фінансування міжнародних проектів та іншими добровільними засобами. Водночас у «Робочій книзі БІОФІН 2018» зазначено, що «центральною елементом фінансового рішення є поєднання фінансових інструментів»¹²¹.

Отже, за досвідом зарубіжних країн виявляється, що для формування дієвого механізму еко-компенсації та запровадження економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, важливе оптимальне поєднання відповідних інструментів, причому з урахуванням специфіки екосистем певного територіального рівня, починаючи з місцевого і закінчуючи національним.

Очевидно, що новітні інструменти, притаманні й напряду “запровадження фінансових гарантій за екологічний збиток екосистемі, здоров'ю та добробуту людей”, і напряду “запровадження екологічного фінансування” як провідним напрямом подальшої реалізації економічних (монетарних) компенсаційних заходів відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг, котрих дотепер не вистачає управлінській практиці природокористування в Україні, насамперед потребують спеціальних конкретизованих досліджень з можливим проектним

¹²⁰ Преобразование финансирования. Рабочий журнал БИОФИН для проведения оценки и мобилизации финансовых ресурсов для достижения Целей Aichi и осуществления национальных стратегий, планов действий в области биоразнообразия. – ПРООН, версия 8.0, 10 апреля 2014 г., с.3 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cbd.int/doc/fin/other/rmws-2014-04-workbook-biofin-ru>.

¹²¹ Там же, с.10.

пробним застосуванням. Тим не менш, сьогодні вже чітко зрозуміла нагальність запровадження екосистемного концепту в українську інституціонально-регуляторну базу природокористування, причому пріоритетним має стати розбудова саме моделі економічного блоку національної екологічної політики на принципах екосистемного підходу.

2. НАУКОВІ ЗАСАДИ ЕКОСИСТЕМНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (НА ПРИКЛАДІ ВОДНИХ РЕСУРСІВ)

2.1. Методологічні основи екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів

Недостатня забезпеченість водними ресурсами України та переважно їх низька якість обумовлюють необхідність управління комплексним використанням та охороною вод на екосистемних засадах відповідно до сучасних викликів, що постають перед розвиненими європейськими країнами. Зокрема, слід акцентувати увагу на принципах екологічної політики, які викладено у ст. 174 Договору про заснування Європейської Спільноти. Попри те, що мета політики Співтовариства в екологічній сфері полягає у забезпеченні високого рівня захисту охорони довкілля, вона також урахує відмінність ситуації в різних регіонах Європи. При цьому спільна екологічна політика базується на попереджувальному принципі здійснення запобіжних заходів: компенсації шкоди, спричиненої навколишньому природному середовищу, насамперед, шляхом усунення її джерел і дотриманні принципу «забруднювач заплатить»¹²².

Із позицій екосистемного підходу розглянемо вищезазначені принципи в контексті управління водними ресурсами, зокрема:

1) *високий рівень охорони* передбачає, що зусилля щодо збереження якості водних ресурсів як найважливішої складової природної екосистеми повинні спрямовуватися на досягнення найвищого екологічнобезпечного рівня їх захисту, який безпосередньо впливає на збереження людського здоров'я;

2) *попереджувальний принцип* запобігання збитку, ураховуючи високу вартість відновлюваних робіт щодо виправлення порушень екологічної

¹²² Договір про заснування Європейської Спільноти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_017

рівноваги водної екосистеми, іноді може стати єдиним засобом їх недопущення. Наприклад, при порушенні чутливої водної екосистеми неможливе її швидке відновлення у випадку сильного забруднення водоносного горизонту залишками пестицидів. Для її очищення й нормалізації до попереднього екологічного стану можуть знадобитися роки;

3) принцип *усунення збитку в джерелі* логічно впливає з принципу необхідності запобігання, проте застосовується лише у випадку фактичного його виявлення, тобто нанесення шкоди водному середовищу. Дотримання зазначеного принципу означає, що спочатку передбачається вжиття заходів щодо припинення власне порушення, і лише після цього ухвалення рішення про ліквідацію проблеми "нижче за течією";

4) принцип *забруднювач платить* означає, що витрати на заходи з усунення фактичної шкоди від забруднення мають нести потенційні забруднювачі: у випадку нанесення збитку водній екосистемі вони повинні повністю сплатити його вартість. Він також безпосередньо пов'язаний із принципами *попередження й усунення збитку в джерелі*.

Екосистемні підходи до єдності й взаємозв'язків усіх явищ і предметів навколишнього природного середовища, зокрема природних комплексів, виникли й розвивалися практично одночасно з теорією збитків як в Україні, так і за кордоном. Проте вітчизняні науковці досліджували ці процеси як біогеоценоз, а зарубіжні – як екосистему. Попри те, що у двох випадках розглядається узгоджена системна взаємодія живих організмів і довкілля ці терміни досить близькі, але не тотожні. Екосистемний підхід трактується значно ширше, тоді як вітчизняні дослідники, розглядаючи біогеоценоз як екосистему, звужували його межами фітоценозу, тобто визначали як окремий ранг екосистеми¹²³.

Досліджуючи в цьому контексті особливості води як екосистемного природного ресурсу, слід акцентувати увагу на тому, що вона постійно

¹²³ Сытник К.М., Брайон А.В., Гордецкий А.В. Биосфера. Экология. Охрана природы. – К.: Наукова думка, 1986. – 523 с.

перебуває в безперервному процесі колообігу й проходить певні фазові перетворення. Хоча на поверхневій воді припадає незначна частка в загальному обсязі гідросфери, вони мають виключно важливе значення в забезпеченні життєдіяльності людини й біосфери в цілому. Тому сучасне зростаюче антропогенне навантаження на довкілля, зокрема водні екосистеми, призводить до їх виснаження та погіршення якості. У цьому сенсі проблематика екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів наразі не втрачає своєї актуальності й знову перебуває у полі підвищеної уваги у зв'язку із збільшенням обсягів їх негативних наслідків, з одного боку, та необхідністю посилення ринкових важелів впливу на господарюючих суб'єктів-забруднювачів в умовах проведення децентралізації влади – з іншого.

Попри те, що наразі підвищується безпосередня зацікавленість органів місцевого самоврядування в коректних показниках заподіяної шкоди внаслідок порушення природоохоронного законодавства і створенні відповідних компенсаційних механізмів для поповнення місцевих бюджетів, до цієї проблеми зростає увага й на державному рівні. Зокрема, про це свідчить прийнятий 2017 року Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»¹²⁴, який встановлює правові та організаційні засади проведення такої оцінки, що наразі є актуальним і для водних ресурсів, адже ситуація з якістю водних ресурсів в Україні є особливо катастрофічною. Наприклад, упродовж останніх років рівень наповнення річок становить 20% від норми. При цьому сьогодні не залишилося жодного озера або річки, якість води в якому відповідає першому класу.

Теоретико-методологічні та практичні дослідження оцінки негативного впливу господарської діяльності на забруднення довкілля в Україні започатковані в кінці 60-х років ХХ ст. В їх основу покладено теорію економічного збитку, що включає дві складові витрат в економіці: на

¹²⁴Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017р. № 2059-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>

попередження впливу забрудненого навколишнього природного середовища на реципієнтів і витрат, спричинених його впливом на останніх.

На особливу увагу заслуговує науковий внесок у розвиток теорії економічного збитку в Україні О.Ф. Балацького, який уперше запропонував трактувати економічний збиток як фактичні чи можливі збитки, заподіяні народному господарству забрудненням довкілля, або як додаткові витрати на їх компенсацію¹²⁵. Під його патронатом сформована сумська школа науковців, яка переважно досліджувала проблеми відшкодування збитків від забруднення атмосферного повітря. Аналогічні дослідження паралельно проводилися в Росії під керівництвом К. Г. Гофмана. Над вирішенням зазначеної проблеми працювали Н. П. Федоренко, Т. С. Хачатуров, А. А. Гусев, Г. А. Моткін, Є. П. Ушаков та ін. Наукові результати пізніше систематизовані в підготовленій Тимчасовій типовій методиці визначення економічної ефективності здійснення природоохоронних заходів й оцінки економічних збитків, спричинених народному господарству забрудненням навколишнього середовища (1983 р.)¹²⁶. Слід зазначити, що частина економістів того часу не поділяла погляди щодо необхідності оцінювання збитків і вважала неправомірним підсумовувати локальні збитки по різних реципієнтах і аморальним розраховувати “вартість” життя людини.

Сучасне нормативно-правове поле оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища, зокрема водних ресурсів, в Україні формують такі документи: Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, затверджена постановою Кабінету Міністрів України №175 від 15 лютого 2002 р.¹²⁷ та наказ

¹²⁵ Балацкий О.Ф. Теоретические и практические вопросы определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды / О.Ф. Балацкий. – Киев: Знание, 1982. – 15 с.

¹²⁶ Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. – М.: Экономика, 1983. – 94 с.

¹²⁷ Постанова Кабінету Міністрів України № 175 від 15 лютого 2002 р. «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF>.

Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 389 від 20.07.2009 р. «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів»¹²⁸. Варто наголосити, що у зв'язку зі складністю вартісного виміру соціальних та економічних наслідків від забруднення довкілля, зокрема залпових та аварійних, чинні нормативні документи визначають окремі види безпосередніх збитків, проте достатньо не враховують принципи комплексності й екосистемності.

Водним ресурсам як складовій національного природного багатства належить особливе місце в екосистемі. Це пояснюється тим, що вода використовується абсолютно в усіх циклах виробничого та природного відтворення. У науковій літературі існує низка визначень терміна водні ресурси. Здебільшого під ним розглядають запаси найцінніших для людства прісних вод у руслах річок, озер, неглибоко залягаючих підземних водоносних горизонтах і можуть використовуватися на сучасному етапі економічного розвитку. Наприклад, на думку С. Вендерова, водні ресурси – це прісні й мінералізовані, природні чи перетворені (тобто штучно обезсолені, пом'якшені, очищені тощо) природні води, які, урахувуючи довготермінові завдання у сфері охорони довкілля можуть використовуватися в господарських цілях¹²⁹. У контексті кількісно-якісного визначення заслуговує на увагу думка І. Берднік, яка розглядає водні ресурси як елемент національного багатства країни, що становить сукупність поверхневих і підземних вод, а також природних багатств, котрі перебувають у взаємозв'язку з водними об'єктами (водний рослинний світ, водний тваринний світ, земельні ділянки під водою). Водночас, зважаючи на неоціненне значення водних ресурсів для життя

¹²⁸ Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 № 389 «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09>.

¹²⁹ Вендеров С.Л. Жизнь наших рек / С.Л. Вендеров. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 112 с.

суспільства та виробничої діяльності людства, їх можна розглядати також у вигляді водогосподарської інфраструктури¹³⁰.

Отже, водні ресурси слід розглядати не звужено як обсяги води, що перебувають у водних об'єктах у різному фізичному стані й можуть залучатися до господарського процесу на певному етапі розвитку продуктивних сил, а більш широко – як екосистемний капітал, що є відтворюваним ресурсом і має здатність до самовідновлення й надання екосистемних послуг.

Виходячи з викладеного, розглянемо методологічні засади екосистемного оцінювання збитків від залпових та інших аварійних забруднень водних ресурсів, зокрема визначення відповідних термінів. Залповий скид – це скид зворотних вод або забруднювальних речовин, що призвів у будь-який час після скиду до екстремально високого забруднення водного об'єкта, тобто перевищення ГДК шкідливих речовин у контрольному створі по водному об'єкту в 50 і більше разів¹³¹. Аварійним вважається скид забруднювальних речовин із зворотними водами, який стався внаслідок промислової чи транспортної аварії¹³².

Екосистемний підхід до здійснення оцінки негативного впливу на водні ресурси від забруднення залповими та аварійними скидами базується на двох основних альтернативних підходах: перший ураховує фактичну (по можливості повну) оцінку завданого збитку, другий – попередні витрати на запобігання можливих збитків. Перший тип оцінок визначає фактичні збитки чи витрати, спрямовані на ліквідацію негативних наслідків дії від скидів забруднених стоків у водне середовище, другий – на потенційні (можливі) збитки внаслідок їх негативного впливу.

¹³⁰Берднік І. Співвідношення понять «водний ресурс» і «водний об'єкт» / І. Берднік // Екологічне право.– 2017.– № 12. – С. 139-142.

¹³¹Словник нормативних термінів і визначень у галузі охорони вод. УкрНЦОВ. – Харків, 1992. – С.43.

¹³²Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 № 389 «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09>.

Витрати на ліквідацію прогнозованих збитків передбачають упровадження низки відповідних захисних заходів щодо їх недопущення, зокрема за рахунок видатків на запобігання залпових та аварійних забруднень, відшкодування збитків від них та на відновлення забрудненого водного середовища.

При цьому обсяги видатків на недопущення забруднення водоймищ визначаються локально для кожного водного об'єкта за спеціальними методами й методиками і повинні бути достатніми для нормалізації екологічного стану води, тобто коли нею можна користуватися для технічних і комунально-побутових потреб.

Аналітична оцінка визначень терміна економічного збитку від забруднення водних ресурсів свідчить, що вони є суперечливими і недостатньо обґрунтованими, відрізняються деталізацією форм і чинників. На цьому тлі можна погодитися з трактуванням збитку від забруднення водних ресурсів, що має включати такі структурні елементи: ознаки збитку; фактори, що його спричиняють; об'єкти; функціональну спрямованість. Із цих позицій найбільш доречним є визначення збитку від забруднення водного середовища як матеріальних і фінансових втрат від збитків (прямих і непрямих) у результаті зниження біопродуктивності водних екосистем, погіршення споживчих властивостей води як природного ресурсу, порушення рекреаційної цінності акваторії, а також додаткові витрати на ліквідацію наслідків забруднення акваторій і прилеглих територій та відновлення їх до початкового стану, включаючи очищення і відтворення біоресурсів¹³³.

Тоді, на нашу думку, під екосистемною оцінкою збитку від залпових та інших аварійних забруднень водних ресурсів узагальнено слід розуміти фактичні (можливі) збитки, спричинені забрудненням водного середовища, включаючи прямі й непрямі впливи, а також додаткові витрати на ліквідацію їх негативних наслідків (рис. 2.1). Тобто екосистемне оцінювання збитку, нанесеного водному середовищу залповими та іншими забрудненнями, полягає

¹³³ Светлов И. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения водной среды// И. Светлов // Экономические стратегии. – 2007. – № 4. – С. 168-173.

у визначенні фактичних і віддалених у часі матеріальних і фінансових втрат, збитків від його погіршення в результаті антропогенного впливу якісних і кількісних параметрів водних ресурсів у часі й просторі. Такий підхід має враховувати транзитний характер водних ресурсів та їх здатність до самовідновлення.



Рисунок 2.1. – Схема формування екосистемного оцінювання збитків від залпових та аварійних забруднень водних ресурсів

Огляд наукової літератури свідчить, що найбільш узагальнено для визначення обсягів економічних збитків від забруднення водних ресурсів використовується два основних методологічних підходи: прямий розрахунок і опосередкований підхід. Проте за результатами їх дослідження виявлено, що вони не є універсальними. Попри те, що оцінка збитку прямим розрахунком потребує збору й обробки величезного обсягу інформації та внаслідок великої трудомісткості є незручною для широкого використання в економічних розрахунках, у цьому підході можуть бути задіяні три методи виявлення складових збитку (згідно з Л. Г. Мельником)¹³⁴: *контрольних районів* –

¹³⁴ Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. – 3-тє вид., випр. і допов /Л.Г. Мельник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 367 с.

ґрунтується на порівнянні показників забрудненого та умовно чистого районів, *аналітичних залежностей* – базується на математичних залежностях (наприклад, багатофакторному аналізі) між показниками стану відповідної економічної системи і рівнем забруднення навколишнього природного середовища, та *емпіричний* (комбінований).

Непрямий (опосередкований) підхід до оцінки економічного збитку заснований на принципі перенесення на конкретний досліджуваний об'єкт загальних закономірностей і передбачає використання системи нормативних показників, які фіксують залежність негативних наслідків від основних факторів впливу, що й визначають збиток. У зв'язку з цим, можна погодитися з думкою М. В. Ільчової¹³⁵, що опосередкований метод більш адаптований до негативних процесів і поширений на практиці. Про це також свідчить і огляд низки чинних галузевих методик оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів, більшість із яких розроблено на підставі зазначеного опосередкованого підходу. Проте для оцінювання збитків від залпових та інших аварійних забруднень водних ресурсів із позицій екосистемного підходу, на нашу думку, опосередкований метод можна використовувати лише частково для відповідних розрахунків.

Отже, вважаємо, що методологічні підходи до екосистемного оцінювання збитків від залпових та інших аварійних забруднень водних ресурсів, повинні враховувати такі положення:

1) диференціація збитків має бути окремо *по середовищах потрапляння забруднювальних речовин у водні об'єкти*, насамперед, у поверхневі чи підземні води, а також урахування диференціації забруднення поверхневих вод (морського середовища чи прісних водойм), належність прісних водойм до замкненого типу водних екосистем (озера, ставки, болота тощо) чи транзитного (річки);

¹³⁵ Ильичева М.В. Методы оценки экономического ущерба от негативного влияния загрязненной среды / М.В. Ильичева // Известия Челябинского научного центра, вып. 3 (29), 2005. – С.112-116

2) визначення кількісних показників умовного навантаження на водні екосистеми окремо *по кожному конкретному виду (джерелу) забруднення*: залпові скиди (промислові, сільськогосподарські, комунальні, теплових чи атомних електростанцій тощо). За допомогою застосування спеціальних поправочних коефіцієнтів еколого-економічної небезпеки приведення всіх забруднювальних речовин до порівняння через їх масу й сумарно зведені до агрегованого показника навантаження на водну екосистему. Для цього можуть застосовуватися коефіцієнти небезпеки, які розраховуються відповідно до гранично допустимих концентрацій (ГДК) і гранично допустимих скидів (ГДС) забруднювальних речовин, що враховують галузеву специфіку промислових забруднень;

3) відповідне коригування визначених вище кількісних агрегованих показників на поправочні коефіцієнти зовнішнього впливу фонові забрудненості навколишнього природного середовища (стану водозборів, ґрунтів, лісів, атмосферного повітря тощо);

4) запровадження басейнового принципу управління водними ресурсами як необхідного підґрунтя для виконання екосистемної оцінки збитків від їх забруднення;

5) розробка принципово нового екосистемного підходу й нормативно-правове забезпечення екосистемного оцінювання збитків від забруднення довкілля в контексті сучасних євроінтеграційних викликів і процесів.

Таким чином, виявлено, що чинна теоретична й методична база оцінки збитків від забруднення не дає можливості здійснювати належне екосистемне оцінювання збитків від залпових та інших аварійних забруднень водних ресурсів через її недосконалість і недостатню розробленість, незважаючи на очевидну практичну потребу в цих дослідженнях. Тому наразі пріоритетним завданням є обґрунтування принципово нового екосистемного підходу та відповідного законодавства щодо екосистемного оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища.

2.2. Екосистемне визначення збитків від негативних наслідків водогосподарювання з урахуванням напрямів формалізації та параметризації їх вартісного виміру

Аналіз досвіду екологічної діяльності розвинених європейських країн, які є членами Організації економічного співробітництва й розвитку (ОЕСР), свідчить, що, незважаючи на національні особливості оцінювання збитків від забруднення довкілля, практично в усіх них контролюється рівень концентрацій забруднювальних речовин, а також обсяги викидів від окремих виробництв та їх якісні характеристики з метою оцінювання і відшкодування збитків, завданих довкіллю у контексті реалізації Директиви ЄС «Про екологічну відповідальність» (2004/35/ЄС), транспозицію якої всі країни-члени ЄС завершили в липні 2010 р. У той же час у Східній Європі, зокрема Україні, режим екологічної відповідальності в основному зосереджено на оцінці економічного збитку з метою нарахування й стягнення його грошового відшкодування державі (що практично є санкцією), а не на усуненні шкоди чи обмеження її наслідків та попередження можливих подальших збитків.

Тому наукові дослідження вартісного виміру негативних наслідків господарювання з погляду екосистемного оцінювання збитків та їх компенсації набувають першочергового значення в сучасній ринковій системі господарювання. В останньому підсумку від їх практичного застосування залежить не лише можливість продовження чи припинення діяльності господарюючих суб'єктів-забруднювачів, але й певний екологічний статус території, її фінансова спроможність. При цьому розробка методології та організації вартісного виміру опосередкованих та віддалених у часі негативних наслідків забруднення, зокрема оцінка їх якісної та кількісної формалізації, є визначальною не лише у процесі формування стратегії сталого розвитку певної території, але й екосистеми в цілому.

Узагальнено під формалізацією розуміють методи, що дають можливість представити й пояснити досліджуваний об'єкт глибше, поєднавши різноманітні прояви цього процесу. При цьому кожен показник повинен бути відокремленим, проте мати однакову форму для визначення формату. Виходячи з цього, типова загальна класифікація збитків визначається за такими їх ознаками, як механізму дії; форма прояву; час дії; масштаб і ступінь диференціації.

Отже, у цьому контексті залежно від механізму впливу повний збиток від негативних наслідків господарювання можна розподілити на *прямий* (фактичний) та *опосередкований* (непрямий).

До непрямих збитків відносяться вимушені сукупні витрати, спричинені вторинними ефектами природного, техногенного або соціального характеру. Опосередкований збиток, на відміну від прямого, може виявлятися через тривалий від моменту первинної дії проміжок часу, не має чітко вираженого територіального спрямування і пов'язаний із каскадним ефектом (коли вторинні дії призводять до наступної серії дій і, відповідно, непрямих збитків)¹³⁶. Наприклад, за експертними дослідженнями, опосередковані збитки можуть перевищувати прямі для надзвичайних ситуацій регіонального значення 2-5 разів, загальнодержавного — до 10 разів¹³⁷.

Узагальнено вплив *опосередкованих* збитків від негативних наслідків господарювання на людину, яка розглядається в центрі економічних проблем навколишнього середовища, на думку О.Ф. Балацького¹³⁸, проявляється у вигляді втрат матеріальних ресурсів, негативних наслідків для рослинного й тваринного світу, погіршення стану об'єктів, створених людиною (будівель, споруд, пам'ятників, машин, обладнання тощо). Вплив на людину *прямих*

¹³⁶Козьменко С.М. Управління надзвичайними ситуаціями в умовах обмеженості інвестиційних ресурсів: Автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.02.02. / Українська академія банківської справи. — Суми, 1997. — С.14.

¹³⁷Хлобистов Є.В. Втрати, пов'язані з аварійним забрудненням довкілля // Методи оцінки екологічних втрат / За ред. Л.Г.Мельника та О.І.Корінцевої. — Суми: Університетська книга, 2004. — С.200-204.

¹³⁸Балацкий О.Ф. Антология экономики чистой среды. — Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. — С. 76.

збитків відображається у погіршенні здоров'я, самопочуття, зниженні продуктивності праці тощо.

Попри те, що кожен вид збитків є специфічним, прямий і опосередкований тісно переплетені між собою й утворюють ланцюг явищ та, як правило, опосередкований збиток переходить у безпосередній¹³⁹. Наприклад, забруднювальні речовини потрапили у водні ресурси із залповими чи аварійними скидами. З одного боку, вони безпосередньо впливають на людину через споживання забрудненої води, з іншого – впливають на живі організми у водній екосистемі, насамперед рибні запаси, які є продуктом харчування. Окрім того, разом із водою ці речовини потрапляють у відкриту екосистему: зрошення забрудненою водою впливає на рослинність і тварин, які ними харчуються. У результаті цього відбуваються негативні зміни якості продукції тваринництва, що потрапляє в їжу людині й спричиняє різні захворювання.

Отже, водні екосистеми як складова загальної екосистеми є важливим джерелом не лише прісної води, але й різних біоресурсів для задоволення потреб людини. Будь-яку зміну водної екосистеми, пов'язану з антропогенною діяльністю, потрібно розглядати як наслідок нанесення їй шкоди, що підлягає оцінюванню з метою повної компенсації. Проте основними недоліками сучасних наукових підходів до оцінки збитку водним екосистемам є нехтування низкою чинників, зокрема техногенними факторами при визначенні величини втрат біоресурсів, регіональних і місцевих особливостей водних об'єктів; необхідність розробки опосередкованих методів оцінки збитку від окремих видів антропогенних впливів. Застосування стандартних чинних методик дає можливість оцінювати прямі збитки і лише частково обліковувати опосередковані втрати ресурсів водної екосистеми, орієнтуючись у розрахунках на свідомо мінімальний рівень збитку. При цьому недостатньо застосовуються балансові рівняння водних екосистем, принципи моделювання природних

¹³⁹ Балацкий О.Ф. Антология экономики чистой среды. — Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. — С. 76.

об'єктів і процесів, а власне методи оцінювання часто неузгоджені між собою, не враховують багатьох факторів і параметрів впливу¹⁴⁰.

Отже, прямий вплив забруднених поверхневих і ґрунтових вод за об'єктами втрат полягає в забрудненні земель від забруднених вод, у тому числі накопиченні важких металів у ґрунті й рослинності; деградації водних екосистем; знищенні риби; забрудненні водно-болотних екосистем і територій, прибережних зон тощо.

Опосередковані соціально-економічні наслідки забруднення поверхневих і ґрунтових вод проявляються у вигляді забруднення питної води (запасів поверхневих і ґрунтових вод) і, як наслідок, загроз здоров'ю населення; зростанні захворювань, спричинених низькою якістю води; зниженні доступності води та якості продукції у водному господарстві; родючості земель та якості сільськогосподарської продукції в результаті використання забрудненої води для зрошення; інтересу до забруднених територій зон відпочинку і туризму тощо.

Огляд сучасної наукової літератури свідчить, що теоретико-методологічні засади екосистемного оцінювання опосередкованих збитків від забруднення водних ресурсів (за *екосистемними об'єктами втрат*) доцільно розвивати в двох напрямках: орієнтуючись на розвиток теорії екосистемних послуг, основу якої становить отримання вигоди від водної екосистеми, і теорію деградації водної екосистеми.

На думку С. Н. Бобильова¹⁴¹, в економіці існує показове положення, що економічні вигоди симетричні економічним збиткам. У міжнародному науковому обігу популярним є словосполучення платежі за екосистемні послуги (*payment for ecosystem service*), які визначаються економічною оцінкою. Тоді в методологічному аспекті, якщо розглядати водну екосистему як різновид природного капіталу з позицій сучасної класифікації екосистемних

¹⁴⁰Глибко О.Я. Экологический подход к оценке ущерба водным биологическим ресурсам зарегулированных водоемов. – Санкт-Петербург, 2010. – 149 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://www.dissercat.com/content/>

¹⁴¹ Бобылев С.Н. Экосистемные услуги [Електронний ресурс].– Режим доступу: <https://postnauka.ru/video/80505>

послуг (ecosystem services) згідно з «Оцінкою екосистем на порозі тисячоліття» («Millennium Ecosystem Assessment»), виявлено, що екосистемні послуги води входять до всіх чотирьох груп екосистемних послуг: перша – ресурсні (забезпечувальні) – мають ринкову оцінку й ціну (найбільше піддаються оцінюванню, тому розроблено низку чинних методик оцінювання збитків); друга – регулювальні (наприклад, водорегулювальна функція боліт; запобігання повеням); третя – культурні екосистемні чи культурно-соціологічні послуги; четверта – підтримувальні послуги, тобто глибинні екосистемні процеси оцінювання яких досі, на відміну від перших трьох груп, є найбільш проблематичними (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Типологія екосистемних послуг водного природного капіталу

Група екосистемних послуг	Продукт /вигода	Сутність послуги
Забезпечувальні (продукти, що надходять з екосистеми)	Прісна вода	Може одночасно розглядатися як регулювальна послуга, оскільки, прісна вода необхідна для життя
Регулювальні (вигоди від регулювання екосистемних процесів)	Регулювання води Очищення води і стічних вод	Тривалість і величина водного стоку, паводків; поповнення запасів води у підземних водоносних системах Екосистемне забезпечення фільтрації і видалення з води органічних забруднень
Культурні	Нематеріальні вигоди	Задоволення від відпочинку біля води (естетичне збагачення, розвиток пізнавальної діяльності, рекреація тощо)
Підтримувальні	Кругообіг води	Вода циркулює в екосистемі, її кругообіг є життєво важливим для живих організмів

Джерело: систематизовано автором за¹⁴²

¹⁴²Бобылев С.Н., Захаров В.М. Экосистемные услуги и экономика. — М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития/Центр экологической политики России, 2009. — 72 с.

Економічну оцінку втрат екосистемних послуг води узагальнено можна здійснити за алгоритмом (на основі запропонованого підходу¹⁴³), який включає чотири послідовні етапи:

- ідентифікацію послуги водної екосистеми;
- визначення її економічної цінності;
- визначення одержувача вигод від послуги;
- формування механізму платежів (компенсації) за екослугу

При цьому необхідно акцентувати увагу, що вигоди, які надходять від конкретної водної екосистеми, можуть поширюватися на значні території і розподіляються нерівномірно. Насамперед, це стосується річкових систем і прояву збитків/вигоди вниз за течією. Така дифузія вигод позначається на різних групах їх одержувачів. Наразі через латентний (прихований) характер низки вигод від екосистемних послуг, їх розсіяність між споживачами та недооцінку вартості може відбуватися деградація водної екосистеми.

При формуванні сучасної методології екосистемного оцінювання опосередкованих збитків від забруднення водних ресурсів на особливу увагу також заслуговує розвиток теорії ризику як механізму управління природоохоронною діяльністю. Найбільш узагальненим показником є *екологічний ризик*. Якщо згідно з чинним ДСТУ 2156-93 він визначається як імовірність негативних наслідків від сукупності шкідливих впливів на навколишнє середовище, що спричиняють незворотну деградацію екосистем¹⁴⁴, то наприклад, представники сумської школи визначають екологічний ризик як загрозу (можливість) несприятливих змін довкілля внаслідок (під впливом) також соціально-економічної діяльності людини¹⁴⁵. У контексті екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів екологічний ризик можна розглядати як загрозу (імовірність чи можливість) настання несприятливої події

¹⁴³ Там же.

¹⁴⁴ ДСТУ 2156-93. Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1994. – 25 с.

¹⁴⁵ Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник [за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника та к.е.н., проф. М.К. Шапочки]. – Суми: Університетська книга, 2005. – 759.

(аварії), що може спричинити незворотні шкідливі зміни, тобто деградацію водної екосистеми (рис. 2.2).

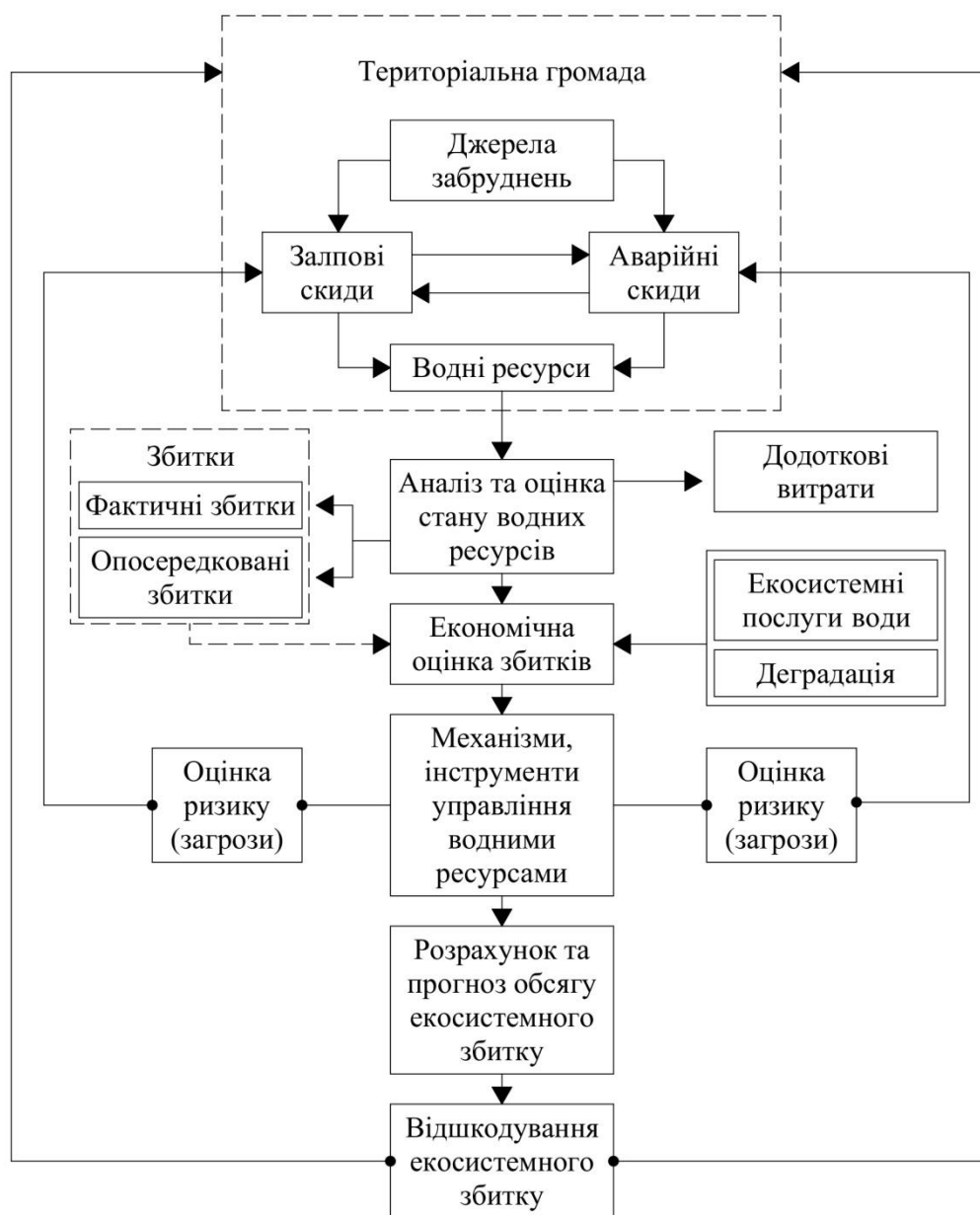


Рисунок 2.2 – Схема управління екосистемним оцінюванням збитків від забруднення водних ресурсів (авторська розробка)

Розглянемо теорію деградації як інший напрям екосистемного оцінювання опосередкованих збитків від забруднення водних ресурсів (за екосистемними об'єктами втрат).

Попри те, що термін деградація водних екосистем у науковій літературі використовується досить часто, наразі його загальноприйнятого визначення не існує. Якщо у широкому сенсі під деградацією середовища розглядати погіршення природного середовища життя людини (екосистеми), то деградацію водних ресурсів можна визначити як втрату водними екосистемами корисних для людини властивостей (вигод), тобто водо- і рибогосподарського та рекреаційного потенціалів, культурно-історичного значення тощо. Таким чином, у контексті цього теорія деградації водних об'єктів також може застосовуватися для оцінювання опосередкованих збитків.

Загальновідомо, що основою будь-якої оцінки є вибір критеріїв, які володіють достатнім ступенем інформативності, тобто всебічно й адекватно відображають стан предмета. Проте більшість критеріїв можуть відображати лише один із аспектів деградації. Так, наприклад, відомі випадки, коли культурно-історична цінність водних об'єктів знижувалася чи навіть повністю втрачалася в результаті заходів щодо поліпшення їх санітарного стану. Погоджуємося з думкою, що наразі попри відсутність єдиних критеріїв оцінки деградації, існує необхідність розробки уніфікованої системи оцінки процесу деградації водних об'єктів, яка б дала змогу обґрунтувати і конкретизувати характер заходів щодо поліпшення стану водних об'єктів на основі їх ранжування і бальної оцінки¹⁴⁶.

Узагальнення наукових матеріалів щодо антропогенної деградації низки різних водних об'єктів виявило одні й ті ж загальні закономірності розвитку процесу антропогенної деградації в усіх випадках. Тому стан будь-яких водних об'єктів, незалежно від їх генезису, виду, масштабів і місця розташування, можна розглядати як одну із наступних фаз цього процесу. Деградація водних екосистем, включає шість фаз, а саме:¹⁴⁷

¹⁴⁶Суздалева А.Л., Горюнова С.В. Техногенез и деградация поверхностных водных объектов / А.Л. Суздалева, С.В. Горюнова. – М.: ООО ИД Энергия, 2014. – 456 с.

¹⁴⁷Горюнова С.В., Суздалева А.А., Кучкина М.А. Антропогенная деградация водных объектов и возможные пути ее предотвращения // Экология и развитие общества. Материалы XII международной конференции. Дополнительный выпуск. Спб.: МАНЭБ, 2009. – С. 83-85.

1) *рівноваги* – інтенсивність процесів самоочищення і самовідновлення повністю компенсує антропогенний вплив;

2) *антропогенно-напружена* – у результаті збільшення антропогенного тиску спорадично спостерігаються зміни гідрохімічних і мікробіологічних показників, які свідчать про погіршення якості водного середовища. Проте зберігається рекреаційна значимість і екологічний потенціал без спеціальних природоохоронних заходів;

3) *кризова* – процеси самоочищення і самовідновлення в окремі періоди не справляються з антропогенним навантаженням, тому відбувається періодичне погіршення якісного та кількісного складу водного середовища. Купання і забір води в питних цілях можуть становити небезпеку для здоров'я людей, проте найпростіші водоохоронні та реабілітаційні заходи сприяють поліпшенню екологічної ситуації;

4) *катастрофічна* – постійна незадовільна якість води (відповідно до нормативів і стандартів вода відноситься до категорії забруднених). Відбувається зменшення біорізноманіття. Соціальна привабливість і рекреаційний потенціал водного об'єкта здебільшого втрачаються. Купання становить небезпеку для здоров'я. Забір води для господарських цілей небажаний. Реальне поліпшення екологічної ситуації можливе лише шляхом вжиття спеціальних інженерно-технічних заходів;

5) *фаза розвитку надзвичайної екологічної ситуації* – гідрохімічні та санітарно-мікробіологічні показники вказують на те, що водний об'єкт створює небезпеку для здоров'я людей, які проживають поряд. Забір води небажаний навіть для технічних цілей. Без спеціальних заходів відновлення попереднього екологічного стану неможливо навіть при обмеженні (припиненні) забруднення цієї ділянки;

6) *екологічний колапс* – водний об'єкт не підлягає відновленню, унаслідок чого доцільна його ліквідація.

Отже, теорія деградації включає шість послідовних фаз якісного й кількісного перетворення водної екосистеми. Для кожної фази можна

розробити бальну оцінку опосередкованих збитків від забруднення водних ресурсів.

Загальна схема параметризації економічного збитку від втрат екосистемних послуг води (рис. 2.3) включає окремі елементи агрегації у двох напрямках: через втрату екосистемних послуг води від забруднення (N_i) і деградації (M_i). Інтегральні показники можуть бути сформовані безпосередньо через складові фактори (n_i, m_i) в певних комбінаціях.

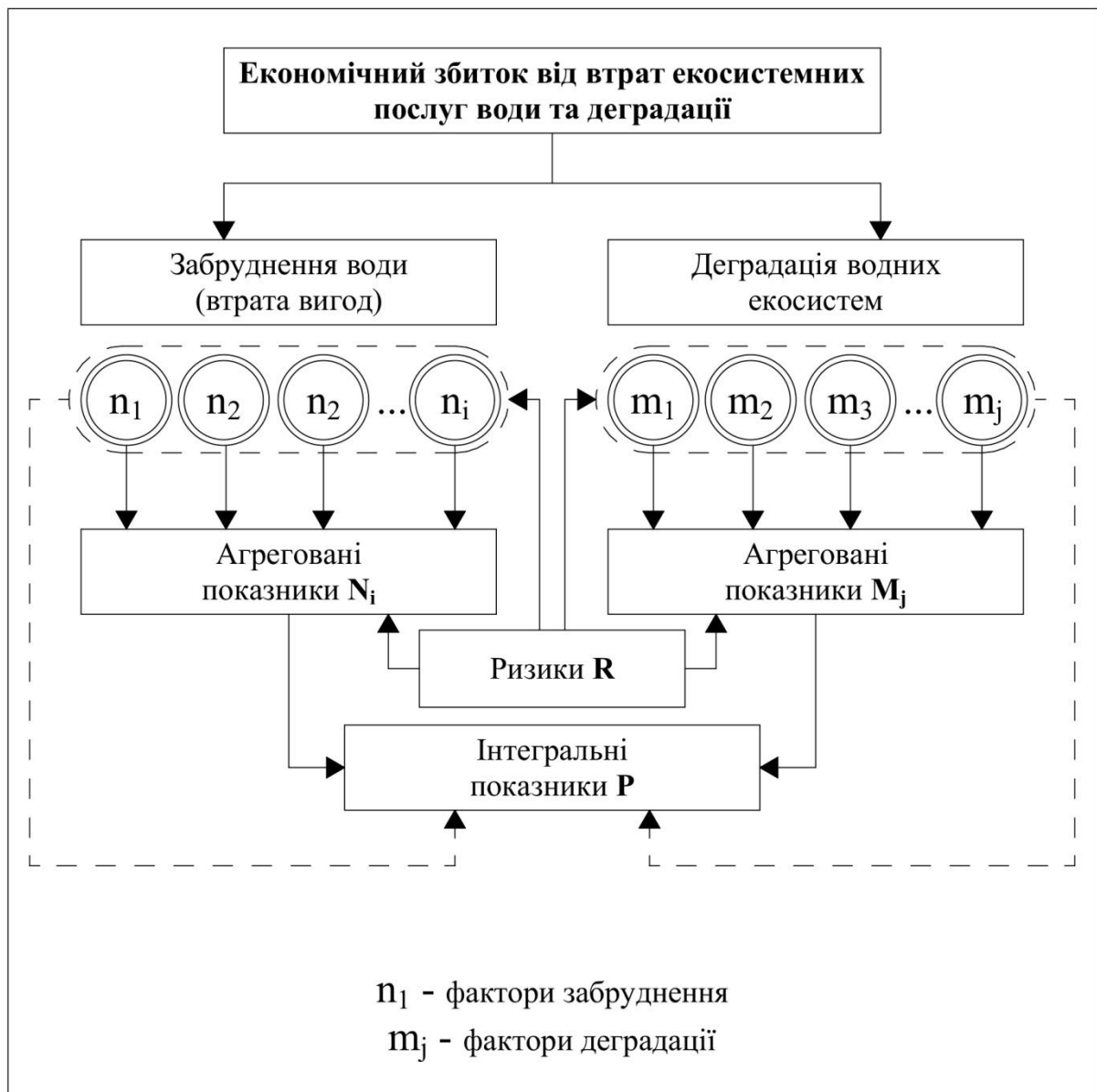


Рисунок 2.3 – Схема параметризації економічного збитку від втрат екосистемних послуг води (авторська розробка)

Тоді інтегральний показник P узагальнено матиме такий вигляд:

$$P=f[n1; n2; \dots ni \in Ni) ; (m1; m2;\dots mj \in Mj)] \quad (2.1),$$

де

ni – характеристики втрат екосистемних послуг води;

mj – характеристики деградації;

Ni , Mj – агреговані показники втрат вигод від екосистемних послуг води та деградації відповідно.

Якщо застосувати теорію ризику й скоригувати агреговані показники (Ni) й (Mi) формули (2.1) за допомогою коефіцієнта ризику R , можна запропонувати визначення економічного збитку (Z) за такими параметрами:

$$Z = (Ni + Mj) \times R, \quad (2.2),$$

де

Ni – втрата екосистемних послуг води;

Mj – втрати від деградації;

R – ризик.

Отже, з огляду на сучасний міжнародний досвід інтегрованого управління водними ресурсами 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, основу якої становить недоотримання вигод чи втрат від водної екосистеми; по-друге, ураховуючи екологічний ризик; по-третє, подальшого розроблення теорії деградації водної екосистеми.

2.3. Міжнародний досвід інституціоналізації процесу екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків водним ресурсам

Відправним пунктом категоріального апарату інституціоналізації процесу екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків водним ресурсам є категорія інститут, що являє собою формоутворюючу одиницю економічного базису суспільства та його надбудови. Він також є виразником

системи відносин, що притаманна пануючій соціально-економічній формації, яка забезпечує ефективність відтворювальних пропорцій¹⁴⁸.

Інституціоналізація – процес визначення і закріплення соціальних норм, правил, статусів і ролей, приведення їх у систему, здатну діяти у напрямі задоволення певної суспільної потреби. У науці – це етап, коли процес продукування нею знань стає методологічно впорядкованим, а також залежним від організаційних форм, в яких він набуває якостей спеціалізованої суспільної практики; становлення різноманітних комунікативних органів науки – наукових інституцій, що відбувається в ході перетворення наукових досліджень у спеціалізовану суспільну діяльність¹⁴⁹.

Факторами, що впливають на інституціональні зміни, є наукові, техніко-технологічні, економічні, соціальні, правові, політичні, пов'язані з управлінням та регулюванням системи суспільних відносин, передусім економічних, окремих їх підсистем та елементів¹⁵⁰.

Розглянемо в цьому контексті основні інституціональні передумови екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків з урахуванням міжнародного досвіду. Зазначимо, що для держав ЄС характерний тривалий досвід формування державного управління у сфері охорони довкілля. Головні пріоритети екологічної політики визначаються установчими договорами та відповідними програмами, що деталізуються спеціальними директивами. При цьому кожна країна-член ЄС має свободу вибору національних інструментів та механізмів, за допомогою яких вони вирішують екологічні проблеми. Тому доцільно дослідити досвід як інституціоналізації процесу визначення заподіяних та попереджених збитків від забруднення навколишнього

¹⁴⁸Хвесик М.А. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів: Монографія / М.А.Хвесик, В.А. Голян. – К.: Кондор, 2007. – 480 с.

¹⁴⁹С. П. Стельмах. Інституціоналізація історичної науки // Енциклопедія історії України : у 10 т. / редкол. В. А. Смолій (голова) та ін.; Інститут історії України НАН України. — К.: Наукова думка, 2005. – Т. 3 : Е – Й. – С. 504.

¹⁵⁰Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т.1/ С.В. Мочерний (відп.ред.) та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.

природного середовища на рівні ЄС, так і врахування можливостей та особливостей його імплементації на національному рівні.

Інституційна основа визначення заподіяних та попереджених збитків від забруднення довкілля на рівні ЄС характеризується чіткою функціональною структурою, яка розподіляється на законодавчу, виконавчу та судову гілки.

Якщо на рівні ЄС переважає регулювальна функція управління, то діяльність національних органів системи державного управління країн- членів у сфері визначення збитків від забруднення навколишнього середовища регулюється спеціальними правовими актами, що приймаються парламентами чи урядами.

Огляд європейського законодавства в частині забруднення водних ресурсів (понад 30 директив та регламентів) свідчить, що безпосередньо визначення збитків від забруднення водного середовища стосується три спеціальні директиви ЄС (які не увійшли до Угоди про асоціацію України з ЄС):

- *«Про забруднення, спричинене деякими небезпечними речовинами, що скидаються до водного середовища Співтовариства» (ELD, 2006/11/ЄС);*
- *«Щодо всеохоплюючого запобігання і контролю забруднень» (ELD, 96/61/ЄС)*
- *«Про екологічну відповідальність» (2004/35/ЄС).*

Так, наприклад, *директива про забруднення небезпечними речовинами 2006/11/ЄС* визначає термін забруднення як скидання людиною, безпосередньо чи безпосередньо речовин або енергетичних ресурсів до водного середовища, у результаті яких завдається шкода здоров'ю людини, біологічним ресурсам і водній екосистемі, а також перешкоджаються інші легітимні способи використання води. Згідно з цим документом на будь-яке скидання таких речовин необхідне отримання попереднього дозволу, в якому визначено норми допустимого вмісту забруднювальних речовин у скидах по двох основних переліках: перший включає певні окремі речовини (на підставі їх токсичності, стійкості та біонакопичувальних властивостей), другий – речовини, що мають шкідливий вплив на водне середовище, але який, однак,

може бути обмеженим певною територією та залежить від характеристик та розташування водного середовища, до якого скидаються зазначені речовини.

Узагальнення досвіду екологічної діяльності розвинених європейських країн свідчить, що, незважаючи на національні особливості оцінювання збитків від забруднення довкілля, практично в усіх них контролюється рівень концентрацій забруднювальних речовин, а також обсяги викидів від окремих виробництв та їх якісні характеристики. Для цього існує спеціальна *Директива 96-61/ЄС «Щодо всеохоплюючого запобігання і контролю забруднень»*, яка найбільш орієнтована на реалізацію екосистемного інтегрованого підходу до контролю за забрудненнями й охороною навколишнього природного середовища як одним цілим. Тобто зазначений документ передбачає інтегроване запобігання забрудненням чи їх обмеження та зобов'язує виконувати низку вимог стосовно промислових забруднень. Ці вимоги мають виконуватися одночасно для води, повітря і ґрунтів. Для цього управління господарською діяльністю, яку охоплює директива, потребує інтегрованого дозволу, окреслює ліміти викидів та найкращі доступні технології, що передбачені її метою як досягнення всеохоплюючого запобігання та контролю забруднення, спричиненого напрямами промислової діяльності.

При визначенні порядку оцінок впливу на довкілля, в документі чітко розмежовується два поняття:

- *emission limit values* – близьке до відповідних українських нормативів ГДВ і ГДС, що розраховується, виходячи із визначень ГДК;
- *environmental quality standart* – вимоги, які устанавлюються і є обов'язковими для виконання у певному навколишньому середовищі чи його окремому сегменті, як це передбачено законодавством ЄС.

Оцінювання та відшкодування збитків, завданих довкіллю, регулюється спеціальною Директивою ЄС *«Про екологічну відповідальність»* (2004/35/ЄС), транспозицію якої всі країни-члени ЄС завершили в липні 2010 р. Особливість регулювання полягає в тому, що документ передбачає:

- екологічну відповідальність у разі завдання транскордонної шкоди (забруднення водних ресурсів);
- адміністративну відповідальність за серйозну екологічну шкоду, завдану поверхневим, прибережним і ґрунтовим водам;
- не має зворотної сили (не застосовується до минулого екологічного збитку);
- орієнтує на вжиття запобіжних заходів.

Після підписання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС євроінтеграційними орієнтирами національної екологічної політики у процесі запровадження екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів вважається вісім директив: дві перші (директива 2001/42/ЄС та директива 2011/92/ЄС) – про оцінку впливу (уже прийнято відповідний закон (2017 р.) і шість – спеціальних по водному сектору, серед яких найбільш значимою є Рамкова директива 2000/60 (табл.2.2).

Таблиця 2.2 – Євроінтеграційні орієнтири екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів в Україні

Назва документа	Сутність	Імплементация
Директива 2011/92/ЄС	Про оцінку впливу окремих державних і приватних проєктів на навколишнє середовище (кодифікація)	Закон України "Про оцінку впливу на навколишнє середовище" (2017 р.)
Директива 2000/60/ЄС	Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики	Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо впровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом» (2016 р.); Постанова КМУ «Про затвердження Порядку розроблення плану управління річковим басейном» (2017 р.)
Директива 2007/60/ЄС	Про оцінку і управління ризиками затоплення	Постанова КМУ «Про затвердження Порядку розроблення плану управління ризиками затоплення» (2018 р.)
Директива 91/271/ЄС	Про очищення міських стічних вод	Правила приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення та Порядку визначення розміру плати, що справляється за понаднормативні скиди стічних вод до систем централізованого водовідведення (2017

		р.);
Директива 2008/56/ЄС	Рамкова Директива про морську стратегію	Постанова КМУ «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод»(2018 р.)
Директива 91/676/ЄС	Про охорону вод від забруднення, спричиненого нітратами	Проект Методики визначення зон, вразливих до накопичення нітратів (у розробці)
Директива 98/83/ЄС	Про якість питної води	Закон України «Про питну воду та питне водопостачання» (2017 р.).

Джерело: розроблено автором.

Отже, огляд сучасного національного нормативно-правового забезпечення у сфері використання й охорони водних ресурсів свідчить, що наразі в Україні сформувалася суперечлива ситуація: на фоні прийняття низки нових екологічних законів (2016–2018рр.) і документів у контексті адаптації національного екологічного законодавства до європейського (див. табл. 2.2), поза увагою залишилися європейські директиви, які мають безпосереднє відношення до оцінювання збитків від забруднення довкілля.

Чинні методики з відшкодування збитків є застарілі й потребують осучаснення, ураховуючи євроінтеграційні орієнтири та екосистемний підхід. Наприклад, попри те, що у р. 1 «Загальні положення» Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів» № 389 від 20.07.2009 р. задекларовано, що вона спрямована на реалізацію Директиви 2006/11/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 15 лютого 2006 р. про забруднення, спричинене деякими небезпечними речовинами, що скидаються до водного середовища Співтовариства, але вона не включена до Угоди про асоціацію України з ЄС, тому залишаються неврегульованими правові прогалини щодо цього питання.

Адаптація національного екологічного законодавства до європейського пов'язана з вирішенням низки організаційних, кадрових, фінансових, методологічних, інформаційних і наукових питань, що передбачає створення відповідного інституційного механізму. Проте в Україні сформовані основні передумови здійснення цього процесу. Для цього необхідно, *по-перше*, на

законодавчому рівні розробити й затвердити організаційну структуру і функціональну схему запровадження екосистемного принципу управління; *по-друге*, розробити й затвердити відповідні нормативно-правові акти, що забезпечують реалізацію екосистемного підходу до оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів, які враховують сучасні євроінтегративні нормативно-правові документи із досліджуваної проблематики; *по-третє*, розробити методичну базу екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів; *по-четверте*, визначити стратегічні підходи щодо активізації інвестиційної діяльності управлінської інфраструктури по басейнах основних річок; *по-п'яте*, створити ефективні важелі економічного регулювання водних відносин, що відповідають ринковим умовам, та компенсаційні механізми відшкодування втрачених екосистемних послуг води на засадах публічно-приватного партнерства (ППП).

Таким чином, інституціоналізація процесу екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків від забруднення водних ресурсів з урахуванням міжнародного досвіду має стати передумовою відтворення повноцінних екосистемних послуг водної екосистеми з метою активізації їх залучення у фінансовий обіг просторового розвитку на всіх рівнях господарювання.

2.4. Особливості компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водних екосистем

Екосистеми є джерелом комплексу послуг, які мають неоціненне значення для належного функціонування навколишнього природного середовища і сталого просторового розвитку. Попит на ці послуги, зокрема постачання чистої прісної води, постійно зростає. Проте наразі здатність екосистем забезпечувати їх знижується внаслідок неухильного погіршення їх стану, що звужує перспективи сталого розвитку. Це спричинено низкою факторів (наприклад, економічним зростанням, збільшенням кількості населення,

демографічними зрушеннями), але найбільше тим, що вартість таких екосистемних послуг часто не враховується у процесі прийняття господарських рішень. Перевага, зазвичай, надається інвестиціям у водогосподарську інфраструктуру (наприклад, будівництво дамб для боротьби з повенями або фільтрувальних станцій для виробництва питної води), а не збереження екосистемних послуг водної екосистеми, зокрема підтримку їх екологічної рівноваги, що дає змогу пом'якшувати наслідки повеней, або очищення води.

Зазначимо, що запровадження екосистемного підходу до оцінювання збитків від їх забруднення водних ресурсів набуває особливої актуальності через низький рівень їх капіталізації в Україні, котрий за розрахунками фахівців ДУ ІЕПСР НАН України сьогодні становить 12% при загальному рівні капіталізації активів – 14,5 %) ¹⁵¹.

Компенсаційний механізм є важливою складовою системи економіко-фінансового забезпечення сталого водогосподарювання та охорони водних ресурсів. Компенсаційні відносини, що виникають у результаті користування ресурсами водної екосистеми, згідно зі своїм цільовим призначенням, повинні сприяти реалізації принципу екологічної відповідальності за нанесення шкоди компонентам водних екосистем і забезпечувати необхідне фінансування рівноцінних їм компенсаційних заходів відновлення порушених екосистем. Отже, ключовою ознакою виникнення відносин екологічної відповідальності у процесі водокористування із подальшим переміщенням їх у фінансово-економічну площину є факт нанесення шкоди водній екосистемі.

В Україні досі застосовується традиційний витратний підхід до компенсації шкоди від забруднення водних ресурсів, що дає змогу згрупувати можливі причини виникнення збитків від забруднення водних екосистем за двома напрямками: шкода внаслідок порушення природоохоронного законодавства і внаслідок легальної планової господарської діяльності на землях водного фонду. Таке групування доцільне з позицій системного

¹⁵¹Потенціал капіталізації для сфери природних ресурсів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ecos.kiev.ua/news/view/630>

уявлення діючого компенсаційного механізму у вигляді двох його компонент, які розрізняються за характером впливів на екосистеми¹⁵².

Щодо першої групи причин застосовується екологічна відповідальність, яку підкріплено загальними нормами Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», де зазначено, що, по-перше, до основних положень охорони довкілля належить принцип компенсації шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства; по-друге, підприємства, установи, організації, громадяни зобов'язані компенсувати заподіяну шкоду в повному обсязі, у порядку і розмірах, установлених відповідним законодавством; по-третє, еквівалентні грошові стягнення зараховуються до місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища, які створюються за місцем завданої шкоди і є частиною місцевих бюджетів¹⁵³.

Шкода, завдана водним екосистемам унаслідок порушення природоохоронного законодавства, охоплює широке коло можливих нелегальних подій: незаконне добування або знищення біоресурсів водної екосистеми, зокрема особливо цінних чи під охороною; забруднення водою стічними водами і шкідливими речовинами; несанкціоновані гідромеханізовані та вибухові роботи; знищення і пошкодження біотехнічних споруд, місць перебування і розмноження водних біоресурсів тощо. Усі вони передбачають відшкодування нанесених збитків у вартісній формі згідно з чинними методиками. Проте за своєю сутністю ці платежі є не компенсаційними, а штрафними санкціями і переважно мають фіскальне призначення як екологічний податок. Система компенсаційних взаємовідносин в Україні, що виникають при порушенні природоохоронного законодавства, побудована таким чином, що екологічна відповідальність зосереджена на факті заподіяння шкоди й необхідності в подальшому виплати державі фінансової компенсації

¹⁵²Фесенко О.О. Інституціональна трансформація компенсаційного механізму в рибному господарстві України / О.О.Фесенко, Л.Є. Купінець // Агроінком. – 2013. – № 7-9.

¹⁵³Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12/page4>.

навіть у тому випадку, коли безпосереднє відновлення компонентів водного середовища практично неможливе.

Отже, очевидне інституціональне встановлення примату грошового відшкодування збитків над відновленням навколишнього середовища відповідальною особою/суб'єктом господарювання у так званій натуральній формі. При цьому визначені в установленому порядку суми компенсаційних платежів надходять до бюджетів різних рівнів без будь-якої гарантії того, що вони будуть витрачені на еколого відтворювальні цілі, насамперед у середовищі заподіяння шкоди¹⁵⁴.

Друга група причин виникнення відносин екологічної відповідальності за завдану шкоду водним ресурсам пов'язана з господарською діяльністю на землях водного фонду, що здійснюється в межах правового поля, проте може мати негативний вплив на стан водних ресурсів, законодавчо регулюється Законом України «Про оцінку впливу на навколишнє середовище»¹⁵⁵.

При цьому зазначимо, що у більшості розвинених країн світу надають перевагу відновлювальним заходам щодо пошкодженого довкілля¹⁵⁶, а не стягненню грошової компенсації за нього, що підлягає сплаті державі відповідальною особою. Тобто компенсаційні (відновлювальні) заходи мають здійснювати винні у збитку особи чи суб'єкти господарювання або відшкодовувати витрати на ці заходи, якщо їх понесла держава. Отже, стратегічна мета компенсаційного механізму полягає не в покаранні відповідальної особи, а відновленні пошкодженої водної екосистеми, що й передбачає конструктивну реалізацію принципу компенсаційності, покладеного в основу сталого природокористування.

¹⁵⁴Фесенко О.О. Інституціональна трансформація компенсаційного механізму в рибному господарстві України / О.О.Фесенко, Л.Є. Купінець // Агроінком. – 2013. – № 7-9.

¹⁵⁵Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017р . № 2059-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>

¹⁵⁶Ответственность за ущерб окружающей среде в странах Центральной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА): применение лучшего международного опыта. — OECD, 2012. — 40 с.

Таким чином, для повноцінної реалізації функціонального призначення компенсаційних відносин необхідні нові інституціональні передумови й підходи, які спрямовані на формування єдиного комплексу сумісних рішень інтегрованого управління водними ресурсами в межах відповідних регіонів, яка передбачає повноцінне відтворення пошкодженого стану водних екосистем. Загальним цільовим орієнтиром при цьому можна вважати реалізацію принципу «завдав шкоди – максимально віднови збитки» через запровадження екосистемного підходу до оцінювання збитків від втрати екосистемних послуг води.

Без його використання в чинних національних методиках з відшкодування збитків від забруднення водних ресурсів на практиці занижується їх реальна економічна оцінка, що в кінцевому підсумку призводить до їх нераціонального використання та деградації. Тому, зважаючи на зазначене, а також погоджуючись із думкою, що найбільш перспективною для оцінки екосистемних послуг водних ресурсів є *концепція загальної економічної цінності (вартості), яка враховує як прямі вартісні оцінки природного капіталу, так і опосередковані*, для українських реалій можна застосовувати таку схему екосистемного визначення втраченої цінності водно-ресурсного потенціалу за чотирма основними складовими екосистемних послуг (рис. 2.4).



Рисунок 2.4. – Схема екосистемного оцінювання втрат водно-ресурсного потенціалу (розроблено автором на основі¹⁵⁷)

Отже, інноваційний підхід до економічного оцінювання втрат екосистемних послуг полягає у визначенні оцінки послуг водної екосистеми та застосуванні економічних інструментів при прийнятті рішень. Головним аргументами на користь цього інноваційного для України підходу є визнання і збільшення кількості користувачів (бенефіціарів) природних послуг води, що може значно розширити базу фінансування проектів зі збереження водних ресурсів. Виявлення найбільш важливих регулювальних функцій, – як захист від потопів, ерозійних процесів або обвалів, а також підтримка таких важливих функцій життєдіяльності, як забезпечення чистою питною водою, сприятиме збереженню цих послуг і зниженню витрат на їх надання альтернативними способами. Зрештою, економічна оцінка спрямована на більш повне виявлення

¹⁵⁷ Соловьева С.В. Оценка экосистемных услуг для управления природным наследием / С.В. Соловьева // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – № 69. – С. 341-357. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-ekosistemnyh-uslug-dlya-upravleniya-prirodnym-naslediem>.

цінності екосистемних послуг води, що важливо при визначенні витрат на відновлення водної екосистеми і відшкодування збитків від її забруднення.

Специфічною особливістю водної екосистеми є те, що якщо інші екосистеми є однорідними, а екосистеми навколо водних басейнів істотно розрізняються в районах формування витоків водних ресурсів і їх використання. У місцях утворення й верхів'ях річок основними екосистемними послугами є переважно регульовальні й підтримувальні. Проте головні екосистемні продукти води (забезпечувальні послуги) надаються у середніх течіях і гирлах річок. Ця особливість визначає важливість районів униз за течією з економічного погляду для осіб, які приймають управлінські рішення щодо компенсації збитків через втрату забезпечувальних послуг води через забруднення як втрату конкретних матеріальних благ. При цьому підтримувальні функції вгору проти течії часто залишаються поза зоною уваги зацікавлених сторін, оскільки не приносять очевидної економічної вигоди¹⁵⁸.

Цілком зрозуміло, що екосистемні послуги не виробляються людиною у прямому сенсі цього слова, однак окремі дії певних осіб чи організацій, спрямовані на збереження екосистем і їх властивостей, необхідні для їх забезпечення. Наприклад, важливим видом екосистемних послуг є підтримання високої якості прісної води певної річки. Постачальниками послуги будуть землекористувачі, ділянки яких розташовані у верхів'ях річки, адже від методів господарювання (включаючи масштаби споживання добрив і пестицидів, зведення лісів або, навпаки, лісовідновлення та ін.) безпосередньо залежить якість води нижче за течією. Якщо вона, в силу певних дій землекористувачів верхів'їв підтримується не нижче фіксованої, можна говорити про надання ними екосистемної послуги.

Таким чином, споживачі (користувачі) екосистемної послуги води – суб'єкти господарювання, що отримують вигоду, у тому числі економічну, від користування послугою водної екосистеми і готові платити за неї. Отже,

¹⁵⁸Руководство по экономической оценке экосистемных услуг, связанных с водными ресурсами. – Алматы: ООО «Ost-XXI век», 2013. – 40 с.

готовність споживачів платити за ту чи іншу послугу водних ресурсів є необхідною умовою функціонування відповідного ринку. У цьому контексті платежі за екосистемні послуги водних ресурсів, по суті, є компенсаціями, які виплачуються постачальникам екосистемних послуг води їх споживачами. Тобто йдеться про запровадження ринкового підходу у процесі формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водних екосистем. Постачальники екосистемних послуг води – це суб'єкти господарювання (по суті, будь-які фізичні та юридичні особи), у процесі діяльності яких виробляються або підтримуються на існуючому рівні певні екосистемні послуги водних ресурсів.

У розглянутому вище прикладі споживачами послуги чистої води є компанії або індивідууми, які розташовані у пониззі річки і використовують її воду для побутових чи виробничих цілей. Якість води має велике значення для цих суб'єктів, тому ймовірно, що за умови певної поінформованості вони готові будуть платити постачальникам екосистемних послуг компенсації за здійснення заходів щодо підтримання належної якості води в річці, або ж за діяльність, яка їй не шкодить (наприклад, лімітоване використання мінеральних добрив на прилеглих до річки землях).

На глобальному рівні економічна оцінка втрат екосистемних послуг водних ресурсів відбувається через реалізацію двох інноваційних проєктів «WAVES» і «ТЕЕВ». Так, наприклад, програма Світового Банку «Облік добробуту і оцінка екосистемних послуг» (Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem services, або WAVES) започаткована як партнерство для переходу країн на так званий зелений облік національних рахунків (green accounting), тобто систему, яка включає рахунки з використання природних ресурсів, або так званий облік природних ресурсів.

Для виконання економічного аналізу втрат екосистем і біорізноманіття (ЄС, 2008 р.) застосована ініціатива, що отримала назву «Економіка екосистем і біорізноманіття» (The economics of ecosystems and biodiversity, відома як «ТЕЕВ»), спрямована на дослідження економічної вигоди від біорізноманіття,

втрат його вартості та втрат від невиконання заходів щодо збереження порівняно з витратами на збереження.

Отже, за результатами дослідження можна стверджувати, що фактично з чотирьох головних функцій навколишнього середовища в рамках класифікації (Millennium Ecosystem Assessment, 2005 р.) лише забезпечувальна має сформовану економічну інфраструктуру: ринки, чітко ідентифіковані попит і пропозиція, ціни, продавці та покупці. Інші три функції (регульовальні, культурні й підтримувальні послуги) ринку екосистемних послуг води є мінімальними чи й взагалі не надаються, або лише формуються. Тому для підтримки екосистемних послуг водних ресурсів, запобігання їх деградації важливим є формування й розвиток компенсаційних і ринкових систем із відповідним економічним інструментарієм, один із яких – платежі за воду.

Платежі за екосистемні послуги водних ресурсів, по суті, є компенсаціями, які виплачуються постачальникам екосистемних послуг води їх споживачами. Платежі за воду – це оплата послуг із забезпечення водою певної якості, що є найбільш поширеним видом платежів. Згідно із дослідженнями американських учених, один долар, вкладений у збереження водних ресурсів, зберігає від 7,5 до 200 дол. тих коштів, які інакше були б витрачені на створення фільтраційних установок і проведення очисних заходів¹⁵⁹. На відміну від усіх інших, платежі за воду практично завжди здійснюються на локальному рівні – як угоди між постачальниками чистої води, розташованими у верхів'ях певного водотоку, і користувачами, розташованими нижче за течією.

В основу цього покладено ідею про існування прямого зв'язку між збереженням екосистем верхів'їв, особливо лісів, і якістю води, що надходить споживачеві. Суть механізму полягає в тому, щоб переконати водокористувачів низин у необхідності платити за заходи, які забезпечують надходження до них води потрібної якості (а часто й кількості). Розуміння, що за якість води потрібно платити і що сума платежу повинна включати не тільки комунальний

¹⁵⁹ Платежи за экосистемные услуги: теория, методология и зарубежный опыт практического использования [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.wildnet.ru/images/stories/bibl/economy_of_OOPT/Plateji.pdf

платіж (за її доставку), але вартість підтримки якості ресурсу, поступово поширюється в господарській діяльності. Недооцінка вартості цього ресурсу призводить до погіршення якості води, деградації водних і прибережних екосистем. Користувачами водними послугами, зазвичай, є ГЕС, підприємства, які споживають воду у своєму виробничому циклі (важливо, щоб якість цієї води впливала на якість фінальної продукції або продуктивність праці), великі міста (особливо столиці), муніципальні заклади, домашні господарства. Як правило, оплата за ці послуги складається з платежів водокористувачів: виплат окремих великих компаній (наприклад, ГЕС) або зборів за воду, що стягуються із фізичних та юридичних осіб муніципальними утвореннями.

Дослідження, проведені в усьому світі, свідчать про зростання усвідомлення цінності ресурсу чистої води, як готовності населення платити за цю послугу.

Рамкова директива ЄС по воді (2000/60/ЄС) рекомендує застосовувати на практиці принцип повного покриття витрат на дослідження, охорону та відтворення водних ресурсів, відновлення водних об'єктів за рахунок коштів від платежів за водокористування та забруднення водних об'єктів.

Для цього у світі існують різні механізми компенсації за послуги водної екосистеми. Наприклад, у Франції плата за воду є одним із основних джерел фінансування водогосподарських заходів у басейні ріки. Плата за забір поверхневих вод із водотоків у США не стягується, якщо не виникає необхідності у спорудженні водосховищ. У Великобританії ставки плати змінюються залежно від пори року, якості водних ресурсів, кількості води. Плата за воду в Канаді визначається вартістю наданих послуг і незначною мірою – об'ємом забраної води¹⁶⁰.

¹⁶⁰ А. Шевчук. Разработка методических рекомендаций по установлению ставок платы за использование поверхностных водных ресурсов и денежной оценке ущерба и вреда поверхностным водным объектам в Кыргызской Республике. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2016/wat/04Apr_15_Bishkek_14thSC/KG_14SC_Shevchuk_RU.pdf

Можливим шляхом розвитку інноваційних підходів до компенсації шкоди (втрат) екосистемних послуг водних ресурсів можна вважати, по-перше, створення Фонду відновлення та охорони водних об'єктів; по-друге, введення податкових кредитів при здійсненні водогосподарської діяльності.

Проект Положення про утворення й витрачання коштів Фонду відновлення та охорони водних об'єктів передбачає:

- установа порядку утворення і використання цих коштів на водогосподарські заходи капітального характеру;
- як цільового бюджетного фонду його формування за рахунок частини плати за користування водними об'єктами;
- відображення коштів і його витрат у складі доходів і витрат.

Для впровадження необхідно: 1) використання економічних методів стимулювання; 2) надання інвестиційних податкових кредитів організації, що є платником відповідного податку за наявності хоча б однієї з таких підстав як: проведення науково-дослідних або дослідно-конструкторських робіт чи технічного переозброєння власного виробництва, у тому числі спрямованого на захист водного середовища від забруднення промисловими відходами; скорочення скидів забруднювальних речовин у промислових, побутових стічних водах; здійснення інноваційної діяльності, у тому числі створення нових або вдосконалення існуючих технологій, нових видів сировини або матеріалів, виконання особливо важливого замовлення із соціально-економічного розвитку регіону чи надання особливо важливих послуг населенню.

Отже, компенсаційні платежі за втрату екосистемних послуг водних ресурсів є новим інноваційним підходом до включення у внутрішній обіг зовнішніх екологічних благ, пов'язаних із екосистемними послугами. Така система передбачає перерахування фінансових коштів користувачами цих послуг (тобто тими, хто створює попит на них) іншим учасникам, які здійснюють діяльність зі створення цих екологічних послуг (їх постачальникам).

2.5. Функціональна характеристика компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водних екосистем

Концепція компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення, як і система екологічної відповідальності, набувають все більшої значущості в країнах Європейського Союзу в рамках виконання Директиви ЄС щодо екологічної відповідальності (2004/35/ЄС). Тому дослідження сучасних підходів і методології, розроблених у країнах ОЕСР та ЄС із цього питання, мають бути прийняті за основу для українських реалій у рамках модернізації й реформування як інституціонального середовища в цілому, так і новітньої методології щодо формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водного середовища.

Важливим наслідком практичного запровадження принципу «забруднювач платить» є усвідомлення обов'язкової відповідальності за нанесення шкоду, завдану водній екосистемі (наприклад, часткової втрати чи знищення екосистемних послуг води), оскільки на господарюючих суб'єктів-забруднювачів накладаються фінансові зобов'язання щодо компенсації заподіяного екологічного збитку. Тобто необхідність компенсації завданих збитків стає потужним спонукальним стимулом для запобігання регулярного чи аварійного забруднення водної екосистеми в майбутньому.

Фізичне (натурне) відновлення водної екосистеми та порушених у процесі господарської діяльності екосистемних функцій водних ресурсів через їх забруднення повинно стати безумовним імперативом національного законодавства та екологічної політики. Грошова ж компенсація екологічного збитку, не підкріплена проектом (програмою) з відновлення водних ресурсів, можлива лише в окремих випадках¹⁶¹.

¹⁶¹ Аналіз існуючих підходів і механізмів встановлення екологічної відповідальності і оцінки збитку в країнах східної Європи, Кавказу і Центральної Азії (ВЕКЦА) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/env/outreach/48860774.pdf>.

Якщо забруднену ділянку водної екосистеми не можна відновити, то іншу ділянку, яка розташована поруч і має аналогічну екологічну цінність, необхідно розширити (в тому числі за площею). Властивості ділянки, розташованої далі від забрудненої, але подібної за природним значенням, можуть бути поліпшені, тому при обліку майбутнього (прогнозованого) екологічного збитку вкрай важливо мати спектр можливих компенсаційних заходів, щоб вибрати найкращий за критерієм витрати – ефект. У цьому плані великі перспективи має підхід, використовуваний у США, який базується на принципі *аналізу еквівалентних ресурсів (АЕР)*¹⁶².

Застосування цього підходу щодо водних ресурсів є спробою порівняння розміру потенційної вигоди для водної екосистеми, яка створюється відновними компенсаційними заходами, до розміру або грошового вираження екологічних збитків від втрати екосистемних функцій води через їх забруднення. У цьому сенсі можливі два способи розрахунку розміру необхідної компенсації: 1) визначення збитків у грошовому вираженні; 2) визначення достатнього рівня відновлення природних ресурсів, необхідного для покриття шкоди (у реальному, а не грошовому вираженні)¹⁶³.

Зазвичай, компенсація екологічних збитків у країнах ОЕСР (та ЄС) відбувається другим способом: оцінюються потреби у відновленні постраждалих ресурсів (наприклад, площа місця існування, кількість видів тощо) або наданих ними послуг (наприклад, водопостачання, відпочинку).

У міжнародній практиці найбільш поширеними є чотири методи оцінки необхідних компенсаційних (відновлюваних) заходів в еквівалентних ресурсах: ресурси за ресурси, послуги за послуги, вартість за вартість і вартість за

¹⁶²Экологическая ответственность за причинение ущерба природным ресурсам в странах ОЭСР: концепция и ключевые подходы. Документ Секретариата СРГ ПДООС для обсуждения 10-12 июня 2009 г., Кишинев, Молдова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/env/outreach/42751493.pdf>.

¹⁶³Экологическая ответственность за причинение ущерба природным ресурсам в странах ОЭСР: концепция и ключевые подходы. Документ Секретариата СРГ ПДООС для обсуждения 10-12 июня 2009 г., Кишинев, Молдова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/env/outreach/42751493.pdf>.

витрати. Наводимо основні характеристики зазначених методів стосовно компенсації втрачених екосистемних послуг води (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Методи оцінки необхідних компенсаційних (відновлюваних) заходів щодо втрачених екосистемних послуг води*

	Метод	Основна характеристика методу
1.	Ресурси за ресурси	Розглядаються відновлювальні заходи, за допомогою яких робиться спроба відшкодувати фактично втрачені водні ресурси новими еквівалентними ресурсами
2.	Послуги за послуги	Основна увага приділяється відновленню екосистемних послуг води (очищення води, протипаводковий захист або рекреаційні можливості – рибальство, водні прогулянки, спостереження) еквівалентними послугами. Оскільки обсяг послуг на одиницю ресурсу не обов'язково однаковий на всій відновлюваній площі водного середовища, фізичний обсяг відновлювальних заходів може не збігатися із фізичним розміром збитку
3.	Вартість за вартість	Застосовується у випадку, коли неможливо використати перші два методи (еквівалентних ресурсів та послуг). Наприклад, якщо не можна точно виміряти ресурси або послуги в конкретному випадку заподіяння / відновлення збитку
4.	Вартість за витрати	Застосовується за тих же умов. Оцінюється вартість екологічного збитку і обираються такі варіанти відновлювальних заходів, в яких є грошовий еквівалент цієї вартості

Джерело: розроблено автором за¹⁶⁴

Практичне застосування методу еквівалентних ресурсів, зокрема методу *послуги за послуги*, щодо компенсації втрати екосистемних послуг води можна простежити на прикладі відновлення форелі у басейні р. Кер д'Ален, штат Айдахо (США).

Так, басейн річки Кер д'Ален понад 100 років був об'єктом скидання кадмію, свинцю, цинку тощо. Її водні ресурси зруйновані скидами небезпечних речовин. Розрахунки збитків, завданих водному середовищу проживання (поверхневим водам, рибі й іншим водним організмам), виконувалися на основі

¹⁶⁴Экологическая ответственность за причинение ущерба природным ресурсам в странах ОЭСР: концепция и ключевые подходы. Документ Секретариата СРГ ПДООС для обсуждения 10-12 июня 2009 г., Кишинев, Молдова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/env/outreach/42751493.pdf>

витрат на відновлення екологічних послуг, які повинні були б надаватися пошкодженими поверхневими водами за певний час. Заходи щодо відновлення довкілля риби дали змогу розрахувати відновну вартість як поверхневих вод, так і водної флори й фауни. Альтернативні відновлювальні заходи також включали підвищення якості довкілля в сусідніх річках, що сприяє нересту, розведенню і виживанню риби. Було здійснено вартісну оцінку послуг, утрачених у результаті забруднення, і вигоди від підвищення якості середовища проживання з використанням в якості показника щільності популяції форелі. На основі емпіричних даних розроблено модель реагування популяції форелі на поліпшення якості води в кількох її потоках різної якості з тим, щоб спрогнозувати дію планованих очисних заходів на подальшу динаміку популяції на постраждалій території. Розглянуто низку проектів відновлення об'єкта, розраховано витрати на альтернативні заходи і прирівняно до обсягу шкоди. У розрахунках використано як втрати щодо базових умов, так і компенсаційні відновлювальні заходи, необхідні для відновлення послуг середовища проживання до досягнення базових умов. Залежно від проекту відновлення та запланованої тривалості його реалізації витрати на відновлювальні заходи варіювали від 64,4 до 177,9 млн. дол. США¹⁶⁵.

За результатами дослідження досвіду країн східної Європи, Кавказу та Центральної Азії (СЕКЦА) та його порівняння із українськими реаліями виявлено, що для розрахунку компенсації збитку водній екосистемі в них використовується однаковий (при несуттєвих відмінностях) підхід, для якого типовими є такі характеристики:

- реципієнтом (постраждалою стороною) є водне середовище та його окремі компоненти;

¹⁶⁵ Review Report on Resource Equivalency Methods and Applications, Deliverable No. 6A, Resource Equivalency Methods for Assessing Environmental Damage in the EU (REMEDE), July 2007).

- переважно використовується непрямий метод розрахунку величин збитку, який спирається на застосування коефіцієнтів і усереднених (наведених) величин збитку;

- компенсація збитків у грошовій формі розрахунковим способом є переважаючим методом установлення відповідальності;

- у низці випадків як усереднена величина екологічного збитку використовується норматив плати за забруднення (скидання забруднених стічних вод, негативний вплив тощо);

- факт завданої шкоди водним ресурсам (навколишньому середовищу) ототожнюється з недотриманням нормативів, установлених регулюючими органами. При цьому в окремих випадках поняття шкоди поширюється на наслідки порушень, пов'язаних із нераціональним використанням водних ресурсів;

- наслідки порушень нормативних вимог (у чому реально проявляється збиток) не описує і не встановлює причинно-наслідкові залежності;

- величина нарахованих збитків може у багато разів перевищувати прибуток підприємства¹⁶⁶.

Зауважимо, що для збереження водної екосистеми відомі специфічні способи відшкодування збитків. Так, шкода водним біоресурсам визначається до її фактичного заподіяння на стадії планування і відшкодовується потім в установленому порядку саме на основі очікуваної, а не фактичної її величини шкоди (збитків). При цьому відшкодування збитків водним ресурсам, завданих правопорушеннями, становить дуже незначну частину від загальних випадків компенсації шкоди. Отже, держава заздалегідь санкціонує так званий правомірний збиток при реалізації природоохоронного принципу про «допустимість негативного впливу господарської та іншої діяльності на водне середовище, виходячи із загальних природоохоронних вимог. У свою чергу, розробка відновлювальних (компенсаційних) заходів і зодо завданої шкоди не

¹⁶⁶Анализ существующих подходов и механизмов установления экологической ответственности и оценки ущерба в странах восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/env/outreach/48860774.pdf>.

завжди відповідає можливостям їх реалізації. Крім того, через безсистемність їх розробки, планування та реалізації обсяг виконаних відновлювальних (компенсаційних) заходів постійно знижується при одночасному зростанні некомпенсованого обсягу шкоди водним ресурсам.

Наводимо схему формування компенсаційного механізму відшкодування збитків водній екосистемі з урахуванням екосистемного підходу (рис. 2.5).

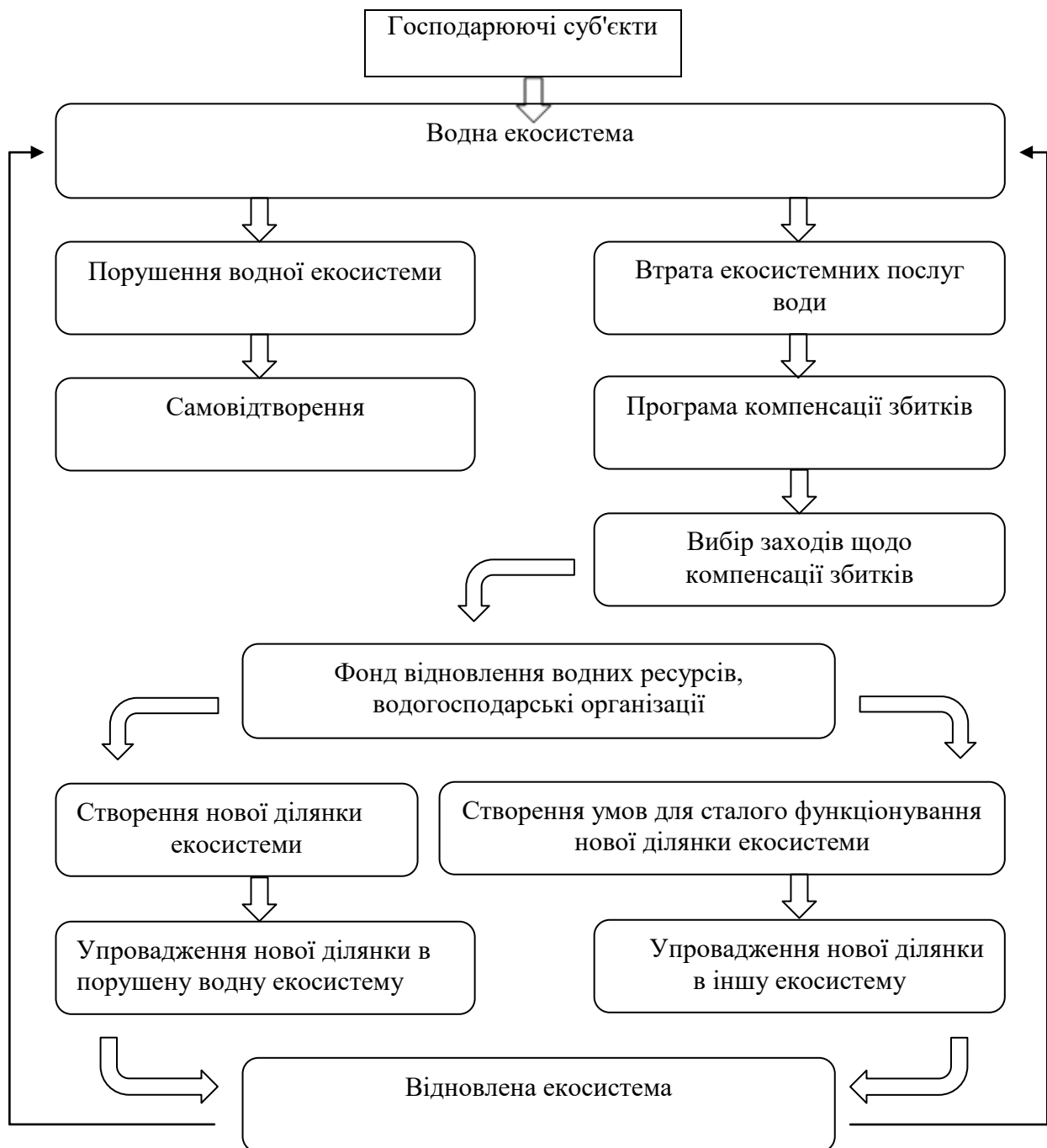


Рисунок 2.5 – Схема формування компенсаційного механізму відшкодування збитків, завданої водній екосистемі, з урахуванням екосистемного підходу

Виконання компенсаційних заходів має плануватися в обсязі, еквівалентному наслідкам негативного впливу прогнозованої діяльності з урахуванням:

- обсягів прогнозованих втрат ресурсів водної екосистеми;
- тривалості негативного впливу на водну екосистему, виходячи з можливостей і термінів, необхідних для їх природного відновлення;
- доцільності і можливості виконання тих чи інших відновлювальних заходів, наявності технологій штучного відтворення, стану запасів водних біоресурсів та їх кормової бази;
- наявності діючих або споруджуваних потужностей зі штучного відтворення водних біоресурсів;
- соціально-економічних та інших умов у районі запланованої діяльності;
- економічної оцінки варіантів відновлювальних заходів¹⁶⁷.

З економічного погляду компенсаційні витрати – це величина, що включає такі три складові:

превентивні витрати – витрати щодо запобігання економічних збитків у майбутньому (наприклад, на екологічну освіту, підготовку кадрів, розробку і впровадження нових екологосумісних технологій);

економічні збитки, які формуються із шкоди, завданої водній екосистемі та здоров'ю населення, утрат матеріальних цінностей;

поствитрати – витрати на ліквідацію вже завданої шкоди (наслідків аварій, витрат на відновлення порушених екосистемних функцій води тощо).

На окрему увагу заслуговує розробка компенсаційних заходів щодо економічного збитку від низької якості послуг питної води, що безпосередньо може стосуватися усунення шкоди від погіршення здоров'я населення внаслідок

¹⁶⁷Практическое руководство по разработке и применению мер по сохранению водных биологических ресурсов в целях возмещения вреда приведении хозяйственной и иной деятельности. Монография / Под общей редакцией А.Н. Белоусова. – М.: Эдитус, 2016. – 272 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.academia.edu/33602200/>

споживання забрудненої води або економічного впливу на винуватців забруднення – третіх осіб – з метою компенсації заподіяної шкоди.

Варто наголосити, що, розробляючи компенсаційні заходи щодо економічного збитку від низької якості послуг питної води з цих позицій, можна погодитися з думкою, про відповідальність за наявність такого збитку держави як монополіста у водопостачанні, оскільки збиток завдається здоров'ю людини незалежно від її вибору і, таким чином, порушується право людини на здоров'я¹⁶⁸.

2.6. Удосконалення компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водних екосистем в умовах поглиблення державно-приватного партнерства

Серед низки сучасних викликів, які стоять перед Україною, особливої актуальності набуває проблема реформування системи екологічного управління з урахуванням загальних процесів децентралізації та євроінтеграції, що передбачає пошук нових інноваційних форм господарської діяльності в контексті кращих практик європейського екосистемного підходу. У цьому аспекті, спираючись на значний зарубіжний досвід, та з огляду на кризову екологічну ситуацію в Україні необхідно по-новому розглянути наукові засади формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення екосистем, обґрунтувати стратегічні напрями їх імплементації в контексті децентралізації врядування та поглиблення державно-приватного партнерства.

У Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища»¹⁶⁹ зазначається, що невід'ємною умовою сталого економічного та

¹⁶⁸ Маценко А.М. Экономическая оценка качества экосистемных услуг пресной воды/А.М. Маценко, Н.К. Шапочка// Проект ТЕЕВ - экономика экосистем и биоразнообразия. Перспективы участия России и других стран ННГ: Материалы совещания, г. Москва, 24.– М., 2010.

¹⁶⁹ Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

соціального розвитку держави є охорона довкілля, раціональне використання природних ресурсів та гарантування екологічної безпеки життєдіяльності людини. Тому суб'єкти підприємницької діяльності мають нести майнову та іншу встановлену законом відповідальність, у тому числі кримінальну за спричинену шкоду навколишньому природному середовищу і здоров'ю людей. Стаття 40 цього закону передбачає додержання екологічних вимог при використанні природних ресурсів у підприємницькій діяльності, а саме:

- а) раціонального й економного їх споживання на основі широкого застосування новітніх технологій;
- б) здійснення заходів щодо запобігання псуванню, забрудненню, виснаженню природних ресурсів, негативному впливу на стан довкілля;
- в) здійснення робіт з відтворення відновлюваних природних ресурсів;
- г) застосування біологічних, хімічних та інших методів поліпшення якості природних ресурсів, які забезпечують охорону навколишнього природного середовища і безпеку здоров'я населення;
- д) збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, що підлягають особливій охороні;
- е) здійснення господарської та іншої діяльності без порушення екологічних прав інших осіб;
- є) реалізація заходів щодо збереження і невиснажливого використання біологічного різноманіття у процесі діяльності, пов'язаної із застосуванням генетично модифікованих організмів.

У цьому контексті функціонування екологічно відповідального підприємництва в Україні згідно з екосистемним підходом має передбачати не лише мінімізацію наслідків від негативного впливу своєї господарської діяльності на довкілля та їх компенсацію, але й вжиття превентивних заходів. Проте сучасна модель індустріально-споживацького суспільства, яка досі є переважаючою в Україні, свідчить про протилежне і потребує кардинальних

змін шляхом упровадження екосистемного підходу в галузеву політику та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління¹⁷⁰.

Ключовими факторами, що визначають перспективи запровадження компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення водних екосистем, орієнтованих на модель децентралізації врядування й корпоративної відповідальності, насамперед є такі:

- інтегроване управління водними ресурсами за басейновим принципом;
- широке запровадження міжнародних та національних екологічних стандартів (моніторингу, ліцензування, сертифікації, маркування, екоаудиту тощо);
- розвиток ринку екологічних товарів і послуг;
- підвищення екологічної свідомості споживачів тощо.

Основні напрями імплементації компенсаційних заходів щодо відшкодування збитків від забруднення водних екосистем за економічним напрямом функціонування вітчизняної інституціональної бази природокористування доцільно умовно розподілити на дві складові – *організаційну та економічну*.

Перша передбачає вплив на суб'єктів підприємницької діяльності через установлення та введення низки екологічних стандартів і регламентів (моніторингу, ліцензування, сертифікації, маркування, екоаудиту тощо).

Економічна складова здебільшого використовує ринкові інструменти, що впливають на економічні інтереси суб'єктів господарювання (екологічне оподаткування, екологічне страхування, торгівля квотами (дозволами) на забруднення довкілля тощо). У ній доцільно виділяти два напрями компенсаційних платежів за екосистемні послуги водної екосистеми окремо для групи продавців та покупців (згідно з розподілом компенсаційних інструментів):

¹⁷⁰Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/2697-19>.

для продавців послуг (стейкхолдерів) – пряма компенсація, інвестиційні фонди (фондів розвитку), цільові екологічні фонди (наприклад, Фонд відновлення і охорони водних об'єктів), компенсаційні фонди тощо;

для покупців екопослуг (бенефіціарів) – плата, що стягується з водокористувачів, разові внески, екологічні податки за забруднення, платежів до цільових фондів.

Європейський вектор визначає сучасну національну стратегію наближення (апроксимації) законодавства України до права ЄС у сфері охорони довкілля, що зосереджується на положеннях статті 363 Глави 6 «Навколишнє середовище» Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом (2014 р.) і Додатку XXX до цієї Угоди, який містить 29 Директив по 8 секторах, серед яких вагоме місце належить сектору якості води та управлінню водними ресурсами, включаючи морське середовище. Отже, у зазначеній угоді закладено базові основи для співпраці між Україною й ЄС у сфері екологічної політики й екологічного права, що потребує розвитку екологічного підприємництва, особливо щодо реалізації спільних стратегічних цілей.

Зарубіжний досвід реалізації директив у водному секторі свідчить, що екологізація підприємництва сприяє не лише підвищенню економічної відповідальності бізнесу, але й акумулюванню та консолідації ресурсів держави та приватного бізнесу на пріоритетних напрямках водогосподарської діяльності з метою вдосконалення компенсаційних відносин за втрачені екосистемні послуги, що надаються водними екосистемами. Одним із найбільш ефективних механізмів доступу до приватних інвестицій може стати реалізація екологічних проектів на принципах публічно-приватного партнерства (ППП).

При цьому імплементація компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення водної екосистеми має відбуватися у напрямі перегляду тієї частини законодавства, що регулює платежі за забруднення й використання водних ресурсів з метою відображення їх справжньої ціни шляхом переорієнтації платежів за втрачені послуги водної екосистеми, зокрема компенсації величини заподіяного економічного збитку, втраченої вигоди,

превентивних заходів тощо. Отже, розбудова інституціонального каркасу для ефективної реалізації складної системи водогосподарських відносин у межах компенсаційного механізму на принципах ППП наразі є пріоритетним напрямом його трансформації.

Попри те, що Законом України «Про державно-приватне партнерство»¹⁷¹, визначено організаційно-правові засади взаємодії державних партнерів із приватними та основні принципи такого партнерства на договірній основі, екологічний напрям у зазначеному документі представлений звужено (див. ст. 4 «Сфери застосування державно-приватного партнерства») і без урахування екосистемного підходу.

Найбільш перспективними для екологічного підприємництва у сфері водогосподарювання можуть бути такі моделі ППП:

- власника (включає планування, організацію, фінансування, експлуатацію об'єктів на умовах партнерства);
- орендна (укладення договорів на тривалий термін);
- лізингу (механізми поетапного викупу об'єкта);
- операторська (експлуатація об'єктів на умовах партнерства);
- концесійна (часткова участь в отриманні платежів від користувачів на умовах партнерства).

Існують певні точки гальмування (інституційні пастки) їх упровадження у процес регулювання компенсаційних відносин щодо відшкодування збитків від забруднення водної екосистеми, а саме:

– дефініція компенсаційні платежі/кошти не має самостійного законодавчого визначення й закріплення. Віднесення її до зборів чи податків згідно з Податковим і Водним кодексами України не коректне, оскільки за своєю правовою природою ці кошти мають цільовий характер і повинні спрямовуватися на охоронні та відтворювальні заходи водних біоресурсів;

¹⁷¹ Закон України «Про державно-приватне партнерство» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404->.

– відсутність законодавчої норми, що обумовлює необхідність виділення компенсаційних коштів для здійснення заходів щодо охорони і відтворення біоресурсів;

– необхідність розробки нормативно-правового акта, який би регулював порядок обчислення, стягнення і використання компенсаційних коштів¹⁷².

Отже, компенсаційні платежі за втрату екосистемних послуг водних ресурсів є новим інноваційним підходом до залучення у внутрішній обіг зовнішніх екологічних благ, пов'язаних із екосистемними послугами. Така система передбачає перерахування фінансових коштів користувачами цих послуг (тобто тими, хто створює попит на них) іншим учасникам, які здійснюють діяльність зі створення екологічних послуг (тобто їх постачальникам).

На основі міжнародного та вітчизняного досвіду процесів децентралізації врядування і поглиблення державно-приватного партнерства для України та її регіонів можна запропонувати платформи (*напрями*) розвитку економічного механізму еко-компенсації (платежів за екосистемні послуги – ПЕП) у рамках *державних, приватних (приватно-державних) схем і схем комерційного обміну*¹⁷³.

Державні схеми передбачають, що державна установа (наприклад, муніципалітет, місцевий орган управління або національний уряд) відіграє роль основного покупця тієї чи іншої екосистемної послуги або, що частіше, відповідного виду водокористування чи практики управління. Державна установа також бере на себе функції управління і реалізації схеми ПЕП. Державні установи є не тільки джерелом фінансових коштів, але і розпорядником коштів, які вони виплачують постачальникам послуг, включаючи продавців. Типовим прикладом державних схем є закупівля

¹⁷²Фесенко О.О. Інституціональна трансформація компенсаційного механізму в рибному господарстві України / О.О. Фесенко, Л.Є. Купінець // Агроінком, 2013, № 7-9. С. 90-94.

¹⁷³Плата за екосистемные услуги в контексте комплексного управления водными ресурсами. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2007. – 55 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2006/wat/ece.mp.wat.2006.5.r.pdf>

пов'язаних з водою послуг з метою надійного водопостачання (послуги із забезпечення якості та обсягу води, що постачається), захисту від повеней і боротьби з ерозією шляхом виплати фінансової компенсації або введення стимулів, що утримують землекористувачів від зміни практики або підштовхують їх до певної практики. Державні схеми можуть застосовуватися як на місцевому, так і національному рівнях.

До місцевих державних схем належать схеми ПЕП, у рамках яких муніципалітети або місцеві органи управління фінансують, здійснюють розпорядчі функції та оплачують екосистемні послуги в тій чи іншій місцевій частині басейну, яка є джерелом конкретних пов'язаних із водою послуг на місцевому рівні.

Національні державні схеми аналогічні використуванним національними урядами механізмам субсидування. Однак у випадку ПЕП, уряд вводить фінансові стимули стосовно конкретних екосистемних послуг, які визнані корисними не тільки на місцевому, але й національному рівні. Характерна особливість національної державної схеми полягає в тому, що ПЕП може застосовуватися в масштабах як сектору, так і держави в цілому. Отже, фінансові компенсації, що відносяться до того чи іншого виду водокористування або екосистемної послуги води, можна застосувати до будь-якій особи, здатної її постачати, і не залежать від місця розташування відповідного району. Тому національні державні схеми, зазвичай, не залежать від річкового басейну.

Приватні схеми (на засадах самоорганізації) передбачають, що і покупцями, і продавцями є приватні підприємства й установи (компанії, неурядові організації, асоціації або кооперативи фермерів, приватні особи). Це, як правило, місцеві схеми, реалізовані у випадках, коли покупці й продавці знайшли спільну екосистемну послугу води й узгодили відповідну ціну. Покупці добровільно вносять плату в порядку дотримання положень погодженого договору. Характерною особливістю приватних схем є порядок реалізації договору про ПЕП, розпорядження надходженнями і здійснення

виплат. У разі приватних схем цим зазвичай займається розпорядчий (або керівний) орган чи цільовий фонд, заснований спеціально для управління системою ПЕП. Такі органи спостерігають за виконанням договорів про ПЕП покупцями і продавцями, стягують плату з покупців, здійснюють виплати продавцям і вимагають від них поставки послуг. На практиці органи управління системами ПЕП можуть видати поспіль на стягування плати і виділення коштів, а також на моніторинг третім сторонам – як правило, на платній основі.

Для приватно-державних схем, що являють собою особливий різновид приватних схем, характерні аналогічні особливості, за винятком того, що покупцем (або одним із основних покупців) є державне комунальне підприємство (наприклад, муніципальна компанія з водопостачання або державне енергетичне підприємство). Приватно-державні схеми відрізняються від місцевих державних участю, яка відводиться в них державним комунальним службам. У першому випадку їх роль обмежується внесенням коштів у рамках схем ПЕП як покупця послуг нарівні з будь-якими іншими приватними покупцями. Це означає, що комунальна служба не бере участі в розпорядженні та управлінні договором про ПЕП, як це передбачено місцевими державними схемами, але відіграє лише роль сторони, котра закуповує відповідні послуги. Таким чином, у приватно-державних схемах управлінські функції у зв'язку з договором про ПЕП покладаються на керівний орган, що є третьою стороною, подібно до приватних схем.

Схеми комерційного обміну передбачають створення ринків, на яких може відбуватися обмін, продаж або оренда встановлених прав (чи дозволів) і/або квот. Так, наприклад, може здійснюватися продаж або обмін квотами на забруднення водних ресурсів викидами нітратів, фосфору і/або солі між компаніями з низьким і високим рівнем забруднення. Крім того, у сфері водокористування схеми комерційного обміну можуть бути перспективними механізмами для ефективної купівлі/продажу, накопичення або передачі на правах оренди певних обсягів води одними міськими/промисловими, сільськогосподарськими та іншими водокористувачами. Передумовою для схем

комерційного обміну є наявність надійної, чітко визначеної та апробованої системи нормативно-правового регулювання, яка, з одного боку визначає квоти забруднення або права/дозволу на воду; з іншого – допускає і забезпечує їх (економічну) передачу на тимчасовій або постійній основі одними водокористувачами іншим.

У контексті розглянутих вище платформ (у рамках державних та публічно-приватних схем) для України та її регіонів можна запропонувати наступні напрями розвитку економічного механізму компенсації втрачених екопослуг водної екосистеми (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Напрями розвитку економічного механізму компенсації втрачених екопослуг водної екосистеми в рамках державних та публічно-приватних схем

Державні схеми	Приватні (публічно-приватні) схеми	Глобальні/міждержавні схеми
1) додаткові платежі споживачів за екосистемні послуги; 2) цільові фонди МПР; 3) цільові фонди міністерств і відомств; 4) цільові фонди держкомпаній; 5) державні компенсаційні фонди; 6) міжрегіональні компенсаційні механізми;	7) страхові фонди; 8) платежі за екосистемні послуги (цільові фонди) підприємств; 9) недержавні фонди підтримки ООПТ, які об'єднують зусилля суспільства, бізнесу і держави; 10) цільового фонду збереження певної послуги; 11) міжрегіональні компенсаційні механізми; 12) локальні компенсаційні механізми.	13) міжнародні фонди

Джерело: складено за ¹⁷⁴

За результатами дослідження нами запропоновано *концепт імплементації компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення водних екосистем в умовах поглиблення ППП* (рис. 2.6).

¹⁷⁴TEEB-Prozesse und Ökosystem-Assessment in Deutschland, Russland und weiteren Staaten des nördlichen Eurasiens https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Skript_372.pdf [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

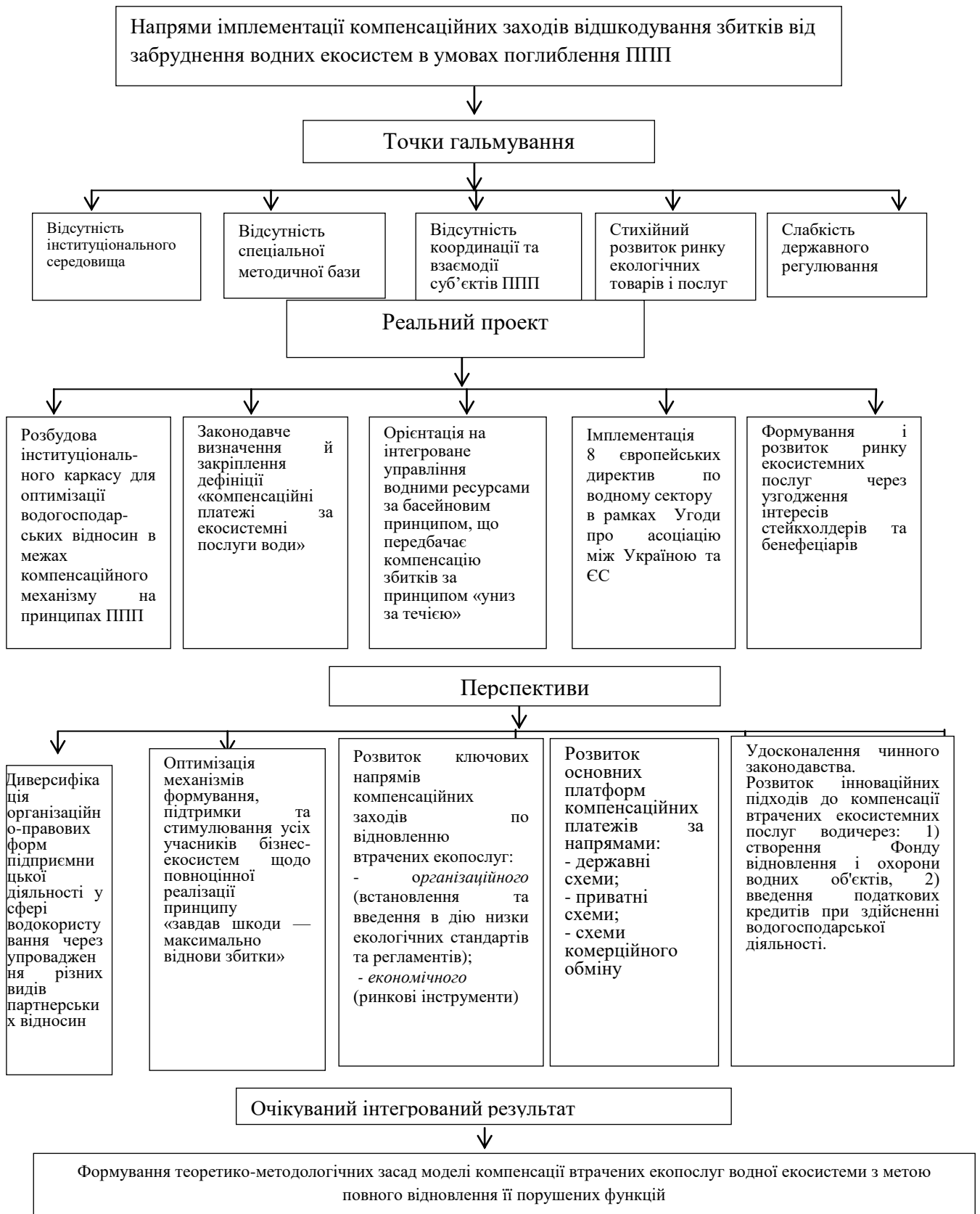


Рис. 2.6. – Концепт імплементації компенсаційних заходів щодо відшкодування збитків від забруднення водних екосистем в умовах поглиблення ППП

Отже, для розвитку й імплементації компенсаційних платежів за екосистемні послуги необхідна відповідна законодавча база, що забезпечує умови для їх формування в контексті чітко визначеної національної політики щодо захисту екосистем, а також установлює низку правил для регулювання контрактних відносин.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що екологічно відповідальне підприємництво в Україні сьогодні ще перебуває на етапі розвитку й становлення. Європейський вектор, який включає ратифікацію екологічних конвенцій, підписання меморандумів та апроксимацію законодавства України до права ЄС у сфері охорони довкілля, є початком процесу запровадження екосистемного європейського підходу до водогосподарювання, що створює всі необхідні економіко-правові умови для відповідального екологічнобезпечного підприємництва з участю ППП.

У процесі децентралізації управління, що супроводжується поглибленням економічної самостійності всіх суб'єктів господарювання, акценти зміщуються у площину задоволення конкретних територіальних інтересів суб'єктів господарювання, держави й бізнесу, де визначальним має стати розроблення інноваційних механізмів екологічного підприємництва на умовах ППП та підвищення інвестиційної привабливості території за рахунок переосмислення ролі водних екосистем як активів сталого просторового розвитку у процесі господарювання шляхом компенсації витрат на їх повне відновлення.

3. ФОРМУВАННЯ КОМПЕНСАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ЗАПОДІЯНОЇ ШКОДИ ДОВКІЛЛЮ ВІДХОДАМИ З ПОЗИЦІЙ ЕКОСИСТЕМНОГО ПІДХОДУ

3.1. Фактори формування економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища відходами

Найбільш дієвим механізмом охорони навколишнього природного середовища сьогодні вважається економічний, ефективність якого спирається на адекватну оцінку економічного збитку. З позицій ухвалення управлінських рішень ключовими аспектами оцінювання втрат унаслідок забруднення твердими відходами є: виявлення їх загального масштабу (місцевий, локальний, регіональний, державний); визначення збитку від втручання, що впливає на стан екосистеми (зокрема, у процесі стратегічної екологічної оцінки, оцінки впливу на довкілля, планування, страхування, відбору інвестиційних проєктів тощо); аналіз динаміки, якісного та кількісного розподілу завданої шкоди (між територіальними громадами, окремими групами населення); визначення розміру та потенційних джерел компенсації збитку, реалізація на практиці принципу «забруднювач платить» тощо.

Об'єктивне оцінювання збитку від забруднення навколишнього природного середовища відходами можливе лише за умови повного відображення всіх його складових. Так, сьогодні у світі дедалі більшого поширення набуває екосистемний підхід, який базується на «застосуванні відповідних наукових методологій, що охоплює всі рівні біологічної організації, включаючи основні структури, процеси, функції і взаємодію між організмами і навколишнім середовищем»¹⁷⁵.

¹⁷⁵ Экосистемный подход. Приложение к Решению КС V/6 Конференций сторон Конвенции о биологическом разнообразии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cbd.int/doc/decisions/cop-05/full/cop-05-dec-ru.pdf>.

У низці вітчизняних нормативно-правових документів^{176,177,178,179} розкрито методичні підходи до оцінювання втрат по окремих компонентах довкілля (водні, земельні ресурси, атмосферне повітря тощо) внаслідок забруднення твердими відходами, котрі певною мірою враховують зазначені вище фактори формування їх розміру. Аналіз відповідної науково-методичної бази свідчить, що при оцінюванні вказаних збитків, не використовується екосистемний підхід.

Згідно з останнім, усі послуги, які суспільство отримує від навколишнього природного середовища, належать до однієї з таких груп¹⁸⁰: забезпечувальних, регулювальних, культурних та підтримувальних (рис. 3.1).

Відтак, при оцінюванні збитку від забруднення довкілля відходами з позицій екосистемного підходу необхідно враховувати збиток від втрати або погіршення всіх екосистемних функцій. Оскільки величина збитку від втрати або погіршення якості елементів та функцій екосистеми є різницею між початковою вартістю і вартістю після негативного впливу відходів, то при його визначенні доцільно спиратися на існуючі методологічні підходи до оцінки вартості екосистемних послуг.

¹⁷⁶ Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-п>.

¹⁷⁷ Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища «Про затвердження Методики визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98>.

¹⁷⁸ Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09>.

¹⁷⁹ Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0048-09>.

¹⁸⁰ Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика [Электронный ресурс] / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. – М. : Левко, Институт устойчивого развития, 2009. – 72 с. – Режим доступа : http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_7.pdf.

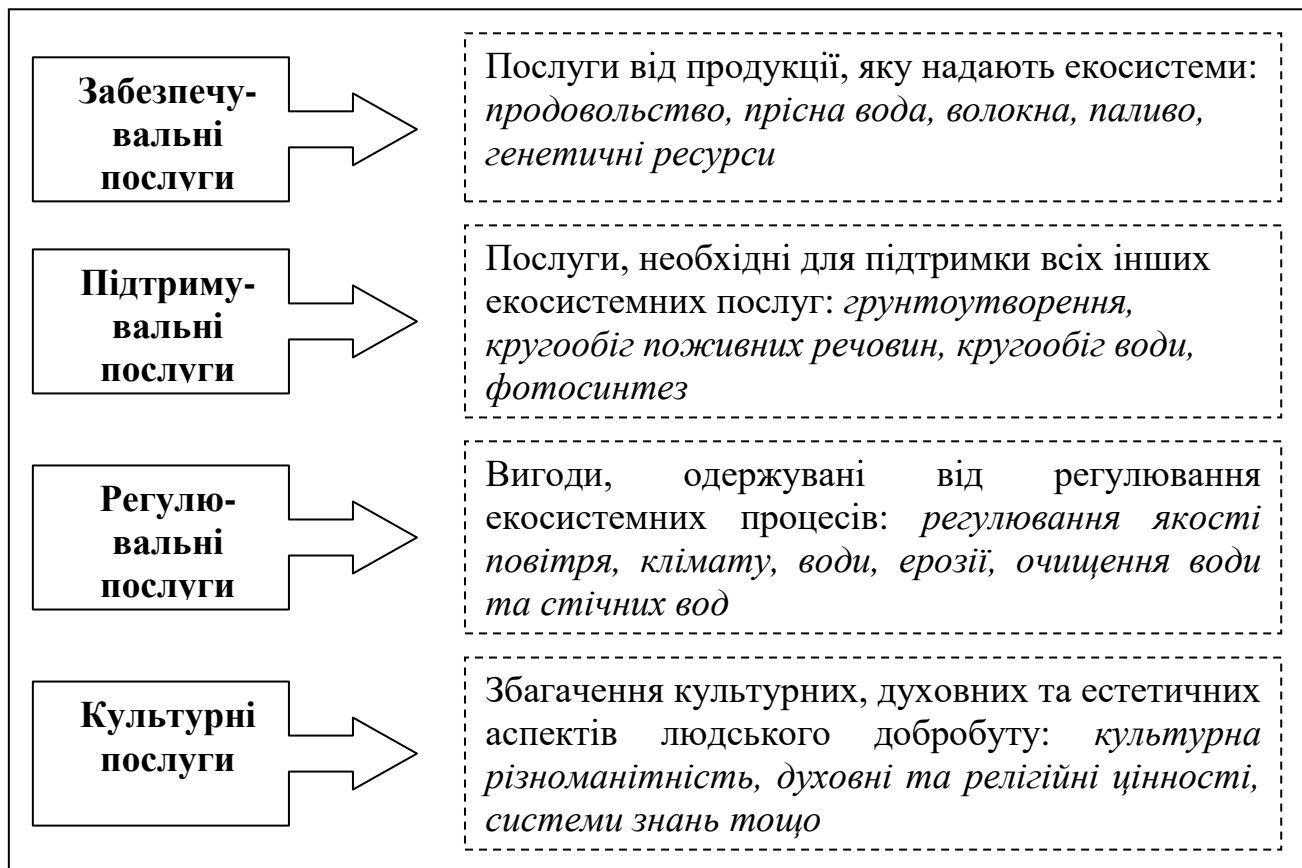


Рисунок 3.1 – Класифікація послуг екосистем (складено за¹⁸¹)

Оцінюючі збитки, завдані екосистемі в результаті розміщення твердих відходів, для вирішення різних управлінських завдань, необхідно виокремлювати такі види втрат вартості¹⁸²: прямого використання; непрямого, тобто втрата вигод від функціонування екосистеми за її межами; відкладеної альтернативи, пов'язана з можливістю отримання вигод у майбутньому; існування або пасивного використання – усвідомлення цінності екосистеми (табл. 3.1).

¹⁸¹ Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика [Электронный ресурс] / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. – М. : Левко, Институт устойчивого развития, 2009. – 72 с. – Режим доступа : http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_7.pdf

¹⁸² Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика [Электронный ресурс] / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. – М. : Левко, Институт устойчивого развития, 2009. – 72 с. – Режим доступа : http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_7.pdf

Таблиця 3.1 – Методологічні підходи до оцінювання збитків від розміщення твердих відходів у навколишньому природному середовищі

Методологічний підхід	Компоненти, за якими обчислюються складові збитку
За компонентами екосистеми	Земельні ресурси, водні ресурси, атмосферне повітря, біоресурси, синергетичний ефект
За функціями екосистем	Ресурсна, регулювальна, духовна, функція забезпечення здоров'я людини
За видами зменшеної або втраченої вартості	Прямого, непрямого, пасивного використання, відкладеної альтернативи

Джерело: складено авторами за ^{183 184}

Реальна схема формування економічного збитку внаслідок забруднення така: послідовний вплив останнього на довкілля і зміна параметрів його стану, а згодом – зміненого середовища на реципієнта, що і призводить до економічних втрат¹⁸⁵. До останніх належать¹⁸⁶: утрачена частина вже виробленої вартості; недовироблення національного доходу; наднормативні видатки, які підприємства змушені здійснювати з метою компенсації.

Базовим елементом оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища відходами є визначення натурального збитку. Необхідно зауважити, що оскільки екодеструктивні зміни в довкіллі негативно впливають на стан і функціонування економічних систем,

¹⁸³ Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем [Електронний ресурс] / І. Соловій. – 2016. – 118 с. – Режим доступу: http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final_report__i__soloviy__evaluation_of_forest_ecosystem_services_pro-vided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf

¹⁸⁴ Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика [Электронный ресурс] / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. – М. : Левко, Институт устойчивого развития, 2009. – 72 с. – Режим доступа : http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_7.pdf

¹⁸⁵ Рюмина Е.В. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений [Электронный ресурс] / Е.В. Рюмина // Проведение оценки воздействия на окружающую среду в государствах-участниках СНГ и странах Восточной Европы. – 2004. – С. 33–40. – Режим доступа : <http://www.ipr-ras.ru/articles/ryumina3-05.pdf>.

¹⁸⁶ Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельник ; к.е.н., проф. М.К. Шапочки. – Суми : Університетська книга, 2007. – 759 с.

оцінювання збитку від його забруднення відходами включає оцінку збитку від забруднення безпосередньо навколишнього природного середовища відходами і збитку, який виникає внаслідок цього в економічних системах (рис. 3.2).

Величина натурального збитку, завданого екологічній системі, залежить від кількісних та якісних характеристик негативного впливу від забруднення навколишнього природного середовища відходами та його об'єктів (рис. 3.3).

Потужність впливу передусім залежить від небезпечності та обсягу відходів. У цьому контексті на особливу увагу заслуговує проблема встановлення ступеня їх небезпечності та, відповідно, класифікації для розрахунків плати за завданий збиток. Необхідно зазначити, що «більшість країн взагалі відійшли від системи платежів за класами безпеки та перейшли до плати за списочним принципом, як зокрема це зробила Польща»¹⁸⁷. Тобто підхід до визначення величини платежу за розміщення відходів і, відповідно, завданого збитку, базується на зазначеному принципі, який «дозволяє урахувати індивідуальні небезпечні властивості окремих складових відходів, ризику, які вони можуть створювати для довкілля у разі неналежного поводження із ними, а також технічні та технологічні можливості, екологічну та економічну доцільність утилізації відходів»¹⁸⁸.

Ключовими характеристиками об'єктів впливу на етапі оцінювання натурального збитку від забруднення безпосередньо навколишнього природного середовища відходами є тип, площа, унікальність, асиміляційний потенціал екосистеми; склад і кількість елементів останньої, що зазнають негативного впливу.

¹⁸⁷ Міщенко, В.С. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху європейської інтеграції/ В.С. Міщенко, Ю.М. Маковецька, Т.Л. Омеляненко. – К. : ДУ “Інститут економки природокористування та сталого розвитку” НАН України, 2013. – 192 с.

¹⁸⁸ Міщенко, В.С. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху європейської інтеграції/ В.С. Міщенко, Ю.М. Маковецька, Т.Л. Омеляненко. – К. : ДУ “Інститут економки природокористування та сталого розвитку” НАН України, 2013. – 192 с.



Рисунок 3.2. Механізм виникнення збитку від забруднення навколишнього природного середовища відходами
 Джерело: складено за ^{189 190 191}

¹⁸⁹ Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика [Электронный ресурс] / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. – М. : Левко, Институт устойчивого развития, 2009. – 72 с. –

Режим доступа : http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_7.pdf.

¹⁹⁰ Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельник ; к.е.н., проф. М.К. Шапочки. – Суми : Університетська книга, 2007. – 759 с.

¹⁹¹ Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-п>.



Рисунок 3.3 – Основні фактори формування натурального збитку в навколишньому природному середовищі від забруднення відходами (складено за: ¹⁹² ¹⁹³ ¹⁹⁴)

¹⁹² Тихомиров, Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками / Н. Тихомиров, И.Потравный, Т.Тихомирова. – Москва: Юнити-Дана, 2003. – 350 с.

Складовими збитку, які набувають принципово нового змісту при застосуванні екосистемного підходу та водночас є надзвичайно складними для визначення, є величина опосередкованого та віддаленого в часі збитку. Останнє пов'язано з тим, що «процеси в екосистемах часто носять нелінійний характер, а їх результати нерідко бувають віддаленими у часі, в результаті чого відсутність строгих закономірностей може створювати певну неясність або приводити до несподіваних результатів»¹⁹⁵. Одним із проблемних завдань при оцінюванні названих складових збитку є визначення ризиків їх настання, тобто ризиків «економічних втрат, збитків, які можуть бути у об'єктів різного рівня суспільної організації внаслідок погіршення стану (якості) навколишнього середовища»¹⁹⁶. Іншим складним питанням є визначення ланцюга опосередкованих і відділених у часі збитків та його доцільної довжини з позицій урахування у господарських відносинах.

Факторами формування натурального збитку, завданого економічній системі, є кількісні та якісні характеристики негативного впливу від забруднення відходами навколишнього природного середовища (погіршення його характеристик) та його об'єктів (зокрема, кількість населення, інфраструктура району, що забруднюється). Економічне оцінювання зазначених збитків в екологічних та економічних системах відбувається за допомогою групи чинників, які у вітчизняній науковій літературі визначено як фактори стану та «пов'язані з характеристиками економічної системи і

¹⁹³ Міщенко, В.С. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху європейської інтеграції/ В.С. Міщенко, Ю.М. Маковецька, Т.Л. Омеляненко. – К. : ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку” НАН України, 2013. – 192 с.

¹⁹⁴ Закон України «Про відходи» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр>.

¹⁹⁵ Экосистемный подход. Приложение к Решению КС V/6 Конференций сторон Конвенции о биологическом разнообразии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cbd.int/doc/decisions/cop-05/full/cop-05-dec-ru.pdf>.

¹⁹⁶ Тихомиров, Н.П. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками / Н. Тихомиров, И.Потравный, Т.Тихомирова. – Москва: Юнити-Дана, 2003. – 350 с.

дають змогу дати вартісні оцінки натуральним негативним змінам у суспільстві і природі»¹⁹⁷.

Поводження з відходами передбачає вжиття комплексу заходів, зокрема: «збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення, перероблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення»¹⁹⁸. Усі витрати, пов'язані з функціонуванням інфраструктури поводження з відходами, є також важливою складовою збитку, завданого суспільству, які слід обов'язково параметризувати. При збільшенні витрат суспільства на інфраструктуру поводження з відходами (зокрема, при запровадженні більш жорсткого законодавства, технічних вимог, нових екологічно чистих технологій) одночасно зростатиме величина збитку, а внаслідок обмеження екодеструктивного впливу відходів на довкілля за рахунок зазначених заходів – зменшуватиметься. Варто зазначити, що будь-який об'єкт інфраструктури поводження з відходами (генерування, перероблення, захоронення тощо) є також джерелом негативного впливу на екосистеми та їх функції, котрий необхідно розглядати та параметризувати як складову загальної величини збитку.

Серед факторів, які певною мірою зменшують величину збитку, необхідно виділити вартість вторинної сировини, що отримується з відходів.

Практичне застосування економічного механізму оцінки збитків від розміщення в екосистемі твердих відходів визначається характером управлінських завдань, які, у свою чергу, обумовлені актуальністю попиту на вирішення окремих проблем суспільства (наприклад, побутових відходів), особливостями системи моніторингу (незадовільний технічний стан), рівнем суспільної свідомості (готовність населення сортувати побутові відходи), станом інфраструктури поводження з відходами, її технічного й фінансового

¹⁹⁷ Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельник ; к.е.н., проф. М.К. Шапочки. – Суми : Університетська книга, 2007. – 759 с.

¹⁹⁸ Закон України «Про відходи» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр>.

забезпечення. Виходячи із зазначеного, оцінювання збитку від розміщення твердих відходів в екосистемах може виконуватися залежно від: джерела походження (промислові/індустріальні, сільськогосподарські, будівельні, побутові тощо); рівня небезпечності; типу екосистеми (наземні, прісноводні, морські); сфери забруднення (атмосферне повітря, земельні, водні ресурси тощо); місця (зони) розміщення твердих відходів або наближеності до певних об'єктів (у межах населеного пункту, природно-заповідного фонду, рекреаційних територій, зон з високим ризиком екологічної небезпеки та ін.); умов зберігання (наприклад, спеціально відведені, несанкціоновані місця чи об'єкти), часу виникнення (фактичні та потенційні); можливості подальшого використання або утилізації твердих відходів тощо.

Отже, обов'язковою умовою об'єктивної оцінки збитку є врахування всіх його складових. У цьому сенсі заслуговує на увагу концепція екосистемного підходу, що сьогодні набуває все більшого поширення у світі, відповідно до якої все, що отримує суспільство від природи є екосистемними послугами і належить, як уже зазначалося, до забезпечувальної, регулювальної, культурної чи підтримувальної групи. Отже, при оцінюванні збитку від розміщення відходів у навколишньому природному середовищі необхідно враховувати негативні зміни всіх зазначених послуг екосистем. Складовими збитку, які набувають принципово нового змісту з позицій екосистемного підходу та водночас є надзвичайно складними для визначення, є величини опосередкованого та віддаленого в часі збитку.

З огляду на викладене, виникає необхідність перегляду традиційних методологічних підходів до оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища з позицій екосистемного підходу за всіма напрямками поводження з відходами, зокрема збирання, перевезення, сортування, зберігання, оброблення та перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення тощо.

Визначення економічного збитку від забруднення довкілля відходами з позицій екосистемного підходу сприятиме підвищенню ефективності виконання управлінських завдань у сфері поводження з відходами, зокрема реалізації принципу «забруднювач платить»; положень директив ЄС, під впливом яких перебуває вітчизняний законотворчий процес (зокрема, Директива 2011/92/ЄС про оцінку впливу окремих державних і приватних на навколишнє середовище); визначення розподілу збитку між територіальними громадами, а також розміру внесків при страхуванні тощо.

3.2. Наукові засади формування компенсаційного механізму заподіяної шкоди довкіллю відходами з позицій екосистемного підходу

Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» одним із основних її принципів визначено «компенсацію шкоди, заподіяної порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища»¹⁹⁹. Зазначений принцип є базовим і для держав-членів Європейського Союзу. Так, метою Директиви 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради "Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди»²⁰⁰ є встановлення екологічної відповідальності, яка полягає у запобіганні настанню екологічної шкоди або ліквідації її наслідків. Обов'язком оператора, діяльністю якого спричинена екологічна шкода є, відповідно до принципу «забруднювач платить», оплата витрат на проведення запобіжних та відновлюваних заходів. Отже, компенсаційний

¹⁹⁹ Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

²⁰⁰ Директива 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради "Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди"[Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_965

механізм – це важлива складова екологічної політики, оскільки серед іншого він є одним із джерел фінансування природоохоронних заходів.

«Компенсаційний механізм відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг є сукупністю методів, засобів, інструментів (набору грошових компенсацій) за погіршення або втрату екосистемних послуг для відшкодування збитків за упущену вигоду внаслідок неодержаних прибутків(доходів) від скорочення (недоотримання) внесків, що генеруються екологічними потоками, в результаті забруднення навколишнього середовища, а також для відшкодування суспільних витрат на ліквідацію спричиненої шкоди стану екосистем»²⁰¹.

Наводимо алгоритм формування та реалізації компенсаційного механізму за ненадання екосистемних послуг (рис. 3.4).

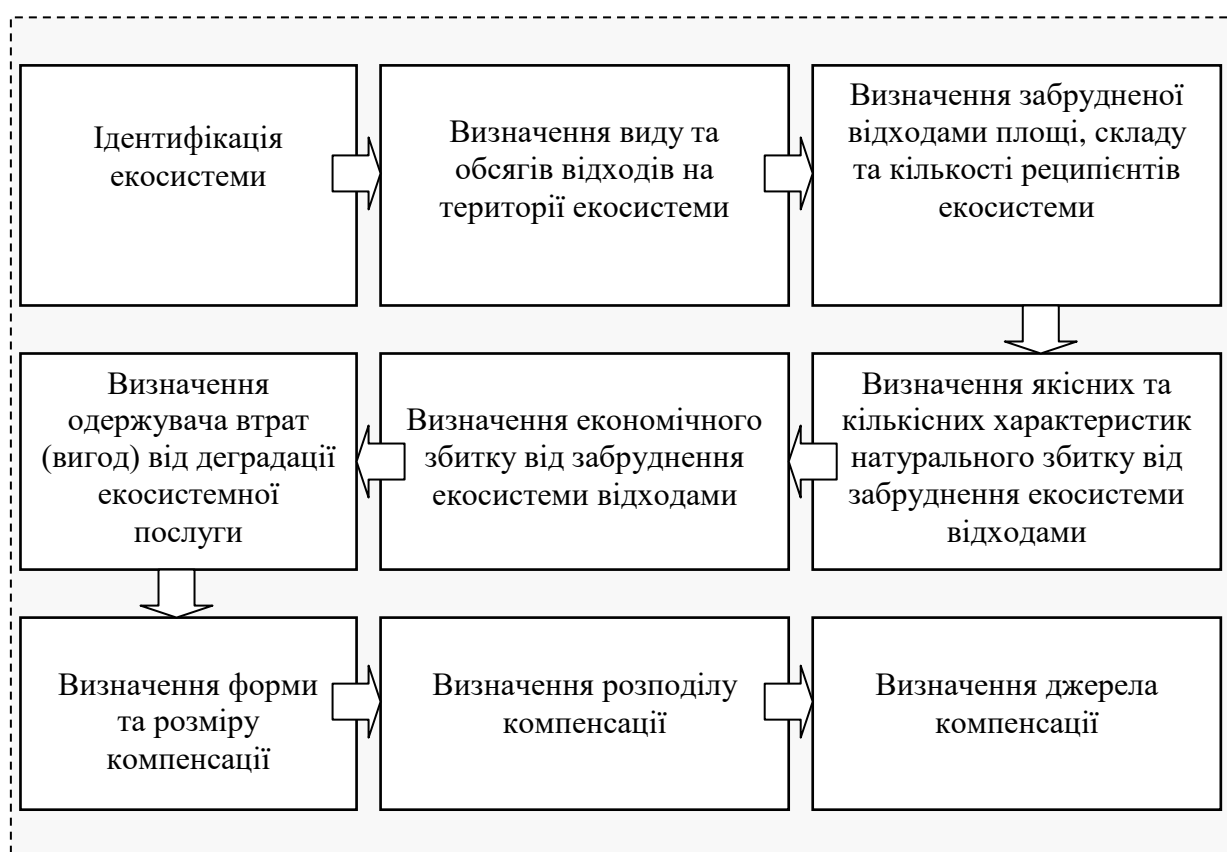


Рисунок 3.4 – Алгоритм формування та реалізації механізму компенсації за ненадання екосистемних послуг

²⁰¹ Веклич О.О. Структура сучасного механізму екологічної компенсації (механізму еко-компенсації) [Електронний ресурс] / О.О.Веклич // Ефективна економіка. – 2019. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2019/5.pdf.

Необхідно зауважити, що сьогодні у світі існує багато підходів до формування та реалізації компенсаційного механізму, які умовно можна поділити на три блоки – визначення форми та розміру компенсації, розподілу компенсації та джерела компенсації (рис. 3.5).

Стосовно підходів до визначення розміру компенсації необхідно зазначити, що найбільш інноваційним є екосистемний підхід, що більше розвивається і широко запроваджується в господарську практику. «Екосистемний підхід – в економічній науці з позиції управління – комплексний адаптивний управлінський підхід до збалансування ключових характеристик екосистем і суспільного природокористування для досягнення одночасно сталого господарювання й сталого потенціалу екосистем на основі забезпечення їх відтворювальної здатності щодо функціонального продукування товарів і послуг з метою задоволення поточних і майбутніх екологічних та гуманітарних потреб»²⁰². Саме з позицій цього підходу можна найбільш повно визначити всі складові завданого збитку, який є базовим елементом компенсаційного механізму та впливає на ефективність реалізації компенсаційної та стимулюючої функцій.

²⁰² Економіка природокористування: глосарій основних термінів [Електронний ресурс] / [за заг. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М. А. Хвесика]. – К. : Державна установа “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2018. – 94 с. – Режим доступу: <http://ecos.kiev.ua/publications/monographies/view/61/>.

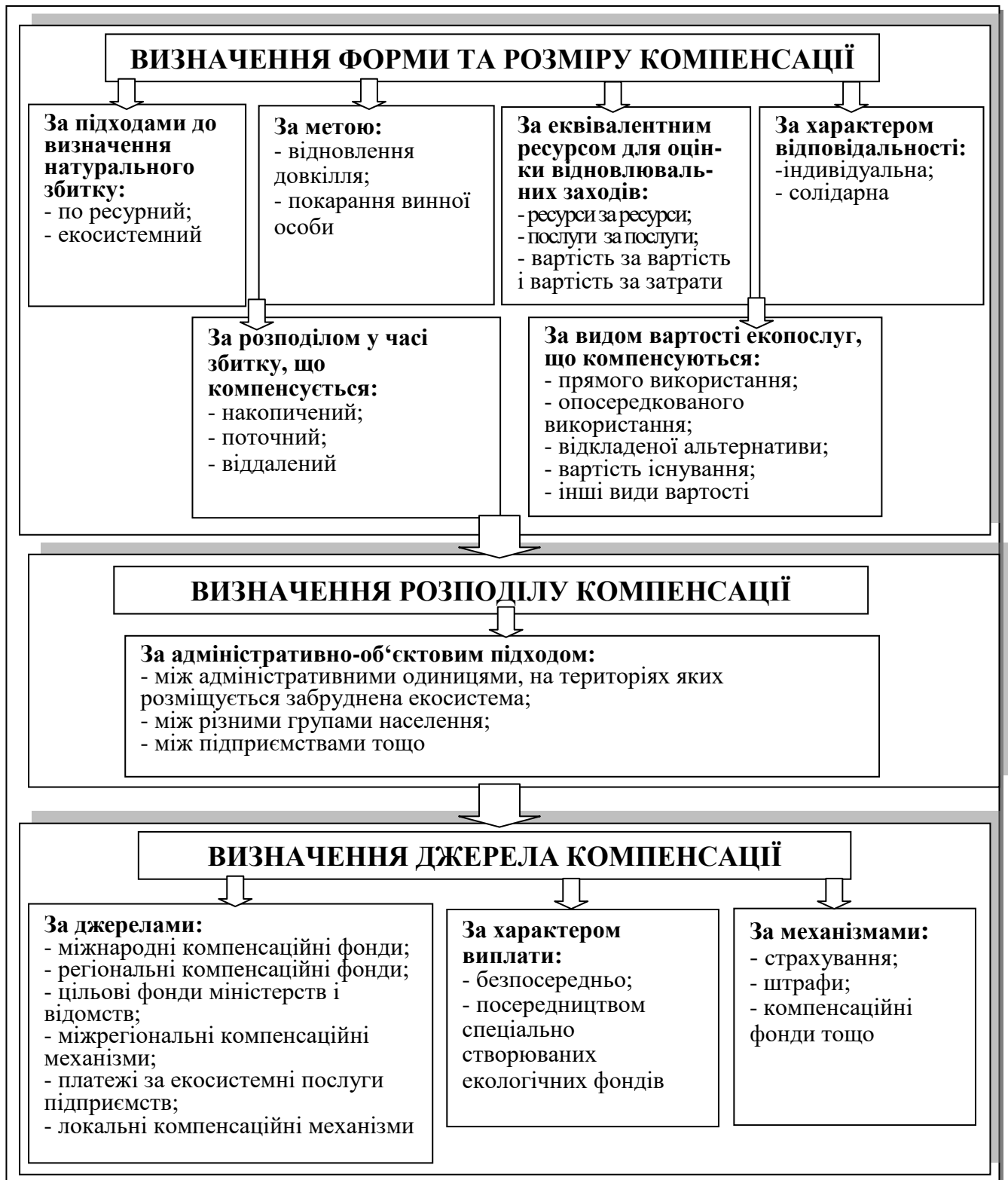


Рисунок 3.5 – Наукові підходи до формування та реалізації компенсаційного механізму (складено за: 203,204,205).

²⁰³ Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика [Электронный ресурс] / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. – М.: Левко, Институт устойчивого развития, 2009. – 72 с. – Режим доступа : http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_7.pdf

Серед підходів до визначення розміру компенсації, які активно застосовуються у всьому світі, зокрема державах-членах ЄС, необхідно виділити підхід до оцінювання екологічної шкоди на основі аналізу еквівалентних ресурсів²⁰⁶:

- метод «послуги за послуги» – стосується екологічних послуг — функцій, які виконує природний об’єкт для екосистем чи населення;
- метод «ресурси за ресурси» – щодо відновлювальних заходів, за допомогою яких фактично втрачені ресурси замінюються новими;
- методи «вартість за вартість» і «вартість за затрати» – оцінюється вартість екологічної шкоди та обираються варіанти відновлюваних заходів, еквівалентних розміру завданої шкоди.

Тобто метою відповідальності в державах-членах ЄС є відтворення природних ресурсів, а не відшкодування шкоди та покарання особи, винної у заподіянні шкоди, що характерне для вітчизняного законодавства. Проте сучасний компенсаційний механізм як цілісна структура містить «три базові складові частини: (1) фінансову (грошову) компенсацію за збереження екосистем і продукованих ними функцій/товарів/послуг або, навпаки, їх погіршення/втрату; не монетарну(не грошову) компенсацію на відновлення екосистем в натуральній формі; (3) правову компенсаційну екологічну відповідальність за відновлення біорозмаїття. Саме монетарні компенсаційно-фінансові механізми/інструменти становлять головний об’єкт

²⁰⁴ Директива 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради "Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди"[Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_965

²⁰⁵ Аналітичний документ. Екологічна відповідальність: досвід ЄС та можливості для України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rac.org.ua/priorities/environmental-dimension-of-european-integration/eld-directive>.

²⁰⁶ Аналітичний документ. Екологічна відповідальність: досвід ЄС та можливості для України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rac.org.ua/priorities/environmental-dimension-of-european-integration/eld-directive>.

дослідження з позицій предмету економіки природокористування та охорони навколишнього природного середовища»²⁰⁷.

Вочевидь, що натуральна і монетарна форми компенсації шкоди, заподіяної екосистемі, мають однакові цілі й окремі загальні структурні елементи, проте послідовність дій та форм їх реалізації істотно розрізняються.

Отже, компенсаційний механізм у сфері поводження з відходами можна розглядати як сукупність методів, засобів, інструментів для відшкодування збитків від погіршення якості або втрат екосистемних функцій, спричинених негативним впливом відходів, у формі грошових виплат, а також суспільних витрат на відновлення екосистемних функцій або їх якості до вихідного стану, тобто до негативного впливу відходів.

Найбільш поширеними інструментами економічного механізму відшкодування збитку від погіршення екосистемних послуг у наслідок розміщення відходів у навколишньому природному середовищі можна вважати такі:

- збір з користувачів за муніципальні відходи, надходження від якого спрямовуються на фінансування збору побутових відходів та їх видалення і базується на принципі 100% компенсації витрат. Зазвичай цей вид збору встановлюється на рівні муніципалітетів, а розмір його ставки залежить від таких характеристик, як вид відходів, подальше поводження з відходами та категорії споживачів;

- збір за видалення відходів, що спрямовується «на екологічні програми підтримки, використовуються як джерело фінансування для розбудови інфраструктури поводження з відходами, для заходів з ліквідації наслідків

²⁰⁷ Веклич О.О. Структура сучасного механізму екологічної компенсації (механізму еко-компенсації) [Електронний ресурс] / О.О.Веклич // Ефективна економіка. – 2019. – №8 – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2019/5.pdf.

забруднення, на нові дослідження та розроблення щодо зменшення відходів, на освітні заходи, на створення ринку вторинних матеріалів»²⁰⁸;

- збір на продукцію (зокрема, батарейки, шини, електричне та електронне обладнання, відходи відпрацьованих масел, не придатні для використання транспортні засоби, упаковку тощо), надходження від якого спрямовуються на компенсацію витрат, пов'язаних із поводженням з цим видом відходів тощо.

Необхідно зауважити, що зазначені інструменти в державах-членах ЄС часто застосовуються в рамках різноманітних організаційних схем у сфері поводження з відходами, спрямованих, зокрема, на забезпечення фінансування заходів щодо попередження або ліквідації наслідків екологодеструктивного впливу відходів, а саме системи повернення депозитів та схеми розширеної відповідальності виробника.

У рамках цієї системи повернення депозитів «фінансування поводження з відходами може здійснюватися за рахунок ліцензійних внесків підприємств учасників цієї системи (включаючи імпортерів) до неприбуткових спеціалізованих організацій, які існують у більшості країн та забезпечують збирання та переробку цих відходів. У деяких країнах збирання зазначених відходів покладається на муніципалітети, але фінансова підтримка здійснюється спеціалізованими організаціями. Основним залишається принцип 100% покриття витрат»²⁰⁹.

²⁰⁸ Омеляненко Т.Л. Ринкові підходи до формування організаційно-економічного механізму поводження з відходами за європейським досвідом [Електронний ресурс] / Т. Л. Омеляненко // Механізм регулювання економіки. – 2011. – № 3. – С. 159-168. – Режим доступу:

http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_14/T_L_OmelyanenkoMarket_based_approaches_to_the_formation_of_the_organizational_economic_mechanism_of_waste_management_taki.pdf

²⁰⁹ Омеляненко Т.Л. Ринкові підходи до формування організаційно-економічного механізму поводження з відходами за європейським досвідом [Електронний ресурс] / Т. Л. Омеляненко // Механізм регулювання економіки. – 2011. – № 3. – С. 159-168. – Режим доступу:

http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_14/T_L_OmelyanenkoMarket_based_approaches_to_the_formation_of_the_organizational_economic_mechanism_of_waste_management_taki.pdf

Розширена відповідальність виробника є механізмом економічного регулювання, згідно з яким виробники товарів зобов'язані утилізувати вироблену ними продукцію в кінці її життєвого циклу після втрати споживчих властивостей. Відповідно до схеми розширеної відповідальності, виробники виконують свої обов'язки, надаючи необхідні фінансові ресурси і / або приймаючи на себе оперативні та організаційні аспекти процесу від муніципалітетів. Вони можуть зробити це індивідуально чи колективно.

Штрафи за порушення природоохоронних вимог (зокрема, при зберіганні, транспортуванні, використанні, знешкодженні та захороненні токсичних радіоактивних речовин і відходів, незаконні звалища тощо), хоча і повинні спрямовуватися на компенсацію завданого екологічного збитку, але цей «інструмент не може принести великих доходів, так як утримання апарату виконання для даного інструменту є вкрай витратним, в зв'язку зі складністю відстеження порушень і пошуку безпосередніх порушників»²¹⁰.

Одним із потужних та перспективних механізмів компенсації екологічних збитків є екологічне страхування – вид цивільно-правових відносин щодо захисту майнових інтересів громадян та юридичних осіб у разі настання певних подій, зокрема екологічного збитку внаслідок деградації екосистемних функцій, за рахунок грошових фондів, що формуються шляхом сплати громадянами та юридичними особами страхових платежів (внесків, премій). «Екологічне страхування дозволяє залучити додаткові джерела фінансування за рахунок підвищення інвестиційної привабливості проектів та зробити цей напрямок діяльності взаємовигідним для всіх учасників. Такий підхід забезпечить прозорість фінансових схем, знизить екологічні ризики, зменшить бюджетне

²¹⁰ Шабалов М. Ю. Анализ возможностей государственного регулирования систем обращения с муниципальными отходами [Електронний ресурс] / М.Ю. Шабалов // Наука, техника и образование – 2015 – № 4(10) - Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vozmozhnostey-gosudarstvennogo-regulirovaniya-sistem-obrascheniya-s-munitsipalnymi-othodami/viewer>

навантаження і підвищить еколого-економічну ефективність і безпеку проектів завдяки виконанню превентивної функції страхування»²¹¹.

Отже, компенсаційний механізм заподіяної шкоди довкіллю відходами спирається на широкий спектр наукових підходів до його формування та оперує досить різноманітним набором інструментів реалізації. Проте в умовах загострення екологічної ситуації він потребує постійного вдосконалення, пошуку інноваційних та дієвих підходів, одним з яких є екосистемний.

3.3. Напрями імплементації компенсаційних заходів щодо відшкодування збитків від забруднення екосистем відходами в умовах децентралізації врядування

Реалізація заходів та програм з охорони навколишнього природного середовища потребує фінансового забезпечення. У зв'язку з тим, що держава, у власності якої перебуває значна частина природних ресурсів, і територіальні громади, на які в умовах розвитку процесів децентралізації покладено багато зобов'язань (у тому числі у сфері охорони довкілля), часто не мають відповідного обсягу коштів, сьогодні актуалізується питання впровадження та розвитку інститутів державно-приватного партнерства у сферу природокористування, зокрема поводження з відходами.

У Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року зазначено: «Проблема відходів в Україні вирізняється особливою масштабністю і значимістю як внаслідок домінування в національній економіці ресурсоємних багатовідхідних технологій, так і через відсутність протягом тривалого часу адекватного реагування на її виклики»²¹². Законом

²¹¹ Потравный И.М. Применение экологического страхования при управлении проектами по ликвидации накопленного экологического ущерба [Електронний ресурс] / И.М. Потравный, К.П. Колотырин, И.Б. Генгут // ЭНСР. – 2017. – № 2 (77). – С.78-90. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-ekologicheskogo-strahovaniya-pri-upravlenii-proektami-po-likvidatsii-nakoplennogo-ekologicheskogo-uscherba>.

²¹² Постанова Кабінету Міністрів України «Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-p>.

України «Про державно-приватне партнерство» одним із шляхів аналізу ефективності його здійснення визначено детальне обґрунтування екологічних наслідків реалізації державно-приватного партнерства з урахуванням можливого негативного впливу на стан довкілля²¹³. У зв'язку із зазначеним особливою актуальністю набуває проблема об'єктивної оцінки економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища у сфері поводження з відходами при застосування механізмів публічно-приватного партнерства.

Сьогодні серед проектів публічно-приватного партнерства у сфері природокористування виділяють три основні напрями розвитку²¹⁴:

- проекти у сфері охорони навколишнього середовища та гарантування екологічної безпеки;
- проекти, спрямовані на комплексне і раціональне використання природних ресурсів;
- проекти створення особливо охоронюваних природних територій та об'єктів і підтримання їх режиму.

Проекти державно-приватного партнерства у сфері поводження з відходами відносяться до першої групи і включають переробку й утилізацію твердих побутових відходів та реабілітацію територій, забруднених у результаті минулої господарської діяльності. Останній групі проектів приділяється все більше уваги в усьому світі.

Багато країн стикаються із проблемою спадщини забруднених ділянок, у тому числі старих промислових зон, а також покинутих, часто стихійних звалищ тощо. Так, Міністерством навколишнього середовища Японії було підраховано, що площа забруднених ґрунтів становить близько 113 тис. га, а

²¹³ Закон України «Про державно-приватне партнерство» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>

²¹⁴ Маслова Е.М. Перспективы развития государственно-частного партнерства в области правовой охраны окружающей среды и рационального природопользования [Електронний ресурс] / Е.М. Маслова // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». – 2015. – № 5 – С.59-66. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/oponyatii-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-sfere-ohrany-okruzhayuschey-sredy>

витрати на відновлення оцінюються у розмірі 17 трлн ієн (близько 3% річного валового внутрішнього продукту)²¹⁵.

На багатьох ділянках колишній власник збанкрутував або взагалі неможливо визначити жодного з його забруднювачів. Роль держави при очищенні таких ділянок є ключовою. Зокрема, у Норвегії національний уряд, місцеві муніципалітети та інші урядові органи підтримали державно-приватне партнерство з очищення портів, де забруднювача неможливо чітко визначити. Зусилля уряду Естонії зосереджені на відновленні територій промислових і військових об'єктів. Проте для багатьох країн характерні фінансові обмеження з огляду на масштаби проблеми забруднення.

Наприклад, у Словенії уряд взяв на себе відповідальність щодо забруднених ділянок колишніх промислових та гірничодобувних об'єктів, проте саме нестача ресурсів виявилася ключовою перешкодою для реалізації робіт з очищення. Аналогічна проблема актуальна для Суперфонду США, який створено 1980 року з метою надання державного фінансування для ліквідації накопиченого збитку у випадках, коли неможливо визначити відповідальні сторони або забруднювач збанкрутував і не має змоги вживати ліквідаційні заходи.

Отже, запровадження державно-приватного партнерства є одним із шляхів вирішення проблем фінансового забезпечення реалізації завдань у сфері поводження з відходами, зокрема ліквідації накопиченого збитку. Залучення приватного сектору при збереженні за державою контролю за використанням природних ресурсів сприяє вирішенню інших управлінських завдань, зокрема підвищенню ефективності менеджменту, залученню нових технологій, посиленню конкуренції тощо (рис. 3.6).

Наводимо структуровану характеристику державно-приватного партнерства у процесі ліквідації накопиченого екологічного збитку у сфері поводження з відходами (рис. 3.6).

²¹⁵ Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management, OECD Publishing [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264256385-en>



Рисунок 3.6 – Структурована характеристика державно-приватного партнерства при ліквідації накопиченого екологічного збитку у сфері поводження з відходами (складено за ^{216 217 218}).

²¹⁶ Потравный И.М. Развитие государственно-частного партнерства в сфере обезвреживания твердых коммунальных отходов, накопленных в результате прошлой

При досягненні будь-якої цілі ДПП оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища відходами є базовим елементом аналізу ефективності здійснення такого партнерства у сфері поводження з відходами.

У науковій літературі виділяють кілька підходів до трактування накопиченого екологічного збитку. «Згідно «розширеного» трактування під накопиченим екологічним збитком розуміють комплекс негативних змін навколишнього середовища, викликаних забрудненням, втратою або виснаженням її природних компонентів (землі, води, фауни і флори), включаючи збиток, заподіяний здоров'ю населення в результаті минулої господарської діяльності, а також витрати на ліквідацію або запобігання негативному впливу забрудненого навколишнього середовища на економіку. Згідно «звуженого» трактування під накопиченим екологічним збитком розуміють витрати на підготовку, розробку і реалізацію інвестиційних проектів ліквідації наслідків забруднень, порушень земель в результаті минулої господарської та іншої діяльності»²¹⁹.

Накопичений екологічний збиток, спричинений негативним впливом розміщених у навколишньому природному середовищі відходів, є грошовим виразом натурального збитку, що йому завдається відходами, утвореними в

хозяйственной деятельности [Електронний ресурс] / И.М. Потравный, К.П. Колотырин, И.Б. Генгут // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2016. – № 6 (90). – С.66-73. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-sfere-obezvrezhivaniya-tverdyh-kommunalnyh-othodov-nakoplennyh-v-rezultate-proshloy>

²¹⁷ Рассадникова С. И. Концептуальне обґрунтування державно-приватного партнерства в контексті формування інвестиційної привабливості об'єктів екологічної інфраструктури [Електронний ресурс] / Рассадникова С. И. // Механізм регулювання економіки. – 2012. – № 2 – С.176-185. – Режим доступа: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=Mre_2012_2_21

²¹⁸ Закон України «Про державно-приватне партнерство» [Електронний ресурс]. – Режим доступа : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>

²¹⁹ Потравный И.М. Применение экологического страхования при управлении проектами по ликвидации накопленного экологического ущерба [Електронний ресурс] / И.М. Потравный, К.П. Колотырин, И.Б. Генгут // ЭНСР. – 2017. – № 2 (77). – С.78-90. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-ekologicheskogo-strahovaniya-pri-upravlenii-proektami-po-likvidatsii-nakoplenno-ekologicheskogo-uscherba>.

результаті минулої господарської діяльності, а також витратами на ліквідацію або запобігання негативного впливу забрудненого довкілля на економіку.

Законом України «Про державно-приватне партнерство»²²⁰ одним із повноважень центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері державно-приватного партнерства визначено методологічне забезпечення проведення перевірки виконання договорів, укладених у рамках партнерства.

Отже, у процесі реалізації проектів державно-приватного партнерства з ліквідації накопиченого збитку, завданого навколишньому природному середовищу відходами, утвореними в результаті минулої господарської діяльності, держава має вирішити низку завдань теоретико-методологічного характеру, а саме щодо оцінювання в натуральному та економічному вимірах:

- накопиченого збитку, завданого довкіллю внаслідок забруднення відходами;
- природних ресурсів після впровадження проектів партнерства;
- позитивних та негативних змін стану довкілля у результаті виконання зазначених проектів.

Як уже зазначалося, об'єктивне оцінювання таких збитків можливе лише з позицій екосистемного підходу.

Цей підхід застосовується на етапі оцінки змін навколишнього природного середовища від негативного впливу відходів у натуральному вимірі, що дає змогу врахувати всі складові екосистеми, трансформації їх функцій та об'єктивно їх оцінити, проте є досить складним процесом.

Складність екосистемних процесів впливає на ефективність вирішення багатьох завдань проектів державно-приватного партнерства при ліквідації

²²⁰ Закон України «Про державно-приватне партнерство» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>

накопичених збитків, спричинених негативним впливом відходів, окреслених у вітчизняній нормативно-правовій базі, зокрема^{221,222,223}:

- визначення величини накопиченого збитку, ліквідація якого є метою проекту як суспільно значущої послуги;
- проведення аналізу ефективності здійснення проекту;
- детальна перевірка соціально-економічних результатів реалізації проектів та екологічна експертиза;
- виявлення та оцінка ризиків здійснення партнерства, ступеня ймовірності їх виникнення, визначення їх характерних ознак тощо.

Застосування екосистемного підходу пов'язане також із комплексом проблем теоретико-методологічного характеру на етапі економічного оцінювання зазначених змін стану навколишнього природного середовища. Найбільш розробленим і широко використовуваним у господарській практиці можна вважати механізм економічного оцінювання екосистемних послуг, які відносяться до першої групи – забезпечувальних. Механізми економічного оцінювання інших груп екосистемних послуг перебувають на етапах активного розвитку. Так, сьогодні у світі «існує чотири підходи до оцінки економічної вартості екосистемних послуг: 1) метод прямого ринкового оцінювання; 2) методи непрямого ринкового оцінювання; 3) метод умовного оцінювання; 4) метод групової оцінки»²²⁴. Будь-яку екосистемну послугу можна оцінити одним чи кількома способами.

²²¹ Закон України «Про державно-приватне партнерство» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>

²²² Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Деякі питання проведення аналізу ефективності здійснення державно-приватного партнерства» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0399-12>

²²³ Постанова КМУ «Про затвердження Методики виявлення ризиків здійснення державно-приватного партнерства, їх оцінки та визначення форми управління ними» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232-2011-p#n8>

²²⁴ Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем [Електронний ресурс] / І. Соловій. – 2016. – 118 с. – Режим доступу: http://www.enpifleg.org/site/assets/files/2131/final_report__i_soloviy_evaluation_of_forest_ecosystem_services_pro-vided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf.

Оскільки до повноважень центрального органу виконавчої влади належить формування методологічного забезпечення реалізації проектів державно-приватного партнерства, держава повинна впровадити у нормативно-правову базу щодо оцінювання змін стану навколишнього природного середовища як складову реалізації проектів державно-приватного партнерства, зокрема з ліквідації накопиченого екологічного збитку, спричиненого негативним впливом розміщених у довкіллі відходів, екосистемний підхід.

Отже, ліквідація накопиченого екологічного збитку, завданого негативним впливом розміщених у навколишньому природному середовищі відходів, утворених у результаті минулої господарської діяльності, є однією з найбільш гострих проблем суспільства, вирішення якої можливе із залученням потенціалу державно-публічного партнерства. Ключовим аспектом вирішення комплексу завдань з реалізації проектів державно-приватного партнерства є об'єктивне оцінювання змін стану довкілля, що можливо тільки з позицій екосистемного підходу.

4. ЕКОСИСТЕМНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ВІД ДЕТЕРІОРАЦІЇ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

4.1. Методологічні засади екосистемного аналізу збитків, заподіяних унаслідок нераціонального використання та забруднення місцевих природних ресурсів

Упродовж останніх десятиріч усвідомлення загроз, спричинене обмеженістю ресурсів та зменшенням можливостей природного самовідновлення довкілля, змушує людство переглянути основні принципи його взаємодії з природою. У світовій екологічній економіці сформувався так званий екосистемний підхід до класифікації елементів природного капіталу, відповідно до якого структурними одиницями відновлювального природного капіталу є екосистеми. Наразі все більш очевидним є те, що екосистеми всього світу зазнають значного тиску, пов'язаного із життєдіяльністю людини. Зростає чисельність природних екосистем, які використовуються в сільськогосподарському та промисловому виробництві або знищуються заради будівництва житла та доріг. Крім того, підвищується попит на ресурси, що надходять з екосистем, - прісну воду, продовольство, деревину тощо. Також посилюється навантаження на екосистему внаслідок продукування відходів людської діяльності. Протягом останніх 50 років близько 60% світових екосистемних послуг, включючи 70% регулювальних та культурних послуг, деформовані в результаті антропогенної діяльності. Особливо суттєві трансформації екосистем відбуваються в результаті розвитку сільського господарства, адже наразі майже 35% земної поверхні використовуються аграрним сектором.

Вирішення цих проблем можливе шляхом зміни парадигми природокористування, у тому числі із застосуванням екосистемного підходу. Таким чином, екосистемний підхід являє собою стратегію комплексного управління земельними, водними, лісовими ресурсами, яка стимулює їх

збереження і стале використання на справедливій основі. Крім того, згідно із загальноновизнаними міжнародними документами, він становить методологічну структуру для обґрунтування економічними суб'єктами управлінських рішень у процесі розробки стратегій розвитку та формування способів планування²²⁵. Цей підхід не замінює інші стратегії екологічного управління та екологічного менеджменту і програми, спрямовані на охорону природного середовища, збереження окремих видів живих організмів, а скоріше має сприяти інтеграції всіх міжнародних та національних програм і методів. Доцільність використання екосистемного підходу до управління економічними системами обумовлена низкою причин, основними серед яких є стрімке зростання кількості населення на Землі та відповідне збільшення обсягів використання природних ресурсів, забруднення довкілля, що призвело до безповоротних змін у функціонуванні окремих екосистем та навіть руйнування окремих із них. Так, за розрахунками ФАО ООН, 60 % світових екосистем деградували чи використовувалися нераціонально, а впродовж періоду 1990 - 2011 рр. у світі втрачено 75 % генетичного різноманіття сільськогосподарських культур²²⁶.

Загальноновизнано, що відновлення зруйнованих екосистем або неможливе, або є складною проблемою, яка потребує прийняття глобальних комплексних стратегій екосистемного управління, обов'язкових для реалізації всіма, без винятку, країнами світу. Економічні системи всіх держав залежать від використання екосистемних послуг, які є ядром процесу формування екосистемного підходу до управління ними. Саме тому вирішення окреслених проблем лежить в економічній площині, а саме трансформації системи інтересів економічних суб'єктів та зміни механізмів

²²⁵Millennium Ecosystem Assessment.(2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press. Retrieved from <https://www.millenniumassessment.org/ru/Reports.html> [in English].

²²⁶Доклад ЮНЕП «Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - www.unep.org/greenecconomy

мотивації. Екосистемний підхід призначений для підтримки продуктивного потенціалу екосистем. Він не обмежений тільки їх виробничими функціями, а виробництво товарів і послуг як природний результат діяльності здорової екосистеми не є кінцевою метою. У рамках такого підходу управління екосистемами не вважається успішним, якщо при цьому не зберігається або не збільшується їх здатність створювати бажані вигоди в майбутньому.

Однак ефективний процес планування та управління економічними суб'єктами, оснований на екосистемному підході, як зазначено у доповіді «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття», що повинен урахувати результати наукових досліджень та підтримуватися місцевим населенням, може забезпечити відновлення від 25 до 44 % первинних екосистемних послуг та одночасно відновлення тваринного, рослинного та іншого біорізноманіття колишньої непошкодженої екосистеми²²⁷.

На міжнародному рівні обговорення доцільності впровадження екосистемного підходу відбувалося неодноразово, зокрема на нарадах Конференції сторін, що входять до «Конвенції про біологічне різноманіття» упродовж 1995 – 1999 років. Проте офіційне затвердження екосистемного підходу як домінуючої стратегії комплексного управління земельними, водними та біологічними ресурсами, що забезпечує їх збереження і стале використання на справедливій основі, відбулося тільки у 2000 року на П'ятій нараді «Конвенції про біологічне різноманіття». Наводимо основні його положення (таб. 4.1).

Таблиця 4.1 – Принципи екосистемного підходу до управління економічними системами (відповідно до «Конвенції про біологічне різноманіття» (2000 р., 2010 р.)

<i>ПРОЕКЦІЯ</i>	<i>ПРИНЦИПИ</i>	<i>ПРАКТИЧНІ ВИМОГИ</i>
-----------------	-----------------	-------------------------

²²⁷Millennium Ecosystem Assessment.(2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press. Retrieved from <https://www.millenniumassessment.org/ru/Reports.html> [in English].

Природний капітал - ключова складова добробуту суспільства	Завдання з управління земельними, водними та біологічними ресурсами визначаються суспільством	Орієнтація на функціональні взаємозв'язки та процеси в екосистемах
	Максимально децентралізоване управління	
Екосистемні послуги - один із провідних елементів екосистемного підходу до управління економічними суб'єктами	Органи управління екосистемами повинні враховувати вплив своєї діяльності (фактичний або можливий) на суміжні або будь-які інші екосистеми	
Контроль, оптимізація і навіть зниження матеріальних суспільних потреб у природних благах, якщо їх зростання загрожує деградації екосистем	Визнаючи можливість позитивних результатів управління, необхідно усвідомлювати функціонування екосистеми та здійснювати управління нею в економічному контексті. Будь-яка програма управління екосистемою повинна: а) усувати диспропорції в структурі ринку, які негативно впливають на біологічне різноманіття; б) стимулювати збереження біологічного різноманіття та стійке використання; в) по можливості зосереджувати всі витрати та вигоди всередині екосистеми	Сприяння справедливому користуванню природними благами
Забезпечення сталого розвитку економіки відтворенням природного капіталу	Одне із першочергових завдань екосистемного підходу - збереження структури та функцій екосистеми з метою підтримки екосистемних послуг	Використання стратегії адаптаційного управління
	Здійснення управління екосистемами тільки в межах природного функціонування	
Природні можливості екосистем розглядаються як внутрішні чинники економічного розвитку	Застосування екосистемного підходу у відповідних просторових та часових межах	Здійснення управління за допомогою заходів, які відповідають проблемі, на засадах максимальної децентралізації у відповідних випадках
	Довгостроковість цілей управління екосистемою, зважаючи на мінливість часових характеристик та можливість отримання наслідків у довгостроковому періоді, властивих екосистемним процесам	
Пріоритет природного відтворення природного капіталу над вартісним	Урахування неминучості змін при управлінні екосистемами	
Погіршення стану екосистеми визначається зниженням її відтворювальних функцій (зниженням потоку екосистемних послуг і благ), які можуть до певних меж компенсуватися фізичним капіталом	Забезпечення екосистемним підходом досягнення належної рівноваги між збереженням і використанням біологічного різноманіття та їх інтеграцію	Забезпечення міжвідомчої взаємодії
	Урахування в екосистемному підході будь-яких форм відповідної інформації, включаючи наукову, а також знання, інновації та практику місцевих громад	
	Залучення до реалізації екосистемного підходу всіх зацікавлених груп суспільства	

Джерело: складено за: 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/5/23²²⁸.

Визнання екосистемного підходу до управління економічними системами одним із найбільш важливих інструментів забезпечення сталого розвитку на Світовому саміті зі сталого розвитку у Йоганнесбурзі (2002 р.) стало додатковим стимулом для розвитку цієї концепції. Відтак 2001 р. за ініціативою ООН розпочато дослідження Міжнародної робочої програми «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття», мета якого - оцінка значення змін стану глобальних екосистем для добробуту суспільства та обґрунтування стратегій потенційного їх реагування на них, що базувалися б на концепції екосистемних послуг та спрямовані на збереження біорізноманіття і сталого використання екосистем²²⁹. Результатом досліджень було оприлюднення 2005 р. комплексного звіту «Екосистеми та добробут суспільства», в якому проаналізовано стан більшості екосистем, визначено проблеми їх деградації та перспективи збереження, а також сутнісну основу концепції екосистемних послуг та напрями їх імплементації в діяльність економічних суб'єктів на різних ієрархічних рівнях господарювання для країн незалежно від рівня їх економічного розвитку.

Із поширенням результатів напрацювань міжнародних організацій та збільшенням кількості наукових досліджень відбулася галузева адаптація механізмів екосистемних послуг у різні сфери економічної діяльності. Упродовж останніх 10 років реалізовані кілька міжнародних ініціатив, які сформували інституційну основу для впровадження концепції екосистемних послуг, а саме створення 2007 р. Проекту ЮНЕП ООН «Економіка екосистем та біорізноманіття» (ТЕЕВ), імплементації принципів екосистемних послуг у діяльність Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП),

²²⁸Convention on Biological Diversity.(2000). Decisions adopted by the conference of the parties to the Convention on Biological Diversity at its Fifth Meeting Nairobi, Kenya;15-26 May 2000. Retrieved from: // <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.

²²⁹Millennium Ecosystem Assessment.(2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press. Retrieved from <https://www.millenniumassessment.org/ru/Reports.html>.

Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), Міжнародного союзу охорони природи (МСОП), Конвенції захисту водно-болотних угідь, Конвенції боротьби з опустелюванням, Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої флори та фауни, що перебувають під загрозою зникнення, Конвенції про збереження мігруючих видів тварин, а також таких міжнародних організацій, як Світовий банк, ОЕСР та інших.

Важливим етапом розвитку та використання екосистемного підходу було затвердження на нараді міністрів з охорони навколишнього середовища країн G8 2007 р. глобальної ініціативи ТЕЕВ. Ця ініціатива базується на трьох ключових принципах²³⁰:

- визнання цінності екосистем, ландшафтів, біорізноманіття;
- формування цієї цінності (як ринкової, так і неринкової) в економічних категоріях;
- розробка механізмів урахування благ, що надають екосистеми, вуплануванні господарської діяльності.

Необхідно зазначити, що для розвитку економіки екосистемних послуг потребує подальшої розробки оцінка прибутків, що надходять від екосистем, та збитків у результаті їх деградації. Значна частина екосистемних функцій досі не отримала економічної оцінки (фотосинтез, ґрунтоутворення та ін.), оскільки вони більш віддалені від реальної економіки порівнянно з ресурсозабезпечувальними, регулювальними та культурними послугами.

Варто зауважити, що комплексний екосистемний підхід у практиці природокористування України, який здатний змістити пріоритети економіки і забезпечити сталий просторовий розвиток, не набув достатнього поширення.

Зважаючи на це, екосистемний підхід до аналізу збитків, завданих унаслідок нераціонального використання та забруднення місцевих природних ресурсів як цілісних екосистем, потребує формування

²³⁰OECD Environmental Outlook Baseline. [електронний ресурс]. – Режим доступу: - http://www.teebtest.org/wpcontent/uploads/2012/07/TEEB_Conf_Keynote_Upton_OECD_environmental_outlook_2050.pdf

ефективних механізмів їх оцінювання, адже на основі економічної оцінки екосистемних втрат можна як ураховувати як ринкову вартість і цінність екосистем, так і з'ясувати реальну ситуацію щодо фінансових надходжень від їх експлуатації. Таким чином в основу оцінки інвестиційної привабливості території на місцевому рівні та для впровадження дієвих механізмів забезпечення сталого розвитку природно-територіальних комплексів України можна покласти екосистемний підхід до аналізу зазначених збитків.

Отже, існує необхідність узагальнення та систематизації положень концепції екосистемного підходу до аналізу збитків, спричинених нераціональним використанням та забрудненням місцевих природних ресурсів, верифікації основних механізмів та адаптації їх до нормативно-правового поля України. Окрім цього, важливо враховувати, що не існує одного способу впровадження екосистемного підходу, що точно відповідав би природним умовам окремих країн, територій, регіонів та екосистем²³¹.

Саме тому наукові дослідження та розробки з цієї проблематики є необхідними для пояснення системи взаємозв'язків екосистеми – екосистемний підхід – економіка, а також прогалін, які необхідно усунути у процесі їх дослідження.

Крім того, слід наголосити, що в природоохоронному законодавстві України існує проблема трактування категорії «місцеві природні ресурси». Так, Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»²³² визнає загальнодержавними такі природні ресурси, які розміщені у межах відповідних територій (континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони). Стосовно ж природних ресурсів місцевого значення, то згідно з ч. 3 ст. 39 названого Закону України до них

²³¹Convention on Biological Diversity.(2000). Decisions adopted by the conference of the parties to the Convention on Biological Diversity at its Fifth Meeting Nairobi, Kenya;15-26 May 2000. Retrieved from: // <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.

²³² Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. - 1991. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12/>

відносяться такі, що не віднесені законодавством України до природних ресурсів загальнодержавного значення. Стосовно поресурсових нормативно-правових актів, то, наприклад, відповідно до ч. 2 ст. 5 Водного кодексу України до водних об'єктів місцевого значення належать: поверхневі води, що розміщені й використовуються у межах однієї області та не віднесені до водних об'єктів загальнодержавного значення, а також підземні води, які не можуть бути джерелом централізованого водопостачання. Щодо таких природних ресурсів, як ліс, атмосферне повітря чи об'єкти тваринного світу, то у відповідних нормативно-правових актах не зазначаються положення, які стосуються природних ресурсів місцевого значення. Наприклад, у Лісовому кодексі України немає поділу на лісові ресурси державного та місцевого значення.

З метою врахування основних принципів екосистемного підходу Рамсарський комітет пропонує застосовувати трьохступеневий підхід до управління місцевими природними ресурсами, який передбачає²³³: попередження впливів на місцеві природні ресурси; пом'якшення неминучого впливу (наприклад, шляхом мінімізації впливу при здійсненні проекту та відновлення екосистеми після його закінчення); компенсацію або відшкодування за залишкові впливи (наприклад, рекультивація або відновлення іншого угіддя).

На нашу думку, з метою врахування основних принципів екосистемного підходу до управління місцевими природними ресурсами необхідно впроваджувати комплексний підхід, в якому всім наступним етапам передують попередній аналіз збитків, заподіяних унаслідок нераціонального використання та забруднення місцевих природних ресурсів.

Загалом, екосистемний підхід до оцінки збитків має спиратися на такі основоположні принципи: об'єктом має бути екосистема, а не окремий

²³³Secretariat of the Ramsar Convention on Wetlands and the World Health Organization. Gland Switzerland. – 2012. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - <http://www.ramsar.org/pdf/lib/rtr6-health.pdf>

природний ресурс; урахування залежності та співвідношення величини витрат і ефектів від усунення збитків; обов'язкове врахування витрат, необхідних для збереження навколишнього природного середовища на прилеглих територіях з метою збереження екосистеми в цілому.

Таким чином, імплементація принципів та механізмів екосистемного підходу до аналізу збитків, заподіяних унаслідок нераціонального використання та забруднення місцевих природних ресурсів на різних ієрархічних рівнях господарювання в Україні, на нашу думку, є актуальним та перспективним у таких напрямках:

- опанування міжнародного досвіду використання екосистемних принципів у механізмах управління місцевими природними ресурсами та екосистемного підходу до аналізу таких збитків та адаптування його до особливостей української економіки;
- систематизація та формування комплексного стратегічного бачення щодо впровадження екосистемного підходу до аналізу зазначених збитків та визначення потенціалу його адаптації в Україні;
- підвищення рівня усвідомлення органами державної та місцевої влади, підприємствами, населенням щодо важливості екосистемного підходу до природокористування, а також доцільності впровадження механізмів його дії в Україні.

4.2. Наукові підходи до екосистемного визначення збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні

У доповіді «Довкілля Європи: стан і перспективи», підготовленій Європейським агентством з навколишнього середовища 2010 р., стверджується, що перехід до зеленої економіки залежить від вирішення двох однаково важливих завдань: підтримки структури і функцій екосистем (здатність до відновлення) і розроблення підходів, що дають змогу скоротити використання ресурсів при виробництві та споживанні, а також знизити

відповідний вплив на довкілля.²³⁴ Із цього погляду оцінка стану навколишнього природного середовища, прогнозування змін різних факторів і можливих наслідків цих змін є вкрай важливим науковим завданням. Навіть у випадку, коли негативні наслідки впливу на довкілля безпосередньо не загрожують, їх потрібно знати, вміти визначати і володіти можливостями попередження та уникнення руйнівного впливу. Складовою цих завдань є екосистемне оцінювання збитків, завданих навколишньому природному середовищу, що ґрунтується на аналізі організації та функціонуванні екосистем.

Упродовж останніх 20 років упровадження екосистемного підходу в управлінську діяльність різних ієрархічних рівнів є однією з найгостріших проблем для всіх країн світу, що викликано швидкими темпами деградації та знищення природних екосистем. Офіційне затвердження екосистемного підходу, як домінуючої стратегії комплексного управління земельними, водними та біологічними ресурсами, що забезпечує їх збереження та стале використання на справедливій основі, відбулося у 2000 році на П'ятій нараді «Конвенції про біологічне різноманіття» в Найробі.²³⁵ Розгляд екосистем як капіталу отримав свою практичну інтерпретацію у проектах і розробках Екологічного департаменту Світового банку, зокрема, у роботі С. Паджіоли, К. фон Ріттера і Дж. Бішопа «Оцінюючи економічну цінність збереження екосистем».²³⁶ Наприклад, ліси це багатство щодо деревини та недеревних продуктів, а також послуг, які вони надають.

Подібно до того, як запас фізичного капіталу (обладнання, будівлі, інфраструктура і т.д.) визначає масштаби промислового виробництва країни, запас природного капіталу обумовлює кількість екологічних послуг, які може

²³⁴Environment of Europe: state and prospects. N. p: The European Environment Agency, 2010.

²³⁵Decisions 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>.

²³⁶Pagiola S., von Ritter K., Bishop J. Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation. World Bank, 2004.

отримати держава. Екосистеми, що розглядаються як природний капітал, мають переваги перед фізичним капіталом, оскільки за умови ефективного управління вони здатні відновлюватися. Але, як і фізичний капітал, природний схильний до виснаження, у зв'язку з чим скорочуються майбутні виробничі можливості. Так, стосовно лісових угідь, то темпи вирубки лісів, що перевищують темпи природнього зростання, забезпечуються за рахунок скорочення запасу цього ресурсу. Через це постраждає майбутнє виробництво, а також будь-які інші послуги, виробництво яких залежить від лісів.

Наразі природні ресурси активно залучаються до господарського обороту та є важливим фактором виробництва й унікальним природним товаром, що, як й інші чинники виробництва, має свою вартість. Відповідно, у випадку погіршення якості цього товару протягом періоду використання природокористувачі повинні вносити певну плату, яка б в ідеалі компенсувала всі витрати на відновлення, підтримання базових параметрів та компенсацію збитків за безповоротну втрату цих ресурсів.

З екосистемного погляду збитки можуть виникнути внаслідок знищення елементів природного середовища, його забруднення викидами, стоками, відходами, виснаження природних комплексів, нераціонального використання природних ресурсів, порушення екологічних зв'язків у середовищі існування живих організмів, у тому числі людини. Тому для екосистемного аналізу збитків, спричинених нераціональним використанням та забрудненням місцевих природних ресурсів необхідно враховувати закономірності, що становлять основу функціонування природних біогеоценозів. Оцінка негативного впливу на екосистеми базується на двох основних альтернативних підходах. Перший ураховує фактичну (по можливості, повну) оцінку завданого збитку, другий — попередні витрати на запобігання можливих збитків. Перший тип оцінок визначає фактичні збитки чи витрати, спрямовані на ліквідацію негативних наслідків дії на навколишнє середовище, другий — на потенційні збитки внаслідок негативного впливу.

Робота над ліквідацією заздалегідь передбачених збитків прогнозує впровадження різних захисних заходів щодо недопущення збитків.

Для екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків важливою є теза, що складовою економічного збитку, спричиненого діяльністю людини, є збиток екосистемам, що проявляється через деградацію ландшафту, генетичні мутації, зникнення окремих біологічних видів, порушення умов відтворення відновлюваних природних ресурсів та ін. Тобто екосистемні збитки можуть виявлятися в деградації водних комплексів, атмосфери, флори, фауни, ґрунтів, ландшафтів, погіршенні здоров'я людей та скороченні тривалості їх життя.

Екосистемне визначення збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні повинно включати оцінку повного комплексу витрат, пов'язаних з підтримкою та відновленням екосистем:

- витрати на управління - прямі фінансові витрати, людські ресурси, необхідні для відновлення пошкоджених та деградованих екосистем;
- альтернативні витрати - теоретичні затрати часу, землі, грошей чи інших ресурсів, необхідних для збереження екосистем, які могли б принести дохід за умови їх використання чи зосередження в іншому місці;
- витрати для інших потреб - шкода, спричинена дією ресурсів і видів деградованих або ушкоджених екосистем для місцевих громад, включаючи людські захворювання, хвороби домашніх тварин, шкідників с/г культур та інші джерела боротьби за ресурси.

Наукові підходи до економічної оцінки екосистем можна диференціювати. Зокрема, економічну оцінку можливо застосовувати для розгляду конкретних аспектів цінності екосистем²³⁷ (табл. 4.2).

²³⁷ Pagiola S., von Ritter K., Bishop J..Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation. World Bank, 2004.

Таблиця 4.2. – Класифікація методів економічної оцінки екосистем*

<i>Економічний підхід</i>	<i>Мета використання</i>	<i>Суть методу оцінки</i>
Визначення загальної цінності поточних зисків щодо екосистеми	Визначення внеску екосистеми у розвиток суспільства	Визначення всіх сумісних послуг, що надаються екосистемами, а також їх кількісне вираження кожної з них.
Визначення чистих вигод від дії / втручання, що приводить до змін стану екосистеми	Оцінка економічної доцільності конкретної дії або втручання	Визначення зміни кількості кожної послуги в результаті дії / втручання порівнянно з її кількістю за умови такого невтручання
Аналіз розподілу витрат і зисків, пов'язаних із функціонуванням екосистеми (або дією/втручанням)	Виявлення тих, хто «виграли», і тих, що «програли», в інтересах забезпечення справедливості і з практичного погляду	Виявлення відповідних зацікавлених груп; конкретних послуг, які вони використовують, а також їх цінності для конкретних груп (або змін цінності, обумовлених дією/втручанням)
Визначення потенційних джерел фінансування для захисту екосистем	Забезпечення фінансової стійкості процесу природоохоронної діяльності	Виявлення груп, яким надходять значні потоки зисків і від яких за допомогою різних механізмів можна отримати фінансові кошти

*Джерело: складено за: Pagiola S., von Ritter K., Bishop J. Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation. World Bank, 2004.

Окрім екосистемного визначення збитків, результати оцінки екосистем можуть використовуватися в найширшому контексті для таких цілей²³⁸:

- визначення пріоритетних завдань;
- розробки варіантів досягнення цілей соціально-економічного розвитку та раціонального використання ресурсів природних екосистем;
- як концептуальні рамки і джерело інструментів для оцінки, планування та управління навколишнім природним середовищем;
- прогнозування наслідків рішень, що впливають на екосистеми;
- як відправну точку майбутніх оцінок;

²³⁸Ecosystems and human well-being: synthesis / Millennium Ecosystem Assessment. -World Resources Institute, Washington, DC: Island Press, 2005. - 155p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.millenniumassessment.org/ru/Reports.html>.

- як допомогу для організацій і підприємств у проведенні комплексних оцінок екосистем і практичного впровадження їх результатів;
- планування майбутніх досліджень.

Серед підходів до екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків виділяються такі, що ґрунтуються на оцінці економічної цінності екосистем, які, у свою чергу, базуються на²³⁹ ринковій оцінці, ренті, затратному підході, альтернативній вартості та загальній економічній цінності (вартості).

Нами проаналізовані переваги та проблеми використання зазначених підходів проаналізовані (табл. 4.3.)

Таблиця 4.3 – Методичні підходи до екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків на місцевому рівні, що ґрунтуються на оцінці економічної цінності екосистем*

Підхід	Переваги	Проблеми використання
Ринкова оцінка	Наявність ринкової оцінки ресурсних функцій екосистем, що дає змогу регулювати ефективність використання ресурсів, приймати коректні економічні рішення на основі аналізу витрати-вигоди	Традиційний ринок дає змогу оцінити переважно тільки одну екосистемну послугу - таку, яка забезпечує ресурсами, а три інші найважливіші (регульовальна, культурна і підтримувальна) – адекватно не відображаються

²³⁹Integrating 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 [Електроннийресурс]. – Режимдоступу: // <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>.

Рента	Економічний підхід, який широко використовується для оцінки багатьох природних ресурсів і враховує рідкісний характер природного блага	Складність визначення ренти для багатьох екосистемних послуг та природних ресурсів
Затратний	Відносно простий підхід, що широко використовується для оцінки вартості відтворення екосистем при їх втраті або деградації. Витрати легше параметризувати в грошовій формі, ніж вигоди	Нееквівалентність витрат отриманому ефекту. Так, відновлення знищених екосистем часто неможливе або надмірно ускладнене і потребує значних фінансових витрат
Альтернативна вартість	Дає змогу оцінити природний об'єкт або ресурс, який має занижену або взагалі не має ринкової ціни, через втрачені доходи та вигоди	Значні ризики неекологічних рішень при високій альтернативній вартості, зниження негативних екстернальних (зовнішніх) витрат при альтернативних рішеннях
Загальна економічна цінність	Базується на спробі обліку всіх чотирьох видів екосистемних функцій, інтегрує всі інші підходи	Складний облік немонетарних екосистемних функцій, використання непрямих оцінок і необхідність проведення соціологічних обстежень (особливо для вартості існування, майбутніх цінностей)

**Джерело:* складено за: 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>.

Оскільки економічний збиток природним ресурсам та навколишньому середовищу можна виразити через втрату екосистемних послуг, то збиток можливо параметризувати через компенсацію послуг природних ресурсів протягом часу відновлення їх до первинного стану (або через вартість екосистемних послуг). Оцінка економічної вартості екосистемних послуг є важливою умовою вибору оптимального рішення щодо раціонального

природокористування на місцевому рівні шляхом надання інформації про те, як екосистемні послуги впливають на економічну діяльність. Така оцінка сприяє досягненню порівнянності послуг екосистем із запланованими результатами інвестиційних проектів і тому дає змогу включати в економічні розрахунки вартість довкілля.

Існує чотири підходи до оцінки економічної вартості екосистемних послуг: метод прямого ринкового оцінювання, метод непрямого ринкового оцінювання, метод умовного оцінювання, метод групової оцінки.

Метод прямого ринкового оцінювання полягає у визначенні вартості екосистемних послуг (товарів), на основі реальної ціни на ринку. Його застосовують переважно для оцінки товарів і культурних послуг (наприклад, рекреаційних). Метод непрямого ринкового оцінювання застосовується в умовах відсутності ринків на певні товари та послуги екосистем. Існують методи оцінки, які використовуються для визначення готовності платити чи прийняти компенсацію за отримання чи втрату такої послуги, а саме:

- запобіжних витрат – окремі послуги екосистем сприяють уникненню суспільством витрат, які б воно могло понести у випадку відсутності цих послуг, наприклад, для боротьби з повеннями;
- альтернативної вартості чи вартості заміни – окремі послуги екосистем можуть бути замінені системами, штучно створеними людиною. Наприклад, природну переробку відходів болотистими місцевостями можна частково замінити штучними системами очищення води;
- факторного доходу – багато послуг екосистем збільшують доходи. Наприклад, природне покращення якості води збільшує комерційну вигоду рибальства, водночас підвищуючи доходи рибалок;
- витрат на подорож – використання окремих послуг екосистем потребує подорожування, затрати на яке можуть відображати вартість цієї послуги. Наприклад, вартість території відпочинку, яка приваблює певних відвідувачів, може відобразитися в коштах, які вони готові витратити на подорож до цієї території;

- гедоністичного ціноутворення – вартість послуг екосистем може відобразитися в ціні, котру люди готові заплатити за пов'язані з ними блага. Наприклад, вартість на житло біля парку зазвичай є більшою, ніж за ідентичне житло поблизу менш привабливих територій;
- умовного оцінювання – вартість послуг екосистем можна визначити за допомоги побудови гіпотетичного сценарію на основі результатів анкетного опитування респондентів. Наприклад, можна запропонувати респондентам виразити свою готовність заплатити за покращення якості води в річці чи озері для того, щоб вони могли використовувати екосистемні послуги цієї водойми (плавання, рибальство);
- групового оцінювання – передбачає створення експертної групи.

Класифікацію методів екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні, що ґрунтується на застосуванні специфічних способів розрахунків, можна представити таким чином:

- метод прямого розрахунку збитку – ґрунтується на зіставленні витрат на лікування населення, втрат урожайності сільськогосподарських культур, продуктивності худоби тощо в районі із забрудненим навколишнім середовищем і контрольному (чистому) районі;
- аналітичний метод – базується на використанні попередньо виявлених залежностей між окремими показниками реципієнтів і рівнем забруднення довкілля;
- емпіричний метод – ґрунтується на використанні галузевих методик;
- метод оцінки збитку, що ґрунтується на готовності населення платити за сприятливу якість навколишнього природного середовища.

Слід зазначити, що перші два методи носять науковий і дослідницький характер.

Загалом, методичні принципи оцінки збитку, завданого навколишньому природному середовищу з позицій екосистемного підходу ґрунтуються більшою мірою на категорії нематеріальної вигоди, яку воно надає, до якої

належать вартість вибору, вартість спадщини, вартість існування та інші. Тобто йдеться про можливість використання певного аспекту довкілля в майбутньому.

У світовій практиці існує оцінка відверненого екологічного збитку та оцінка величини збитку від забруднення, деградації і захламлення земельних ділянок.²⁴⁰ У цьому випадку збиток визначається як величина, що утворюється внаслідок використання ресурсу при розрахунку показників прогнозних оцінок, так і реальна величина, що залежить від рівня забруднення, деградації та інших показників. Упроваджено багато методик визначення величини збитку у випадку забруднення, деградації або захламлен ґрунтів. У цьому випадку збитком є вираз сумарних витрат, які необхідні для відновлення втраченої природно-господарської якості ґрунтів та земель і компенсації остаточної або невідновної шкоди, спричиненої деградацією, захламленням і забрудненням ґрунтів та земель.

Існують підходи до визначення збитків навколишньому природному середовищу та природним ресурсам, виходячи з витрат на їх заміщення або відтворення, що компенсує втрати. Відтворення включає такі складові:

- витрати на відновлення або заміщення пошкоджених природних ресурсів (первинна реабілітація);
- компенсацію послуг природних ресурсів (екологічних функцій екосистем) за період їх відновлення до первинного стану;
- витрати на оцінку збитку.

Визначення вартості та зисків від діяльності або бездіяльності щодо програми відновлення деградованих земель теж є прикладом екосистемного оцінювання збитків для довкілля і складовою економічного регулювання збалансованого природокористування.

²⁴⁰Sukhdev P., Wittmer H., Schroter-Schlaack Ch., Vakrou A., White S. et al. TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature. A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. Malta : Progress Press, 2010.

Інтегральну кількісну оцінку екологічних збитків від негативних наслідків господарювання на місцевому рівні можливо отримати через збитки довкіллю у вигляді фактичних екологічних, економічних та соціальних втрат, що параметризуються як втрачені природні, трудові, матеріальні та фінансові ресурси об'єктів господарювання, а також погіршення соціально-демографічних умов проживання населення.

Крім того, параметризація збитків від негативних наслідків господарювання та заподіяної внаслідок цього шкоди опосередкованого характеру на місцевому рівні можливе на основі втрати біорізноманіття певної території. Плата за його збереження також є способом оцінки економічної вартості екосистемних послуг. У цьому випадку розглядаються альтернативні способи використання території, на якій є цінні біологічні ресурси. До альтернативних способів землекористування відноситься ведення сільського господарства, лісозаготівля, різні види будівництва та інше.

Необхідно зазначити, що оцінка економічної вартості екосистемних послуг є важливою умовою прийняття оптимального рішення щодо раціонального природокористування на місцевому рівні, тому розробки в цьому напрямі є найбільш нагальними.

Подальшими важливими напрямками розвитку ефективних методичних підходів до екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків на місцевому рівні для оцінки інвестиційної привабливості території є:

- установа диференційованих нормативів плати за використання компонентів природного капіталу на підставі врахування їх екосистемної цінності та допустимого рівня господарського навантаження на наземні екосистеми;
- установа підвищеної диференційованої плати за перевищення гранично допустимого рівня споживання кожного компонента природного капіталу для окремих природомістких виробництв;

- установлення лімітів на використання компонентів природного капіталу з урахуванням екологічної пропозиції кожної наземної екосистеми;
- установлення лімітів викидів і скидів забруднювальних речовин та розміщення відходів на основі екологічного запасу асиміляційного потенціалу ландшафтів;
- спрямування частини чистих надходжень від використаного невідновного природного капіталу на фінансування інвестицій у розширене відтворення відновного природного капіталу та заходи щодо підвищення ефективності природокористування;
- введення плати з громадян на поповнення спеціальних місцевих фондів збереження природних екосистем за вищі стандарти якості довкілля, в якому вони проживають.

4.3. Інституціоналізація процесу екосистемного визначення збитків від детеріорації локальних природних комплексів з урахуванням міжнародного досвіду

Ідентифікація та оцінювання послуг екосистем, а відповідно і формування інституційного механізму плати за ці послуги, є надзвичайно актуальним завданнями, оскільки створення ринків екосистемних послуг дає змогу розробити підходи до екосистемного оцінювання збитків, завданих довкіллю, що в цілому сприяє вирішенню не тільки екологічних, а й соціальних проблем (створення нових робочих місць, зменшення бідності та ін.). Урахування впливів на біорізноманіття та екосистеми стає все суттєвішим для світового економічного простору, адже зростаючі вимоги різних зацікавлених сторін (особливо в контексті корпоративної відповідальності) стимулюють суб'єктів економічної діяльності ідентифікувати, вимірювати, відстежувати й загалом керувати своїм впливом на екосистеми.

Результати оцінки екосистемних послуг з метою визначення збитків, завданих довкіллю, важливі для розрахунків розмірів екологічної компенсації

та при плануванні розвитку територіальних громад. З цією метою необхідна інституалізація механізмів плати за екосистемні послуги із визначенням усіх зацікавлених сторін та їх взаємодії (рис. 4.1).



Рисунок 4.1 – Учасники процедури визначення збитків, завданих екосистемам через платежі за екосистемні послуги та їх взаємодія (авторська розробка за ²⁴¹)

На думку С. Паджоли та інших, до схем платежів за екосистемні послуги залучені чотири основні групи учасників²⁴²:

- *покупці* - отримувачі вигод від послуг екосистеми, готові платити за їх охорону, покращення та відновлення;
- *продавці* -менеджери в галузі землекористування та природних ресурсів, які можуть гарантувати надання необхідної послуги;

²⁴¹Pagiola, S., Ritter, K. V., & Bishop, J. (2004).Assessing the economic value of ecosystem of ecosystem conservation. Washington, D.C.: World Bank, Environment Dept.

²⁴²Pagiola, S., Ritter, K. V., & Bishop, J. (2004).Assessing the economic value of ecosystem conservation. Washington, D.C.: World Bank, Environment Dept.

- *посередники*-фахівці, що налагоджують взаємозв'язки між покупцями та продавцями, допомагають розробляти і впроваджувати схеми оплати;
- *експерти* у сферах управління ресурсами, оцінки послуг екосистем та збитків, завданих екосистемам, планування землекористування, консультанти з питань бізнесу та законодавства.

Плата за екосистеми повинна забезпечувати прямий зв'язок між використанням послуги екосистеми та платою за її надання. Кошти повинні надходити безпосередньо постачальнику екосистемної послуги і не перерозподілятися серед інших галузей економіки.

Фінансові схеми можуть спрямовуватися на одну чи кілька екосистемних послуг, формуючи так звані пакети послуг, а саме:

- купівля або продаж пакета послуг (*bundling*): один покупець або їх спільнота разом платять за повний пакет екосистемних послуг певної території чи акваторії. Прикладом цього у світі є агроекологічна схема, що фінансується за підтримки національних урядів. Оплачується весь спектр екосистемних послуг, оскільки кожна з них буде корисною для певної групи населення: ландшафтні екосистемні послуги – для жителів громади, а вигоди від якості води у водоймі – для населення в межах водозбору;
- розподілення послуг (*layering, stacking*): численні покупці окремо платять за екосистемні послуги території громади чи акваторії. Наприклад, відновлення території торфовища, яке супроводжується створенням спектра екосистемних послуг, що підлягають продажу: покращення якості води оплачується компанією, що її постачає, зниження ризиків повеней - урядом, ураховуючи інтереси населення, що розташоване вниз по течії річки, покращення стану біорізноманіття - благодійною організацією з охорони довкілля;
- вибіркова купівля або продаж однієї чи кількох екосистемних послуг певної території або акваторії, які є ключовими чи найбільш цінними для покупця, в той час як інші послуги отримувачі вигод матимуть безкоштовно. Прикладом

цього у світі може бути оплата землевласнику, що розташований вверх по течії річки, відновлення та укріплення прибережної зони для зниження ризиків затоплення. Заходи щодо відновлення можуть обумовити покращення якості води, збільшення рекреаційної привабливості території, відновлення біорізноманіття, але ніхто з кінцевих користувачів цих послуг не платитиме.

В умовах реформи з децентралізації управління заслуговує на увагу зарубіжний досвід побудови моделі антикризової місцевої політики з використанням просторово-мережевого механізму управління територіями²⁴³. Основою цієї моделі є функція консолідації потенційно зацікавлених сторін, публічного сектору та бізнесу в рамках спільної розробки й реалізації стратегічно значимих ініціатив на платформі публічно-приватного партнерства, зокрема на місцевому рівні (рис. 4.2).

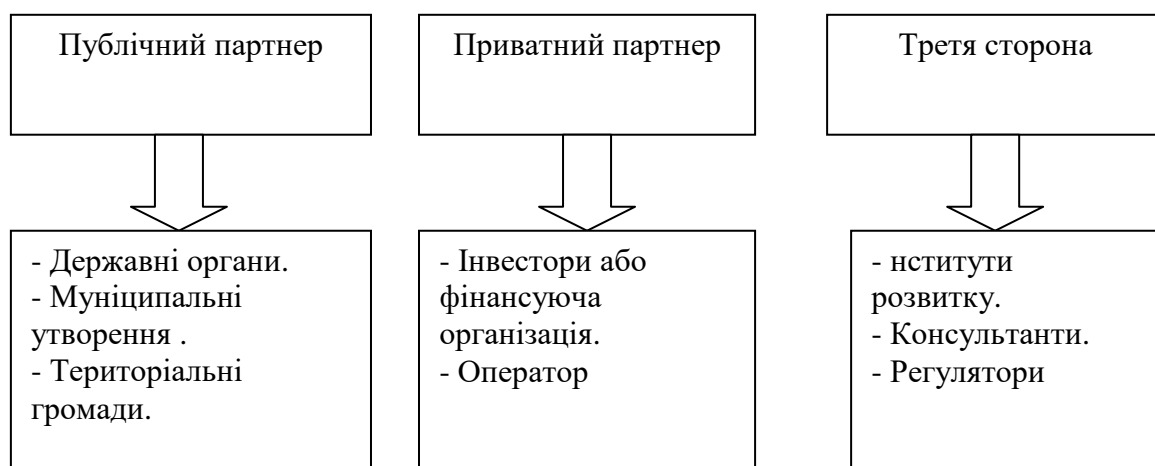


Рисунок 4.2 – Учасники процесу публічно-приватного партнерства на місцевому рівні (авторська розробка)

Публічно-приватне партнерство передбачає створення партнерської мережі. Як інституціональна форма державного механізму процесу екосистемного визначення збитків на місцевому рівні вона являє собою формалізацію (створення системи норм і правил, що регламентують формат, процеси, процедури) взаємовідносин між учасниками проектного управління

²⁴³Січкаренко К.О. Мережева організація інноваційної діяльності : наукова доповідь / К.О. Січкаренко; НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». – К., 2015. – 48 с.

та зацікавленими сторонами місцевого розвитку на основі договорів (угод, контрактів) щодо здійснення спільної діяльності, спрямованої на досягнення конкретної цілі. Партнерська мережа як інституціональна форма має два прояви:

- статичний – структура мережі, обумовлена інституціональним контекстом;
- динамічний – мережеві взаємодії як організований обмін циклічного характеру.

Структура партнерської мережі - це комплекс взаємопов'язаних вузлів (центрів активності), які формують прошарки тісної взаємодії учасників мережі відповідно до загальної мети. Учасники мережі можуть залучатися до кількох прошарків, що призводить до їх об'єднання. Структура партнерської мережі безпосередньо залежить від складу зацікавлених сторін партнерства та виду інституціональної взаємодії між ними. Зацікавлені сторони у формі певних груп інтересів створюють вузли мережі, що являють собою частково автономні субсистеми²⁴⁴.

На наш погляд, публічно-приватне партнерство у процесі екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків на місцевому рівні – це інвестиційний інструмент залучення державою приватного інвестора на умовах розподілу ризиків, компенсацій, відповідальності у процедурі екосистемного оцінювання та застосування компенсаційних механізмів відшкодування завданих збитків.

Організаційний простір інституціональної взаємодії в системі проектного управління місцевим розвитком для цілей екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків представлений такими інтегральними групами зацікавлених сторін:

- суб'єкти місцевої економіки – носії економічного інтересу, що є як споживачами кінцевого продукту процесу екосистемного оцінювання, так і активними учасниками механізму ринкового саморегулювання (надання

²⁴⁴Партнерська мережа як інституціональна форма державного механізму проектного управління регіональним розвитком/ Т.М. Безверхнюк // Держава та регіони. Сер. Держ. Упр. – 2016. – Вип. 1. – С. 163-173. – Бібліогр.: 25 назв. – укр.

рекомендацій та ресурсне сприяння їх втіленню, ініціювання і реалізація інвестиційних проектів). Особлива роль економічних інтересів у процесі місцевого розвитку визначається тим, що шляхом оптимального узгодження економічних інтересів певною мірою вирішується основна суперечність еколого-економічної системи - дилема зростаючих потреб в екосистемних ресурсах і їх швидкого виснаження та, відповідно, обмеження використання;

- суб'єкти державного регулювання місцевого розвитку (органи державної влади та місцевого самоврядування), які відповідають за узгодження стратегій, розробку цільових орієнтирів місцевого розвитку і погодження стратегічних завдань, а також здійснюють контроль у межах своїх повноважень. Ця група є найбільш впливовою, оскільки має ресурс влади, що дає їй змогу регулювати важливий фактор узгодження інтересів інституту власності, а саме володіння та розпоряджання ресурсами. Вона є основним суб'єктом, який здійснює процес узгодження власних інтересів та інших учасників;
- мережеві публічні структури, асоціації, громадські організації, так звані інститути співробітництва, що відіграють важливу роль посередників, організують і виконують колективні дії, забезпечуючи більш ефективну взаємодію між трьома секторами – владою, бізнесом, громадськістю. Вони зацікавлені у балансі соціальних та економічних інтересів на основі їх сумісності;
- заклади освіти, науки та спеціальні організації з реалізації функцій проектного управління. Це носії економічного (знання та інформація є товаром) та соціального (якість екосистемних послуг – найважливіша умова задоволення потреб у цих послугах) інтересу;
- населення території, громади. Це насамперед носії соціального (через залучення до ухвалення управлінських рішень) та економічного (споживачі кінцевого продукту проекту збалансованого місцевого розвитку, сформованого в результаті підвищення якості екосистемних послуг території) інтересу.

- фінансуючі структури – інвестори, грантові та донорські організації.

Необхідно зазначити, що перші чотири групи володіють значними ресурсними можливостями: фінансовими, інформаційними, адміністративними, тоді як населення є суб'єктом з обмеженими ресурсами, який делегує свої права групі органів державної влади та місцевого самоврядування.

Таким чином, основою структури мереж є шість основних вузлів з певними видами взаємозв'язків (рис. 4.3).

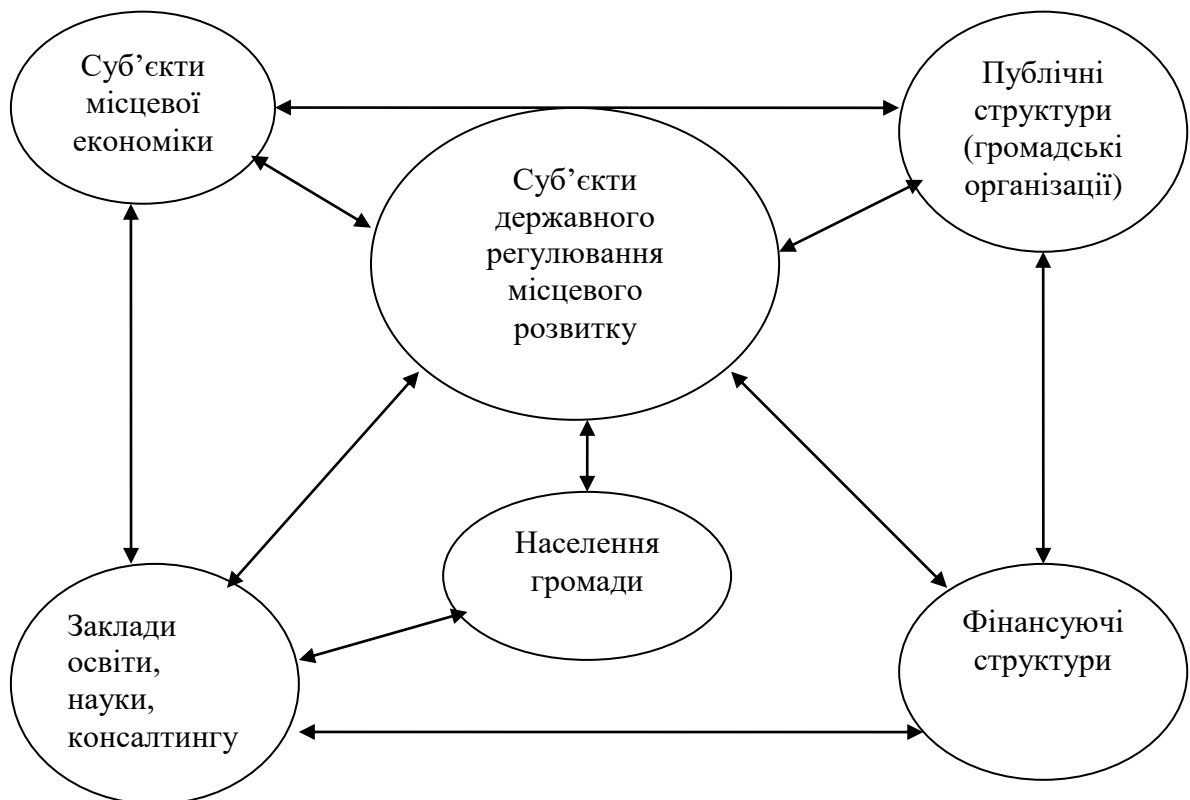


Рисунок 4.3. – Схема структури партнерської мережі публічно-приватного партнерства на місцевому рівні (авторська розробка)

У середині кожного вузла та між ними існують горизонтальні та вертикальні взаємозв'язки різного типу відповідно до функціональних цілей. У процесі формування структури партнерських мереж важливе значення має визначення вузла (вузлів) мережі, який займає центральне положення щодо інших. Цей вузол має виконувати роль інституційного посередника - агента взаємодії, що акумулює, перерозподіляє, регламентує та координує канали

зв'язку або потоки активності між вузлами. Таким вузлом у структурі партнерської мережі публічно-приватного партнерства на місцевому рівні є субсистема державного регулювання місцевого розвитку. Для виконання ролі інституціонального посередника в межах цього вузла необхідно створити створена окрему організаційну структуру з конкретним набором функцій, що забезпечить динамічний аспект – процес реалізації багатостороннього партнерства на всіх фазах екосистемного оцінювання збитків. Форма та види партнерських відносин між суб'єктами мережі визначаються комплексом інституціональних функцій, що забезпечують життєздатність державного механізму проектного управління місцевим розвитком. Ініціювання партнерської мережі є прерогативою органів місцевої влади, адже вони діють у публічних інтересах і визначають режими взаємодії із зацікавленими сторонами шляхом розроблення нормативних документів.

4.4. Змістовні ознаки формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення екосистем на місцевому рівні

Компенсаційний механізм відшкодування збитків від забруднення екосистем як інструмент екологічної політики, що покликаний зупинити втрати біорізноманіття та екосистемних послуг, наразі привертає увагу науковців та управлінців в усьому світі. Надмірна експлуатація природного капіталу, складовою частиною якого є біорізноманіття та екосистемні послуги, - це прямий результат недооцінювання його вартості в економічних процесах. Як результат, глобальна економічна система практично не залучає ці вартості, насамперед товарів та послуг екосистем, в управлінські механізми. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є розробка інструментів екологічної компенсації для того, щоб відшкодувати втрати, пов'язані із забрудненням та деградацією екосистем. Сучасні механізми екологічної компенсації реалізуються у формі ресурсних немонетаризованих

платежів для захисту, відновлення або поліпшення якості екосистем. Розглядають два типи компенсації²⁴⁵:

- відшкодування біорізноманітності, сконцентроване на оцінці збитку;
- збереження екологічних функцій, місць існування та окремих видів, тоді як відшкодування екосистемних послуг - ширша мета, що є складовою екосистемного управління. Важливим аспектом у цьому підході є забезпечення рівності для всіх реципієнтів екологічного впливу.

Компенсація як важливий управлінський інструмент повинна розглядатися в контексті пом'якшувальної ієрархії, яка передбачає передусім уникнення екологічної шкоди, її мінімізацію, і насамкінець - застосування відновлення там, де можливо. Після таких первинних заходів залишковий вплив на екосистеми повинен компенсуватися на основі методів оцінки масштабу та обсягу компенсації.

Можна виділити такі види компенсаційних механізмів в екологічній сфері:

- екологічно регламентована господарська діяльність, що ґрунтується на принципах екосистемного управління;
- функціонально узгоджена діяльність об'єктів екологічної інфраструктури;
- екоорієнтовані технології;
- екологічне страхування.

Таким чином, екологічна компенсація є важливим економічним інструментом збереження екосистемних послуг та ринкового регулювання з метою сталого використання екосистем, завдання якого - адаптація інтересів стейкхолдерів до інституціональної структури екосистемного управління.

Механізми екологічної компенсації на місцевому рівні включають такі основні аспекти²⁴⁶:

- власне оцінку вартості збереження екосистем;

²⁴⁵ Anders Enetyarn, Scott Cole, Matleena Kniivila ets. Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:858413/FULLTEXT03.pdf>

²⁴⁶ Wunder S. Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts. CIFOR Occasional Paper. Center for International Forestry Research, 2005; Volume 42, p. 24.

- інтерналізацію економічними засобами екстерналій економічного зиску;
- екологічну компенсацію збитків екосистемам і довкіллю на місцевому рівні;
- заходи захисту для регіонів і об'єктів, що мають велику екологічну цінність.

Система екологічних компенсацій, що управляється на державному рівні через фіскальні компенсаційні платежі, повинна регулювати екологічний баланс на місцевому рівні через пом'якшувальні компенсації для екологічно деградованих територій і заохочення місцевої влади екологічно сприятливих територій інвестувати компенсаційні платежі до регіональних екологічних фондів. У цьому плані заслуговує на увагу досвід Китаю, який протягом останніх 10 років докладає багато зусиль для створення і розвитку компенсаційного механізму в екологічній сфері²⁴⁷.

Державні фіскальні трансфери для здійсненні екологічної компенсації не відображають повною мірою принцип «бенефіціар платить», тому необхідно насамперед говорити про довготермінові екологічні інвестиції або державні зобов'язання в екологічній сфері. Але особлива увага у світі приділяється розробці міжрегіональної або міжтериторіальної компенсації збитків від забруднення та деградації екосистем, хоча вирішення проблем у цій сфері пов'язано з обмеженнями інституціонального та управлінського характеру щодо місцевого природокористування і збереження довкілля. Крім того, активно розвивається галузево орієнтована екологічна компенсація, що ґрунтується на проектному підході, як, наприклад, проекти у сфері сталого лісокористування.

Інноваційним підходом до формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення екосистем є середовищний банкінг (habitat banking), що являє собою ринок, який надає можливість купувати

²⁴⁷Fang Zhulan. To establish the government-civilian cooperative ecological compensation system, Renmin University of China. Jan.2010.[Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://www.cbd.int/doc/meetings/fin/wsifm-01/draft/china-ec-system-en.pdf>.

кредити по акціях з вигодою від досягнення результату покращення біорізноманіття та збереження екосистем з метою відшкодування витрат при нанесенні екологічної шкоди. Кредити можуть бути виділені й без прямих зв'язків з витратами, які вони компенсують, і можуть бути накопичені з часом. Широкого впровадження цей механізм набув у скандинавських країнах²⁴⁸.

У процесі формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення та деградації екосистем важливого значення набуває завдання визначення джерел надходжень компенсаційних коштів, до яких відносяться такі категорії, як трансакційні кошти, інвестиційні кошти, а також кошти довгострокового менеджменту.

У кожному конкретному випадку необхідно розробляти стратегію залучення компенсаційних коштів для вирішення завдань екосистемного управління.

Отже, сучасні підходи до формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення екосистем повинні базуватися на новому інституціональному забезпеченні компенсаційних відносин, спрямованому на побудову єдиного комплексу сумісних управлінських рішень щодо системи відтворення стану порушених екосистем. Для цього необхідна зміна фіскального характеру платежів за порушення природоохоронного законодавства на компенсаційний.

У цьому контексті перспективним можна вважати введення в алгоритми управління компенсаційними відносинами методів еквівалентних ресурсів на противагу лише оцінюванню і стягненню збитків у грошовому виразі. Тому необхідна переорієнтація системи екологічної відповідальності на відновлення навколишнього природного середовища. Наприклад, екологічна відповідальність у країнах ОЕСР – це не правовий режим,

²⁴⁸Anders Enetyarn, Scott Cole, Matleena Kniivila ets. Environmental compensation.Key conditions for increased and cost effective application.[Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:858413/FULLTEXT03.pdf>

покликаний покарати сторону, відповідальну за шкоду (або просто порушника законодавства), а система, спрямована на усунення заподіяної шкоди. В такому випадку під відшкодуванням збитку, завданого довкіллю, розуміють не грошову санкцію, що підлягає сплаті відповідальною стороною державі, а забезпечення нею відновлювальних заходів або відшкодування понесених державою витрат на ліквідацію забруднення.

У країнах ОЕСР під відповідальністю за завдану шкоду навколишньому природному середовищу розуміють обов'язок відповідальної сторони покрити витрати на його відновлення²⁴⁹. У режимі об'єктивної відповідальності цей обов'язок не потребує доведення факту порушення нормативних вимог. Відновлення довкілля, як правило, здійснюється стороною, відповідальною за шкоду, згідно з постановою адміністративного органу або суду в рамках конкретного проекту ліквідації наслідків забруднення. У разі безпосередньої небезпеки для здоров'я населення або навколишнього природного середовища державні органи самостійно здійснюють відновлювальні заходи, після чого стягують витрати на них з відповідальних сторін. Окрім того, продуманий режим екологічної відповідальності – це суттєвий інструмент запобігання порушенням нормативних природоохоронних вимог. Для захисту потенційно відповідальних сторін від великих фінансових зобов'язань щодо усунення або відшкодування збитку все ширше застосовуються такі механізми фінансового забезпечення, як екологічне страхування.

Зауважимо, що завдання кількісної оцінки екологічного збитку з метою його компенсації надзвичайно важливе. Питання кількісної оцінки, зокрема, досі неоднозначне в тому, що стосується вартості тих природних ресурсів або функцій екосистеми, які неможливо повністю відновити чи замінити після забруднення. В цілому застосовується два способи розрахунку розміру необхідної компенсації збитку: визначення збитків у грошовому виразі та

²⁴⁹ Ответственность за ущерб окружающей среде в странах Восточной Европы, Кавказа, и Центральной Азии (ВЕКЦА). OECD (2012). <http://www.oecd.org/env/outreach/50247963.pdf>

визначення належного рівня відновлення навколишнього середовища, необхідного для відшкодування збитків (у реальному, а не грошовому вираженні) з подальшим розрахунком відповідних витрат.

Існує кілька способів вимірювання економічної цінності екосистем (OECD, 2006)²⁵⁰:

- ціноутворення з урахуванням комфортності довкілля - застосовується для обчислення економічної цінності екосистеми, що безпосередньо впливає на ринкові ціни. Найчастіше цей метод використовується для визначення зміни цін на житло, що відображає місцеві екологічні умови. Наприклад, за однакової кількості всіх інших факторів будинок біля забрудненого об'єкта коштує дешевше від розташованого на певній відстані від нього, тому різниця у вартості житла є оцінкою зниження цінності, спричиненою забрудненням;

- метод транспортних витрат - розраховується економічна цінність екосистеми або об'єкта, який використовується в рекреаційних цілях, виходячи з припущення про те, що цінність об'єкта відображається в тому, скільки люди готові заплатити за дорогу, щоб відвідати цей об'єкт. Готовність людей платити за відвідування об'єкта можна розрахувати на основі кількості зроблених ними поїздок різної вартості;

- методи заявлених переваг. Умовна оцінка та моделювання вибору відносяться до методів оцінки неринкових ресурсів і ґрунтуються на опитуваннях з тим, щоб визначити готовність респондентів платити за безпосереднє надання чи збереження певного природного активу або їх готовність прийняти компенсацію за його втрату. Однак оцінка цінності ресурсів для людини цими методами не надто часто застосовується на практиці.

Спільною ознакою всіх зазначених методів є те, що вони не цілком придатні для вимірювання неспоживчої вартості, наприклад, біорізноманіття.

²⁵⁰OECD (2006), Cost-Benefit Analysis and the Environment: Recent Developments, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris. OECD (2009), Environmental Liability for Damage to Natural

Для вирішення цих завдань у 1990-ті рр. розроблені методи еквівалентних ресурсів, відповідно до яких екологічні збитки в країнах ОЕСР, як правило, оцінюються на основі визначення потреб у відновленні постраждалих ресурсів (наприклад, площі місця існування, кількості видів тощо) або надаваних ними послуг (наприклад, водопостачання, відпочинку).

Крім того, у додатку II до Директиви ЄС «Про екологічну відповідальність» (2004/35/ЄС) чітко зазначено, що методи еквівалентних ресурсів є кращими, ніж оцінка збитку в грошовому вираженні. Це пов'язано з тим, що компетентні природоохоронні органи можуть установити досить чіткі, стабільні й передбачувані технічні вимоги про усунення забруднення. Міжнародні суди також віддають перевагу визначенню розміру витрат на відновлення навколишнього природного середовища порівняно з іншими методами оцінки збитку. До речі, страховому сектору набагато легше нести ризик відповідальності за витрати на відновлення довкілля.

Масштаби збитку повинні оцінюватися з урахуванням вихідного стану розглянутих природних об'єктів. Початковий стан визначається в Директиві ЄС «Про екологічну відповідальність» (2004/35/ЄС) як такий, що існував би, якби екологічний шкода не була заподіяна, й оцінюється, виходячи з найкращої наявної інформації²⁵¹.

Розмір екологічного збитку може визначатися з урахуванням первинного, додаткового та компенсаційного відновлення навколишнього природного середовища.

Так, первинне відновлення – це заходи щодо зменшення або усуненню збитку, завданого конкретному природному об'єкту, зазвичай у вигляді видалення забруднювальних речовин, або щодо скорочення їх подальшого скидання. Первинне відновлення спрямоване на повернення пошкоджених природних об'єктів до стану, в якому вони перебували до нанесення шкоди, хоча це не завжди можливо.

²⁵¹ Екологічна відповідальність: досвід ЄС та можливості для України». Аналітичний документ. - Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і довкілля» (2018).

Додаткове відновлення може знадобитися в місці інцидента у вигляді поліпшення чи створення альтернативних пошкодженим ресурсам або функціям екосистеми чи на альтернативному об'єкті у вигляді поліпшення аналогічних або порівнянних природних ресурсів та функцій, якщо повне відновлення початкового об'єкта неможливе.

Оскільки на відновлення пошкоджених природних ресурсів і функцій до їх вихідного стану потрібний певний час, необхідне компенсаційне відновлення для відшкодування втрат з моменту заподіяння шкоди до моменту відновлення до початкового стану (втрат перехідного періоду).

Однак практична реалізація компенсаційного відновлення досі відбувається вкрай рідко. Тим не менш, це часто робиться експертами завуальовано при визначенні належних компенсаційних заходів. На оператора також може покладатися відповідальність за витрати на визначення розміру екологічної шкоди, а також адміністративні витрати, витрати на збір даних і моніторинг, відсотки на відшкодування витрат (якщо їх понесла держава) і судові витрати.

Таким чином, збитки, завдані довкіллю, у багатьох країнах оцінюються переважно на основі аналізу еквівалентних ресурсів, за допомогою якого розраховуються потреби і вартість відновлення порушених природних екосистем або функцій. Її основна концепція полягає у спробі прирівняти розміри або грошові вирази екологічного збитку і позитивного ефекту для навколишнього природного середовища, створюваного проектами його відновлення. При цьому екологічна відповідальність є одним із способів змусити підприємство-забруднювача здійснювати і платити за запобігання, усунення або компенсації шкоди, завданої ними довкіллю. З економічного погляду це означає інтерналізацію наслідків забруднення.

Аналіз еквівалентних ресурсів складається з трьох основних етапів:

- 1) кількісна оцінка екологічної шкоди з позицій ступеня втрат ресурсів або послуг та їх обсягу;

2) визначення й оцінка варіантів відновлювальних заходів з погляду обсягу та якості послуг або ресурсів, які очікується відновити;

3) коригування ступеня і термінів відновлення для компенсації втрачених ресурсів чи послуг у часі.

Найважче завдання в методі еквівалентних ресурсів – оцінити ступінь втрат, пов'язаних з екологічною шкодою (а також вигоди від відновлювальних заходів), а головне – визначити одиницю виміру збитку, в яких будуть виражені втрати в часі й відповідна вигода відновлення навколишнього середовища в часі.

Кількісна оцінка збитку може бути виражена в грошових одиницях, площі, що потребує відновлення, кількості окремих організмів, які необхідно відновити (наприклад, риб або птахів), чи одиницях використання довкілля в рекреаційних цілях, наприклад людино-днях, які слід відновити для компенсації втрати використання навколишнього середовища в рекреаційних цілях. Загальноприйнятою практикою є застосування однієї характеристики функції природного об'єкта. Вибір одиниці виміру збитку повинен ґрунтуватися на визначенні таких параметрів:

- тип збитку (наприклад, забруднення хімічними речовинами);
- масштаб збитку (наприклад, площа, терміни, очікувана тривалість);
- характер відновлювальних заходів, доступних для його відшкодування.

Останній показник найголовніший, оскільки він повинен використовуватися для визначення обсягу відновлювальних заходів. Результати можуть бути виражені в обсязі та типі необхідних відновлювальних заходів або вартості їх реалізації. Вони включають капітальні, адміністративні та експлуатаційні витрати, а також витрати на моніторинг для контролю за тим, щоб проект приніс вигоду, закладену в еквівалентний аналіз. Але необхідно враховувати, що в еквівалентних ресурсах не враховується цінність безповоротно втрачених та невідновних природних ресурсів і функцій екосистем (наприклад, біологічні види й екосистеми, що перебувають під загрозою зникнення).

Необхідно наголосити, що наразі в Україні екологічна відповідальність застосовується тільки в разі порушення екологічних нормативно-правових актів, навіть при відсутності свідчення про завдану шкоду довкіллю. Тобто відповідальність спрямована не на запобігання та усунення шкоди, а нарахування і стягнення грошової компенсації державі, що, по суті, є санкцією. Інструменти фінансового забезпечення, зокрема екологічне страхування, сприяють реалізації норми про екологічну відповідальність, якщо сторона, яка завдала шкоду, не має достатніх ресурсів для здійснення необхідних відновлювальних заходів. Однак невизначеність методичного та юридичного характеру щодо розрахунку розміру нанесеного збитку екосистемам в Україні, у свою чергу, уповільнює налагодження всієї системи відповідальності за шкоду, завдану екосистемам.

4.5. Напрями імплементації компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення екосистем на місцевому рівні

У структурі економічного механізму природокористування почали застосовуватися екосистемні інструменти впливу зовсім недавно. Це пов'язано з необхідністю запровадження компенсаторного механізму для суб'єктів деструктивного впливу на довкілля. При цьому виплати і відшкодування здійснюються у грошовій формі шляхом реалізації системи компенсаторних заходів, технічної допомоги з метою компенсації збитків від порушення довкілля, що виникли у суб'єктів господарювання на основі додаткових витрат на їх попередження чи ліквідацію. У світовій практиці компенсації в такому випадку підлягають:

- виплати за аварійне забруднення довкілля і завдані в результаті цього збитки;
- виплати країнам, що мають негативне сальдо транскордонного забруднення;

- виплати населенню, підприємствам за згоду співіснування з екологічно небезпечними об'єктами;
- платежі за екосистемні вигоди;
- природоохоронні платежі як компенсації фермерам, які відводять частину своїх ділянок під лісові насадження;
- платежі за збереження біорізноманіття;
- платежі за естетичні цінності екосистем;
- викуп земель з метою створення державних природоохоронних територій;
- компенсації за можливість використання приватних територій з метою організації системи охорони довкілля або проведення там наукових досліджень.

У багатьох розвинених країнах механізм екологічної компенсації ґрунтується на розумінні необхідності відшкодування детеріорації довкілля з метою підтримання екологічних послуг території на рівні самовідновлення. Платежі за екологічні послуги бенефіціарами їх постачальникам усе частіше розуміють як аналог екологічної компенсації, що широко застосовується в усіх сферах життєдіяльності. Такий погляд дає змогу розробити схему екосистемного підходу до формування компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення екосистем на місцевому рівні з урахуванням цінності екосистемних послуг громади (рис. 4.4).

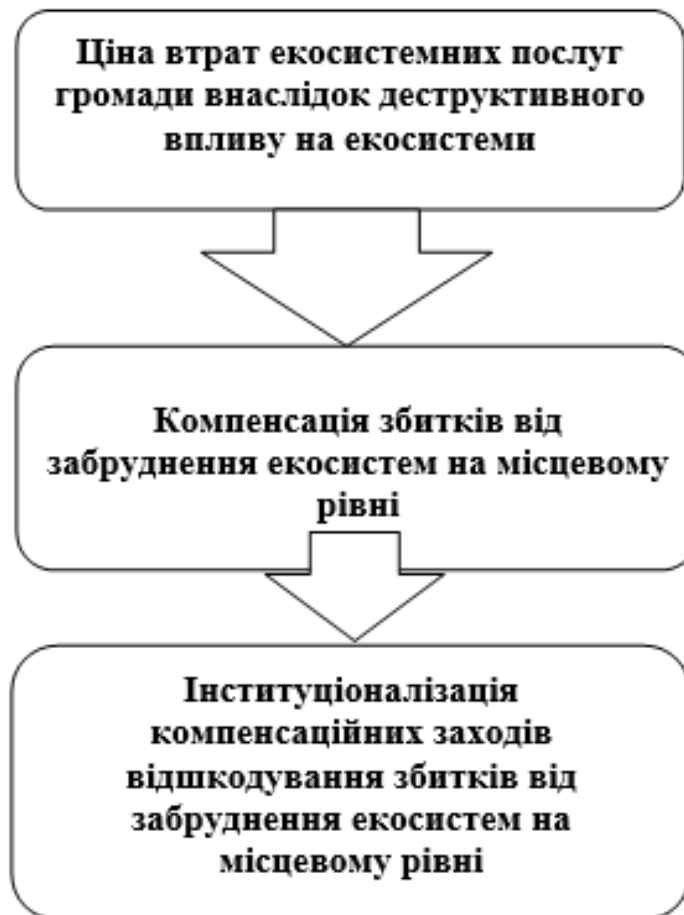


Рисунок 4.4 – Структурно-логічна схема застосування екосистемного підходу до формування компенсаційних заходів щодо збитків від забруднення екосистем на місцевому рівні *(розроблено автором)*

Таким чином, механізми екологічної компенсації включають такі основні аспекти²⁵²:

- власне вартість захисту екосистем;
- інтерналізацію економічними засобами екстерналій економічного зиску;
- екологічну компенсацію збитків, завданих екосистемам і довкіллі на місцевому рівні;

²⁵²Wunder S. Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts. CIFOR Occasional Paper. Center for International Forestry Research, 2005; Volume 42, p. 24.

- заходи щодо захисту регіонів і об'єктів, що мають велику екологічну цінність.

Компенсаційний механізм відшкодування збитків від забруднення та деградації екосистем складається з таких типів компенсаційних відносин:

- державні фіскальні трансфери для здійсненні екологічної компенсації;
- вертикальні компенсаційні відносини (центр – місцевий рівень);
- горизонтальні компенсаційні відносини (громада – громада);
- ринкові механізми екологічної компенсації (трастові фонди, водні фонди та ін.)²⁵³.

Крім того, з метою впровадження дієвого компенсаційного механізму необхідно дотримання попередніх умов відповідного інституційного забезпечення:

- вимоги щодо компенсації, яка ґрунтується на чітких регулятивних положеннях стосовно відшкодування збитку, завданому довкіллю на основі принципу «забруднювач платить»;
- чіткого і доступного забезпечення компенсаційних кредитів, які забруднювачі можуть купувати або отримувати іншим способом.

Для успішної реалізації компенсаційних проектів важлива їх імплементація в плани місцевого територіального розвитку. Крім того, механізми екологічної компенсації повинні заохочувати органи місцевого управління, населення громад до пошуку нових шляхів захисту природних ресурсів, що сприятиме місцевому економічному розвитку.

Місцева влада та бізнес мають свої важелі впливу на впровадження дієвого компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення та деградації довкілля. До завдань центральних та місцевих органів управління у цій сфері належать:

- нормативно-правове забезпечення компенсаційного механізму відшкодування збитків;

²⁵³Fang Zhulan. To establish the government-civilian cooperative ecological compensation system, Renmin University of China. Jan.2010.[Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://www.cbd.int/doc/meetings/fin/wsifm-01/draft/china-ec-system-en.pdf>.

- урегулювання питання щодо розмежування компенсації та відшкодування збитків;
- розробка уніфікованих стандартів оцінки необхідних компенсацій;
- забезпечення коректного масштабування компенсаційних виплат;
- визначення принципів оцінки компенсаційних кредитів.

Завдання бізнес – структур полягають у такому:

- використанні ринкових механізмів для посилення драйверів щодо екологічної компенсації;
- введенні нових стейкхолдерів у сфері екологічної компенсації (брокерів, сертифікаційних органів, середовищних банків);
- розробці довідників з питань компенсації збитків;
- розробці та впровадженні інноваційних рішень у компенсаційній сфері.²⁵⁴

Аналізуючи підходи до імплементації компенсаційних заходів, важливо наголосити, що інструменти екологічної політики щодо створення механізму екологічної компенсації поділяють на державні та ринкові. До перших відносяться державна фінансова політика, екологічні податки та фонд спеціального призначення, пільгове оподаткування і допомога місцевому розвитку, реалізація політики економічного співробітництва громад та регіонів.

Державна фінансова політика стосовно екологічної компенсації реалізується через виплати вертикального фінансового трансферу, тобто регулярного фінансового трансферу від центрального уряду до місцевого самоврядування, або від місцевого уряду вищого рівня до уряду нижчого рівня; політику щодо інвестицій в екобудівництво та охорону довкілля, включаючи інвестиції центральних та місцевих органів влади, які в основному застосовуються до екологічної компенсації національних

²⁵⁴ Anders Enetyarn, Scott Cole, Matleena Kniivilaets. Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:858413/FULLTEXT03.pdf>

природоохоронних зон, та додаткові інвестиційні витрати на будівництво і збереження з метою задоволення вимог на більш високі стандарти щодо екологічного середовища функціональних зон; фінансові трансфери між органами влади місцевих територіальних утворень, які застосовуються до екологічної компенсації міжрегіональних транскордонних басейнів річок середнього рівня, муніципальних джерел питної води та малих річкових басейнів у межах адміністративних районів. Відрізняючись від вертикального фінансового трансферу, фінансові трансфери між місцевими органами влади, які відіграють роль бенефіціарів, призначені для протекції органів місцевого самоврядування і повинні включати додаткові інвестиційні витрати на капіталовкладення в екологічній сфері та одночасно враховувати вартість утрачених можливостей економічного і соціального розвитку територій.

Податки є економічним засобом інтерналізації зовнішніх витрат, а також важливим джерелом формування бюджетів різних рівнів. Екологічний податок може стягуватися з усіх мешканців громади та організацій до фонду спеціального призначення для забезпечення принципів національної відповідальності щодо екологічної компенсації, що є важливою складовою екологічної політики.

Пільгове оподаткування, яке повинно сприяти зменшенню бідності та забезпеченню допомоги в природоохоронних зонах або територіях, котрі підлягають екологічній компенсації, – це важливий допоміжний засіб політики екологічної компенсації, яка в основному покликана компенсувати вартість втрати можливостей місцевого розвитку. Пільгове оподаткування включає коригування частки податку та його зменшення або звільнення від сплати податку. Для реалізації політики економічного співробітництва громад і територій застосовуються різноманітні форми економічного співробітництва, наприклад, інвестиції в проекти розвитку чистих галузей, тренінги з підготовки персоналу, створення нових робочих місць тощо.

Найбільш уживаними ринковими механізмами екологічних компенсацій є операції "один на один", транзакція на ринку квот і екомаркування.

У сфері екологічної компенсації природоохоронних зон заслуговує на увагу модель транзакцій на ринку квот, механізми збереження біорізноманіття і механізм транзакцій щодо збереження водно-болотних угідь у рамках UNFCCC та Кіотського протоколу. У цих випадках важливо перетворити об'єкт компенсації екологічного сервісу в кількісно вимірювану та подільну одиницю транзакцій (подібно до забруднювальних речовин). Такий інструмент екологічної політики, як екологічне маркування, є розвиненою маркетинговою системою, де в широкому розумінні товари та послуги з екологічною етикеткою відносяться до продукції з екологічним маркуванням (наприклад, органічна продукція сільського господарства), а також і безпосередньо екологічне маркування туристичних пейзажів та пам'яток культурної чи природної спадщини.

Контекстний аналіз чинної національної законодавчої та нормативно-правової бази, яка врегульовує компенсаційні відносини щодо відшкодування збитків від забруднення екосистем, виявив таке:

- дефініція компенсаційні платежі, кошти не має самостійного законодавчого визначення й закріплення. Віднесення її до зборів і податків у трактуванні Податкового і галузевих кодексів України некоректне, оскільки за своєю правовою природою ці кошти мають цільовий характер і повинні спрямовуватися на охоронні та відтворювальні заходи;
- відсутність законодавчої норми стосовно умов виникнення необхідності виділення компенсаційних коштів для здійснення заходів щодо охорони і відтворення екосистем;
- брак нормативно-правових актів, якими б регулювався порядок обчислення, стягнення і використання компенсаційних коштів.

Невизначеність загального порядку стягнення і використання компенсаційних коштів зумовлює те, що їх вносять до місцевих бюджетів

районів, але в подальшому фінансування компенсаційних заходів за рахунок таких коштів практично не здійснюється. Реформа з децентралізації та розширення прав місцевих органів влади уможливує розробку і запровадження на місцевому рівні нормативно-правового акта (порядку), який би встановлював процедуру акумулювання та використанні компенсаційних коштів на відновлення зруйнованих екосистем громади. Це сприятиме надходженню до місцевих бюджетів значних для громад компенсаційних фінансових ресурсів, що повинні спрямовуватися виключно на компенсаційні заходи.

Розмір екологічного збитку повинен оцінюватися переважно на основі оцінки необхідності і вартості відновлення постраждалих природних об'єктів (у т. ч. екосистем) або їх функцій, що обумовлено метою відновлення довкілля. Основою оцінки мають бути параметри та конфігурації відтворювальних процесів в екосистемах. Необхідність усунення забруднення можуть визначати компетентні органи з високим ступенем прозорості та передбачуваності. Необхідно розробити нормативні процедури визначення обсягу відновлювальних робіт і належного контролю за їх реалізацією. Нормативний (на основі формул) метод визначення розміру збитку і грошової компенсації слід застосовувати тільки в тому випадку, якщо неможливо впровадити відновлювальні заходи.

Дієві механізми фінансового забезпечення (наприклад, страхування) відіграють найважливішу роль у захисті платників податків від необхідності платити за усунення екологічної шкоди, заподіяної відповідальною стороною, в якій для цього немає достатніх коштів. Системи екологічного страхування бувають добровільними та обов'язковими для підприємств, що експлуатують небезпечні виробничі об'єкти за умови, якщо страхове покриття надається після вкрай ретельної оцінки і класифікації ризику страховою компанією в кожному конкретному випадку. Як правило, екологічне страхування діє тільки в режимі об'єктивної відповідальності

(недотримання нормативних вимог страхуванню не підлягає) при наявності реалістичних методик визначення розміру збитку.

Екологічне страхування насамкінець можна поєднувати з іншими інструментами фінансового забезпечення, такими як банківські гарантії і депонування коштів, що потребують жорсткого державного контролю. Запорукою успіху будь-якої системи фінансового забезпечення є перш за все ефективно функціонуючий і жорстко контрольований режим відповідальності. Тільки в дієвій системі відповідальності оператор, який здійснює діяльність, пов'язану з ризиком забруднення екосистем, буде досить зацікавлений у захисті свого підприємства страхуванням. Тому до введення вимог щодо фінансового забезпечення слід упровадити вдосконалений режим екологічної відповідальності та забезпечити його реалізацію.

Зважаючи на складність питання компенсації екологічного збитку, доцільно встановити консолідовану відповідальність суб'єктів господарювання певної території за збиток від забруднення екосистем на місцевому рівні. З функціонального погляду компенсаційний механізм повинен базуватися на врахуванні конфігурації відтворювальних процесів в екосистемах певної території, а не тільки на оцінці ареалу розповсюдження забруднювальних речовин. Кошти для відшкодування збитків при територіальному підході можуть вилучатися з регіональних та місцевих екологічних фондів або спеціальних страхових фондів.

Отже, з метою запровадження в Україні компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення екосистем на місцевому рівні необхідна, на наш погляд, комплексна розробка та реалізація системи заходів.

Законодавче регулювання включає поетапне впровадження законодавства щодо забезпечення компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення екосистем.

Насамперед це – розробка та подання до державних органів влади рекомендацій щодо політики їх упровадження, що повинні містити: (1)

механізм трансферу фінансів, який може включати спеціальні податки, цілеспрямовані кошти, кредити та облігації; (2) визначення взаємодії між центральним і місцевим урядами та повноважень місцевих органів влади на етапі впровадження; (3) обґрунтування умови використання та необхідності (i) засобів для фінансових трансферів на основі регіональних або місцевих угод та (ii) використання ринкових механізмів для компенсації збитків.

Наступний крок включає формування передумов для інституціоналізації компенсаційного процесу.

Нарешті, третім кроком для імплементації компенсаційного механізму на державному рівні необхідно розробити та ухвалити Закон «Про екологічну компенсацію», мета якого – регулювання компенсаційних заходів, уніфікація управління екологічною компенсацією, формування авторитетного й ефективного її механізму, створення правових підстав для впровадження. Зазначений закон повинен передбачати:

- необхідність забезпечення сталого просторового розвитку територій;
- можливість адаптації компенсаційних заходів до місцевих умов та забезпечення відшкодування втрат екосистемних послуг;
- можливість врахування часових параметрів компенсаційних процесів;
- =уніфікація плану компенсаційних заходів та можливість його виконання різними галузями виробництва.

Організаційні заходи, пов'язані з урегулюванням відносин у рамках екологічної компенсації, а саме:

i) між державними і місцевими органами влади центральний органи влади повинні забезпечити політичні рамки, законодавчу базу та фінансову підтримку органів місцевого самоврядування для створення механізму екологічної компенсації, а також координувати органи місцевого самоврядування, щоб сформувані насамперед, загальнонаціональний та регіональний механізм екологічної компенсації стосовно водних об'єктів. Загальновизнано, що органи місцевого самоврядування є головними учасниками формування та впровадження компенсаційного механізму. Крім

того, коли вони запроваджують механізми екологічної компенсації через територіальні межі різних громад та округів, центральним органам влади важливо координувати відносини у випадках конфліктів інтересів між різними місцевими органами влади;

ii) між новими та попередніми екологічними фондами, що передбачає пріоритетність вирішення проблем, що виникають у нових фондах. Тільки на основі успішного управління новими коштами можна розв'язати питання попередніх компенсаційних зобов'язань. Місцеві органи влади та підприємства спроможні взяти на себе відповідальність за нові кошти, тоді як попередні платежі повинні забезпечуватись центральними органами влади;

iii) упровадження платформеного підходу та забезпечення взаємозв'язку між інтегрованими територіальними і галузевими підходами для ефективної роботи необхідна інтегрована платформа екологічної компенсації з домінуванням центральних органів влади. Однак на місцевих рівнях слід заохочувати різноманітні майданчики для вивчення різних видів екологічних компенсацій, особливо сфер лісових ресурсів, корисних копалин, зрошення та природоохоронних зон. До інтегрованого підходу щодо екологічних компенсацій також повинні залучатися різні галузі через спеціальні фонди для ефективної та активної участі всіх відомств, які беруть участь у компенсаційних процесах.

Економічні заходи, спрямовані на забезпечення трансферу компенсаційних коштів та фінансування за допомогою різних джерел:

i) створення системи трансферів, орієнтованих на природоохоронні території. При цьому інвестиції в екологічно нестабільні та природоохоронні регіони повинні забезпечуватися на державному рівні. Дотримуючись принципу важливості загальнодержавних інтересів, фінансовий трансфер для територій, що мають важливе екологічне значення (наприклад, природні заповідники) або містять ключові екологічні елементи та екосистеми (наприклад, реліктовий ліс), можна бути застосовувати у вигляді державних закупівель, що може стати заохочувальним довгостроковим інвестиційним

механізмом в екологічно важливі регіони, які донорують екологічні послуги і в той же час мають низький рівень соціально-економічного розвитку. Це важливий механізм для стимулювання місцевих громад та поліпшення життєвого рівня їх населення;

ii) заохочення органів місцевого самоврядування підтримувати екологічну компенсацію. Місцева влада повинна не лише керувати встановленням компенсацій у своїх адміністративних межах, а й підтримувати державні програми екологічного регулювання, спираючись на свої фінансові можливості;

iii) упровадження механізму екологічної компенсації з урахуванням попиту на екологічні послуги та готовності громадськості платити за них, посилення ініціатив приватних підприємств, активізація співпраці з фінансовими структурами, пошук технічної підтримки громадами та створення спеціального фонду коштами міжнародних неурядових організацій, що забезпечить створення диверсифікованого підходу до компенсації збитків від забруднення екосистем.

Освітні та просвітницькі заходи з метою підвищення обізнаності зацікавлених сторін про екологічну компенсацію та заохочення їх до активної участі за допомогою широких програм пропаганди та освіти.

Суспільство має приділяти велику увагу та підтримку запровадженню механізмів екологічної компенсації. Необхідно проводити низку заходів, пов'язаних з пропагандою та науковою освітою з питань екологічної компенсації з метою підвищення обізнаності населення щодо завдань екологічної політики та заохочувати громадськість до активної участі в різних аспектах, пов'язаних з екологічною компенсацією.

Важливо підкреслити, що громада є найнижчою та базовою одиницею для впровадження механізму екологічної компенсації. Успіх екологічної компенсації безпосередньо залежить від знань, сприйняття та бажання мешканців громади. Таким чином, у процесі розробки та планування місцевої екологічної політики слід заохочувати участь громадськості в заходах щодо

екологічної компенсації. В депресивних районах, де не вистачає професіоналів та фінансової підтримки, міжнародні природоохоронні проекти повинні використовуватися як платформи для розбудови потенціалу державних установ та місцевих громад для сприяння відновленню екосистем. Необхідно залучати до цього процесу осіб, які приймають рішення, планувальників, представників органів управління та керівників місцевих підприємств.

Загалом, компенсаційний механізм повинен стати важливою компонентою сталого розвитку території на місцевому рівні, сприяти забезпеченню своєчасного проведення заходів щодо охорони і відтворення природних ресурсів, підтриманню в належному стані екосистем, рекультивацию їх у випадку забруднення, порушення та деградації.

ВИСНОВКИ

Накопичення невирішених питань щодо реалізації екосистемного підходу до оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища в частині наукового, правового, методичного, нормативного та інформаційного опрацювання потребує відповідних зрушень з боку представників наукових кіл, законодавчих і виконавчих органів державної влади, а також активізації просвітницької роботи для поглиблення екологічної свідомості населення. Причиною такої ситуації є нечітке розуміння концепту екосистемний підхід у понятійному апараті не лише економічних, але й інших суспільних наук, що актуалізує дослідження його сутності й змістовного наповнення.

На основі ретельного ознайомлення та аналітичної обробки значного масиву фахової літератури переважно близького та далекого зарубіжжя через брак вітчизняних досліджень виявлено, що термінологічний апарат концепту екосистемного підходу та його похідних, зокрема поняття екосистемне оцінювання розроблений недостатньо. Уперше обґрунтовано та введено в науковий термінологічний обіг трактування такого концепту екосистемного підходу, а також сформульоване поняття екосистемного оцінювання як процесу параметризації стану, функціонування, розвитку екосистеми, компонентів її біотичних і абіотичних складових з урахуванням їх взаємодії та взаємозв'язків з метою визначення якості та потенціалу територіального природного середовища, екосистемних товарів і послуг, формування раціонального природокористування, забезпечення добробуту населення.

Застосування екосистемного підходу до оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища зумовило проведення його структуризації та виявлення груп утрат за екосистемними об'єктами, що дотепер не враховуються при нанесенні шкоди компонентам чи складовим цілісної еколого-економічної системи як об'єкту негативного антропогенного або природного впливу.

Уперше розкрито змістовне наповнення економічного збитку від втрат екосистемних товарів/послуг як вартісного оцінювання сумарної величини завданої їм шкоди, обсягу відповідних суспільних витрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, утрачених повністю або частково, а також затрат, необхідних для запобігання збитків від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків та усунення утрат цих послуг, упущеної вигоди від утрачених можливостей (доходу) через деградовані екосистемні послуги і спричинених цим суспільних витрат. Здійснена деталізована параметризація агрегованої величини економічного збитку від детеріорації екосистемних товарів і послуг за відповідними формулами покрокового розрахунку його складових. Встановлено, що при визначенні загального показника економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища за екосистемними об'єктами його ключовим параметром є саме вартісна оцінка цінності екосистемних послуг на основі економічної оцінки деградаційних змін стану екосистем-продуцентів. Виконано послідовну параметризацію економічної цінності екосистемних послуг; розрахунок їх орієнтовної вартості в басейні річки Дніпро у межах України та вартості послуг екосистем Київської області (як регіону басейну середньої течії Дніпра). Узагальнено прикладні результати вартісного оцінювання екосистемних послуг, які становлять в разі потреби опорну методичну підмогу для проведення аналогічного оцінювання іншими розробниками, зокрема професійними оцінювачами, ліцензованими Міністерством екології та природних ресурсів України.

Уперше здійснено функціональну структурування механізму еко-компенсацій, охарактеризовано його складові та елементи, у тому числі компенсаційний механізм відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг як його базовий сегмент. Схематизовано типологію імплементації компенсаційних заходів щодо відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг в українську інституціонально-регуляторну базу природокористування, що сприятиме розбудові насамперед

моделі економічного блоку національної екологічної політики на принципах екосистемного підходу.

Водні ресурси як складова національного природного багатства займають особливе місце в екосистемі. Запропоновано схему формування екосистемного оцінювання збитків від залпових та аварійних забруднень водних ресурсів з акцентом на врахуванні їх транзитного характеру та здатності до самовідновлення. Систематизовано екосистемні послуги води, яка входить у всі чотири групи екосистемних послуг, та досліджено основні фази деградації водної екосистеми, які можуть бути використані для екосистемного оцінювання опосередкованих збитків від забруднення водних ресурсів. Удосконалено схему управління екосистемним оцінюванням збитків від забруднення водних ресурсів. Визначено, що теоретико-методологічні засади екосистемного оцінювання опосередкованих збитків від їх забруднення (за екосистемними об'єктами втрат) доцільно розвивати в трьох напрямках: через теорію втрат екосистемних послуг, основу якої становить недоотримання вигод чи втрат від водної екосистеми; з урахуванням екологічного ризику; розвиваючи теорію деградації водної екосистеми.

Розроблено пропозиції з удосконалення інституційного середовища процесу екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків водним ресурсам, які передбачають розробку на законодавчому рівні організаційної структури і функціональної схеми запровадження екосистемного принципу управління; відповідних нормативно-правових актів, що забезпечують реалізацію екосистемного підходу та враховують сучасні євроінтегративні орієнтири; методичної бази екосистемного оцінювання збитків від забруднення водних ресурсів; ефективних важелів економічного регулювання водних відносин, що відповідають ринковим умовам, та компенсаційних механізмів відшкодування втрачених екосистемних послуг води на засадах публічно-приватного партнерства з

метою активізації інвестиційної діяльності управлінської інфраструктури в розрізі басейнів основних річок.

Компенсаційні відносини, що виникають у результаті користування ресурсами водної екосистеми, згідно із цільовим призначенням, повинні сприяти реалізації принципу екологічної відповідальності за шкоду, завдану компонентам водних екосистем. Загальним цільовим орієнтиром є реалізація принципу «завдав шкоди – максимально віднови збитки» через запровадження екосистемного підходу до оцінювання збитків від втрати екосистемних послуг води.

За результатами дослідження сучасних європейських підходів і методології формування компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення водних екосистем доведено, що вони мають бути основою для українських реалій у рамках як модернізації й реформування інституціонального середовища в цілому, так і формування новітньої методології формування компенсаційного механізму відшкодування збитків у цьому напрямі. Розкрито змістовні ознаки компенсаційних витрат та запропоновано концептуальну схему формування компенсаційного механізму відшкодування збитків, завданих водній екосистемі.

Визначено ключові фактори запровадження компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення водних екосистем, які орієнтовані на модель децентралізації врядування й корпоративної відповідальності. В економічній складовій доцільно виділяти два напрями компенсаційних платежів за екосистемні послуги водної екосистеми – окремо для групи стейкхолдерів та бенефіціарів (згідно з розподілом компенсаційних інструментів). Запропоновано спеціальні платформи розвитку економічного механізму еко-компенсації в рамках державних, приватних (приватно-державних) схем і схем комерційного обміну. Розроблено концепт імплементації компенсаційних заходів відшкодування збитків від забруднення водних екосистем в умовах поглиблення публічно-приватного партнерства, основним інтегральним результатом якого є формування

теоретико-методологічних засад моделі компенсації втрачених екопослуг водної екосистеми з метою повного відновлення її порушених функцій.

Визначено, що проблема відходів в Україні належить до найбільш гострих і вирізняється особливою масштабністю. Одним із принципів екологічної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, зокрема поводження з відходами, є компенсація завданої йому шкоди. Сьогодні у світі існує багато підходів до формування та реалізації компенсаційного механізму заподіяної шкоди довкіллю, які умовно можна поділити на такі блоки: визначення форми та розміру компенсації; її розподілу та джерела компенсації. Ключовим елементом першого блоку є оцінювання екологічного збитку – оцінювання натурального та його економічного виміру. Найбільш інноваційним і таким, що дає змогу об'єктивно оцінити обсяги натурального екологічного збитку, є екосистемний підхід. Саме його застосування у процесі формування та реалізації компенсаційного механізму відшкодування збитків, завданих негативним впливом відходів на довкілля, сприятиме підвищенню його ефективності у процесі реалізації комплексу управлінських завдань, зокрема проектів державно-приватного партнерства з ліквідації накопиченого збитку, спричиненого довкіллю відходами, утвореними в результаті минулої господарської діяльності.

Для впровадження дієвих механізмів забезпечення сталого просторового розвитку на місцевому рівні перспективним є застосування екосистемного підходу до аналізу таких збитків від негативних наслідків господарювання, що потребує, у свою чергу, формування ефективних механізмів їх оцінювання. На основі економічної оцінки екосистемних втрат можна враховувати ринкову вартість і цінність екосистем та з'ясувати реальну ситуацію щодо фінансових надходжень до бюджету громади від їх експлуатації.

З метою врахування основних принципів екосистемного підходу доцільно застосовувати до управління місцевими природними ресурсами

комплексний підхід, який передбачає попередній аналіз збитків, заподіяних нераціональним використанням та забрудненням місцевих природних ресурсів. Аналіз методичних підходів до екосистемного визначення заподіяних та попереджених збитків на місцевому рівні виявив, що використання кожного з них має свої переваги та проблеми, що важливо з погляду екосистемного управління.

Доведено необхідність інституалізації механізмів плати за екосистемні послуги на місцевому рівні, урахуваючи всі зацікавлені сторони та їх взаємодію. Перспективним є досвід партнерської мережі як особливої інституціональної форми проектного управління місцевим розвитком та публічно-приватного партнерства щодо використання інвестиційних інструментів залучення державою приватного інвестора на умовах розподілу ризиків та відповідальності при розробці компенсаційних механізмів відшкодування збитків, заподіяних довкіллю.

Стратегічна мета компенсаційного механізму відшкодування збитків від забруднення та детеріорації екосистем на місцевому рівні полягає у створенні умов для відновлення деградованого довкілля. Тому перспективним можна вважати використання в алгоритмі управління компенсаційними відносинами методів еквівалентних ресурсів на противагу лише оцінюванню і стягненню збитків у грошовому виразі, що сприятиме переорієнтації системи екологічної відповідальності в Україні на відновлення навколишнього природного середовища.

Зважаючи на складність питання компенсації екологічного збитку на місцевому рівні, доцільно встановити консолідовану відповідальність суб'єктів господарювання певної території за збиток від забруднення та детеріорації екосистем. З функціонального погляду компенсаційний механізм повинен базуватися на врахуванні конфігурації відтворювальних процесів в територіальних екосистемах, а не тільки на оцінці ареалу розповсюдження забруднювальних речовин. Кошти для відшкодування

збитків при територіальному підході можуть надходити з регіональних та місцевих екологічних фондів або із спеціальних страхових фондів.

Здійснене в даній роботі обґрунтування й розкриття екосистемних засад економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища заповнює теоретико-методологічну прогалину розуміння його специфіки з позицій екосистемного оцінювання, ініціація та подальше запровадження якого вкрай потрібні у практику управління природокористуванням, національну економіку України для покращення якості екосистем і добробуту населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anders Enetyarn, Scott Cole, Matleena Kniivila ets. Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:858413/FULLTEXT03.pdf>.
2. Barton David N. Monetary valuation methods in urban ecosystem accounting - examples of their relevance for municipal policy and planning in the Oslo metropolitan area [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_barton_et_al._2017_-_urban_eea_-_valuation_v3.pdf.
3. Business and Biodiversity Offsets Programme (ББОП) Glossary (2012). – Washington, D.C., ББОП, 2nd updated edition [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://bbop.forest-trends.org/guidelines/Updated_Glossaryhttps://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/bbop_updated_glossary_6-july-12_v1-pdf.pdf.
4. Chinese practices of ecological compensation and payments for ecological and environmental services and its policies in river basins. – Washington, DC: World Bank. – 57р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://documents.worldbank.org/curated/en/615691468025189242/Chinese-practices-of-ecological-compensation-and-payments-for-ecological-and-environmental-services-and-its-policies-in-river-basins>.
5. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52011DC0244>.
6. Convention on Biological Diversity.(2000). Decisions adopted by the conference of the parties to the Convention on Biological Diversity at its Fifth Meeting Nairobi, Kenya;15-26 May 2000. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.
7. Costanza R. Changes in the global value of ecosystem services / R. Costanza, R. de Groot, P. Suttonet et al. // Global Environmental Change. – 2014. – № 26(1). – P. 152–158 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/19113/Costanza_et_al_GE_C_2014_%2B_SI.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
8. Costanza R., d'Arge R., de Groot R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital // Nature. – 1997. – Vol. 387. – P. 253-260. [Перевод на рус. язык: Костанца Р. и др. Стоимость мировых экосистемных

услуг и природного капитала // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии: Бюл. – 2011. – Т. 20, № 1. – С. 165-183 (перевод А.Г. Розенберг)].

9. Council of Europe. Convention on Civil Liability for Damage Resulting from Activities Dangerous to the Environment, 21.VI.1993 // European Treaty Series, No. 150. – 16 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rm.coe.int/168007c079>.

10. Groot R., Brander L., Ploeg S., Costanza R. et al. Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units // Ecosystem Services. – 2012. – vol. 1 (1). – P. 50-61 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <https://ac.els-cdn.com/>.

11. 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, p.104 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <https://www.cbd.int/doc/decisions/COP-05-dec-en.pdf>.

12. Directive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex%3A32004L0035>; Zheng, Haixia; Zhang, Lubiao (2006).

13. Ecosystems and human well-being: synthesis / Millennium Ecosystem Assessment. – World Resources Institute, Washington, DC: Island Press, 2005. – 155pp. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <https://www.millenniumassessment.org/ru/Reports.html>.

14. Enetjärn A. Environmental compensation. Key conditions for increased and cost effective application / A. Enetjärn, S. Cole, M. Kniivilä, S. E. Hårklau, L. Hasselström, T. Sigurdson, J. Lindberg. – Denmark, Nordic Council of Ministers, 2015. – 147 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.6027/TN2015-572>.

15. European Union. Directive 2004/35/CE of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32004L0035> (Accessed 27 July 2019).

16. Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management, OECD Publishing [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264256385-en>.

17. Fang Zhulan. To establish the government-civilian cooperative ecological compensation system, Renmin University of China. Jan. 2010.

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cbd.int/doc/meetings/fin/wsifm-01/draft/china-ec-system-en.pdf>.

18. FAO technical guidelines for responsible fisheries aquaculture development / 4. Ecosystem approach to aquaculture: No. 5, Suppl. 4. // United Nations Food and Agriculture Organization. – Rome, FAO, 2010, xii+53 pp. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fao.org/docrep/013/i1750e/i1750e.pdf>.

19. Green economy | UN Environment. We promote the transition to economies that are low carbon, resource efficient and socially inclusive [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.unenvironment.org/ru/taxonomy/term/26/>.

20. Groot R. de, Fisher B., Christie M. Chapter 1. Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. – March, 2010, p.19 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <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>.

21. Guidelines for the Development of Domestic Legislation of Liability, Response Action and Compensation for Damage Cause by Activities Dangerous to the Environment, adopted by the Governing Council of the United Nations Environment Programme in decision SXXI/5, part B of 26 February 2010) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/Liability%20Guidelines%20Corrected.pdf>.

22. Haines-Young R., Potschin M.B. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. – Nottingham, 2017, p. 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_cices_v5.1_final_revised_guidance_03-10-2017.pdf.

23. Herman Rosa, Susan Kandel, Leopoldo Dimas (2003). Compensation for environmental services and rural communities. Lessons from the Americas and Key Issues for Strengthening Community Strategies. – San Salvador, Fundación PRISMA. – 87p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pdfs.semanticscholar.org/6fde/1c2326fb2a09f170e5445d8aeed368e35bea.pdf>.

24. 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 [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: // <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>.

25. John Reid, Aaron Bruner, Jeffrey Chow, Alfonso Malky, José Carlos Rubio & Cristian Vallejos (2015). Ecological Compensation to Address Environmental Externalities: Lessons from South American Case Studies // *Journal of Sustainable Forestry*, 34:6-7, P 605-622 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1080/10549811.2015.1046081>;

26. LIU Chunla, LIU Weidong, LU Dadao, CHEN Mingxing, Michael DUNFORD, XU Mei (2016). Eco-compensation and Harmonious Regional Development in China // *Chinese Geographical Science*, 26(3). – P. 283-294 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://egeoscien.neigae.ac.cn/article/2016/1002-0063-26-3-283.html>;

27. McGrath M. (2019). COP25: Longest climate talks end with compromise deal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/news/science-environment-50799905>.

28. Michael G. Faure and Liu Jing (2014). Compensation for Environmental Damage in China: Theory and Practice // *Pace Environmental Law Review*, vol. 31, P. 226-310. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://digitalcommons.pace.edu/pelr/vol31/iss1/3>.

29. Michael T. Bennett Eco-Compensation and What It Means for the World | *Development Asia* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://development.asia/explainer/eco-compensation-and-what-it-means-world>.

30. Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press. Retrieved from <https://www.millenniumassessment.org/ru/Reports.html>.

31. OECD (2006), *Cost-Benefit Analysis and the Environment: Recent Developments*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris. OECD (2009), *Environmental Liability for Damage to Natural*.

32. OECD Environmental Outlook Baseline. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.teebtest.org/wpcontent/uploads/2012/07/ТЕЕВ_Conf_Keynote_Upton_OECD_environmental_outlook_2050.pdf

33. Oil Spill in the Kerch Strait Ukraine Post-Disaster Needs Assessment / European Commission United Nations Environment Programme, November 2008. – 82p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // http://postconflict.unep.ch/publications/ukraine_pdna.pdf.

34. Pagiola S., von Ritter K., Bishop J. *Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation*. World Bank, 2004.

35. Reid J. Ecological Compensation to Address Environmental Externalities: Lessons from South American Case Studies / J. Reid, A. Bruner, J. Chow, A. Malky, J. Carlos Rubio, C. Vallejos // *Journal of Sustainable Forestry*. – 2015. – Vol. 34, N 6-7, pp. 605-622 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1080/10549811.2015.1046081>.
36. Review Report on Resource Equivalency Methods and Applications, Deliverable No. 6A, Resource Equivalency Methods for Assessing Environmental Damage in the EU (REMEDE), July 2007).
37. Secretariat of the Ramsar Convention on Wetlands and the World Health Organization. Gland Switzerland. – 2012. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ramsar.org/pdf/lib/rtr6-health.pdf>
38. Sena José Antonio, Goes Geraldo Sandoval. Environmental Economic Accounts for Forests (CEAF): Proposal of a Methodological and Institutional approach for Application in Brazil (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_contas_florestas_brasil_english_final.pdf;
39. Sukhdev P., Wittmer H., Schroter-Schlaack Ch., Vakrou A., White S. et al. TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature. A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. Malta: Progress Press, 2010.
40. Swallow, B. M., M. F. Kallesoe, U. A. Iftikhar, M. van Noordwijk, C. Bracer, S. J. Scherr, K. V. Raju, S.V. Poats, A. Kumar Duraiappah, B. O. Ochieng, H. Mallee, and R. Rumley (2009). Compensation and rewards for environmental services in the developing world: framing pan-tropical analysis and comparison // *Ecology and Society* 14(2): 26 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art26/>.
41. Swedeen P., Costanza R. et al. A New View of the Puget Sound Economy. The Economic Value of Nature's Services in the Puget Sound Basin. – Seattle; Tacoma (WA): Earth Economics, 2008. – 90 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.floods.org/ace-files/documentlibrary/committees/A_New_View_of_the_Puget_Sound_Economy.pdf.
42. System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting / United Nations, European Union, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Organisation for Economic Cooperation and Development, World Bank Group. – New York, 2014. – 198 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf.

43. System of Environmental-Economic Accounting: Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication, pre-edited text subject to official editing // European Commission, Organization for Economic Cooperation and Development, United Nations, World Bank, 2013, p. 23-24 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [//https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea_white_cover.pdf](https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/eea_white_cover.pdf).

44. Takashi Hayashi, Masayuki Sato. Ecosystem service valuation and ecosystem asset account in Japan [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/lg23_ecosystem_service_valuation_asset_accounts_japan.pdf.

45. Technical Recommendations in support of the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication, pre-edited text subject to official editing. United Nations, 2017. – 193pp. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/technical_recommendations_in_support_of_the_seea_eea_final_white_cover.pdf.

46. TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers – Summary: Responding to the Value of Nature, 2009. / Экономика экосистем и биоразнообразия для разработчиков политики в стране и в мире. Резюме: Отвечая за ценность природы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.teebweb.org/media/2009/11/National-Executive-Summary-Russian.pdf>.

47. TEEB-Prozesse und Ökosystem-Assessment in Deutschland, Russland und weiteren Staaten des nördlichen Eurasiens [https](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Skript_372.pdf) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Skript_372.pdf

48. The Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN). Financial and economic mechanisms for biodiversity conservation - Kazakhstan. United Nations Environment Programme, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.biodiversityfinance.net/sites/default/files/content/knowledge_products/Katalog_BIOFIN_05-2017.pdf.

49. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature. A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB / Признание экономики природы: синтез подхода, выводов и рекомендаций TEEB. – Мальта : Progress Press, 2010, – с. 44 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://img.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/Synthesis%20report-Russian.pdf>.

50. The Ecosystem Approach to management of Arctic marine Ecosystems // ПАМЕ. – Iceland, Borgir, Nordurslod - 600 Akureyri, 2016. – 4p.

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pame.is/images/03_Projects/EA/Brochure/EA_Brochure_15082016_web.pdf.

51. The Global Risks Report 2018, 13th Edition / World Economic Forum. – Geneva, 17 January 2018, p. 5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR18_Report.pdf/

52. The Global Risks Report 2019, 14th Edition / World Economic Forum. – Geneva, 2019, p. 12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf.

53. The Biodiversity Finance Initiative (BIOFIN) (2016). Financial and economic mechanisms for biodiversity conservation - Kazakhstan. United Nations Environment Programme [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.biodiversityfinance.net/sites/default/files/content/knowledge_products/Katalog_BIOFIN_05-2017.pdf;

54. Towards a Pollution-Free Planet // UNEP/EA.3/25. – 2017. – October 15. – 29 p. – P. 13 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/25_19october.pdf.

55. UN Environment. Ecosystem Management [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.unep.org/ecosystems/who-we-are/about-ecosystems>.

56. UNEP (2010). Guidelines for the Development of Domestic Legislation of Liability, Response Action and Compensation for Damage Cause by Activities Dangerous to the Environment, adopted by the Governing Council of the United Nations Environment Programme in decision SSXI/5, part B of 26 February 2010) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pnuma.org/gobernanza/documentos/Liability%20Guidelines%20Corrected.pdf>.

57. Wenhua, L. Reflections on the Development of Eco-compensation Mechanisms in the People's Republic of China / L. Wenhua, L. Moucheng, Q. Zhang et al. Payments for ecological services and eco-compensation: Practices and innovations in the People's Republic of China: Proceedings from the International Conference on Payments for Ecological Services, Ningxia Hui Autonomous Region, People's Republic of China, 6 – 7 September 2009, Mandaluyong City (Asian Development Bank), p. 59 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/27468/payments-ecological-services-prc.pdf>.

58. Wilson C., Matthews W. Man's Impact on the Global Environment / Study of Critical Environmental Problems (SCEP) // Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1970. – 319 pp.; Ecosystem services / From Wikipedia, the free

encyclopedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Ecosystem_services.

59. Wunder S. Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts. CIFOR Occasional Paper. Center for International Forestry Research, 2005; Volume 42, p. 24.

60. Акимова Т.А. Экология / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2008. – 495 с.

61. Анализ законодательства Республики Беларусь, определение потенциальных видов экосистемных услуг, экономическое значение таких услуг и получатель дохода в ходе использования таких услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://greeneconomy.minpriroda.gov.by/uploads/files/A5.3-Formulation-of-proposals-for-improvement-of-Belarusian-law-ecosystem-services-habitat-banking-Final-RUS.pdf>.

62. Анализ существующих подходов и механизмов установления экологической ответственности и оценки ущерба в странах восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.oecd.org/env/outreach/48860774.pdf>.

63. Аналітичний документ. Екологічна відповідальність: досвід ЄС та можливості для України. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rac.org.ua/priorities/environmental-dimension-of-european-integration/eld-directive>.

64. Балацкий О.Ф. Антология экономики чистой среды / О.Ф. Балацкий. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 76.

65. Балацкий О.Ф. Теоретические и практические вопросы определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. – Киев: Знание, 1982. – 15 с.

66. Берднік І. Співвідношення понять «водний ресурс» і «водний об'єкт» / І. Берднік // Екологічне право.– 2017.– № 12. – С. 139-142.

67. Бобылев С.Н. Экосистемные услуги / С.Н.Бобылев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://postnauka.ru/video/80505>.

68. Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и механизмы их компенсации: потенциал России / С.Н.Бобылев, В.М.Захаров // Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. Материалы совещания Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия: перспективы участия России и других стран ННГ (Москва, 24 февраля 2010 г.). – М., изд-во Центра охраны дикой природы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biodiversity.ru/publications/books/teeb/TEEB_meeting_2010.pdf

69. Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика [Электронный ресурс] / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. – М. : Левко, Институт устойчивого развития, 2009. – 72 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books/Inst_book_7.pdf.
70. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. — М.: Институт новой экономики, 1997 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // https://big_economic_dictionary.academic.ru/10145.
71. Веклич О.О. Экосистемний підхід оцінювання економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища: українська автентичність / О.О.Веклич // Економіка України. – 2018. – № 4. – С. 63–75.
72. Веклич О.О. Параметризація економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг / О.О.Веклич // Економіка природокористування і сталий розвиток. – 2019. – № 5 (24). – С. 58 – 65.
73. Веклич О.О. Структура сучасного механізму екологічної компенсації (механізму еко-компенсації) [Електронний ресурс] / О.О.Веклич // Ефективна економіка. – 2019. – № 8 – Режим доступа: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/8_2019/5.pdf.
74. Вендеров С.Л. Жизнь наших рек / С.Л. Вендеров. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 112 с.
75. Визначення еколого-економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища [Електронний ресурс]. – Режим доступа: management.uabs.sumdu.edu.ua/images/.../articles/.../pz5.do
76. Відшкодування збитків та інші способи відшкодування майнової шкоди [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://legalexpert.in.ua/komkodeks/gk/79-gk/383-22.html>.
77. Власова Е. Я. Трансграничное природопользование: пространственный и экосистемный подходы к исследованию (на примере ПХК Свердловской области) / Е.Я.Власова, М.А. Гавриловская., К.Н. Бардук // Известия Уральского государственного университета. – 2006. – №3 (15). – С. 208-216 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_15263086_96376931.pdf.
78. Водопьянова Т.П. О возмещении вреда, причиненного окружающей среде / Т.П. Водопьянова, О.А. Варапаева. // Труды БГТУ. Серия 7 Экономика и управление. – 2012. – С. 56 – 59 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/3464/1/016_vodopyanova-t.-p.-varapaeva-o.-a.-o-vozmeshhenii-vreda-prichinyaemogo-okruzhayushhei-srede.pdf.
79. Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена председателем Госкомэкологии РФ

09.03.99 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://envi.narod.ru/doc36.htm>.

80. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. – М.: Экономика, 1983. – 94 с.

81. Глибко О.Я. Экологический подход к оценке ущерба водным биологическим ресурсам зарегулированных водоемов / О.Я Глибко. – Санкт-Петербург, 2010. – 149 с. [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.dissercat.com/content/>.

82. Глобальная перспектива в области биоразнообразия / Секретариат Конвенции о биологическом разнообразии – Монреаль, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cbd.int/gbo/gbo4/publication/gbo4-ru-hr.pdf>.

83. Головне управління статистики у Київській області: Статистична інформація. Національні рахунки. Валовий регіональний продукт (2004-2016) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oblstat.kiev.ua/content/p.php3?c=597&lang=1>.

84. Горюнова С.В. Антропогенная деградация водных объектов и возможные пути ее предотвращения / С.В. Горюнова, А.А. Суздалева, М.А. Кучкина // Экология и развитие общества. Материалы XII международной конференции. Дополнительный выпуск. Спб.: МАНЭБ, 2009. С. 83-85.

85. Господарський кодекс України // Офіційний вісник України. – 2003. – № 11. – С. 303.

86. Гучгельдыев О. Руководство по экономической оценке экосистемных услуг, связанных с водными ресурсами. – Алматы: ОО «Ost-XXI век», 2013. – 40 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // https://carecesco.org/en/dev/руковод_рус_2013.pdf.

87. Дегтярь Н.В. Організаційно-економічні засади управління екосистемними послугами водно-болотних угідь : дисертація на здобуття наукового ступеня канд. екон. наук / Н.В. Дегтярь. - Суми: СумДУ, 2014. - 268 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/35800>.

88. Деятельность А 5.2: Анализ законодательства Республики. Беларусь, определение потенциальных видов экосистемных услуг, экономическое значение таких услуг и получатель дохода в ходе использования таких услуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://greeneconomy.minpriroda.gov.by/uploads/files/A5.3-Formulation-of->

proposals-for-improvement-of-Belarusian-law-ecosystem-services-habitat-banking-Final-RUS.pdf.

89. Директива 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради "Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди"[Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_965.

90. Директор Поліського заповідника вивчав досвід швейцарських колег / Сайт 0412.ua, 28 вересня 2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://www.0412.ua/news/976422>.

91. Дідух Я.П. Екологічна оцінка збитків від втрати природних біотопів м. Києва / Я. П. Дідух, Вишенська І. Г., Альошкіна У. М., Гаврилов С. О., Навроцька О. І. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/2933/Didukh_Ekolohichna%20otsinka%20zbytkiv.pdf.

92. Дніпро // Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://uk.wikipedia.org/wiki/Дніпро>; Земля // Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <https://uk.wikipedia.org/wiki/Земля>.

93. Договір про заснування Європейської Спільноти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_017.

94. Доклад ЮНЕП «Навстречу «зеленой» економіке: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - www.unep.org/greenecomony.

95. ДСТУ 2156-93. Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України, 1994. – 25 с.

96. Екологічна відповідальність: досвід ЄС та можливості для України. Аналітичний документ. — Ресурсно-аналітичний центр «Суспільство і довкілля», 2018. – 42с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rac.org.ua/uploads/content/447/files/webenvironmental-liabilityua2018.pdf>.

97. Екологічна модернізація в системі природно-техногенної та екологічної безпеки / [М.А. Хвесик, А.В. Степаненко, Г.О. Обиход та ін.]; за наук. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М.А. Хвесика. – К.: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2016. – С. 269.

98. Економіка природокористування: глосарій основних термінів [Електронний ресурс] / [за заг. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М. А. Хвесика]. – К.: Державна установа “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук

України», 2018. – 94 с. – Режим доступу: <http://ecos.kiev.ua/publications/monographies/view/61/>.

99. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т.1/ С.В. Мочерний (відп.ред.) та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.

100. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/2697-19>.

101. Закон України «Про відходи» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр>.

102. Закон України «Про державно-приватне партнерство» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>.

103. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12/page4>.

104. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017р. № 2059-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>.

105. Ильичева М.В. Методы оценки экономического ущерба от негативного влияния загрязненной среды / М.В. Ильичева // Известия Челябинского научного центра, вып. 3 (29), 2005. – С.112-116.

106. Кармазин С.А. Оценка потенциального экономического ущерба окружающей среде в РФ /С.А. Кармазин, Н.А. Страхова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://docplayer.ru/55656725-Ocenka-potencialnogo-ekonomicheskogo-ushcherba-okruzhayushchey-srede-v-rf-s-a-karmazin-n-a-strahova.htm>.

107. Козьменко С.М. Управління надзвичайними ситуаціями в умовах обмеженості інвестиційних ресурсів: Автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.02.02. / Українська академія банківської справи. – Суми, 1997. – С.14.

108. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року Документ 995_030, чинний [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_030.

109. Копылов М.Н. Современные подходы к экосистемному управлению / М.Н. Копылов, К.Т. Нгуен // Евразийский юридический журнал. – М: Евразийский научно-исследовательский институт проблем права, 2013, № 4, с. 82 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.intlaw-rudn.com/research/publications/environment/sovremennye-podhody-k-ekosistemnomu-upravleniyu/view>.

110. Костылева Н.В. Экологический ущерб: вопросы, вопросы.../ Н.В.Костылева, В.И.Микишева, Т.В.Сорокина // Географический вестник. – 2010.– № 1. – С. 46-54.

111. Лукьянова О.Н. Оценка стоимости биоресурсов и экосистемных услуг Охотского моря/ О.Н. Лукьянова, И.В. Волвенко, А.А. Огородникова, Е.Н. Анферова // Известия ТИНРО. – 2016. – Том 184. – С. 85 – 92 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://izvestiya.tinro-center.ru/jour/article/view/79/80>.

112. Маслова Е.М. Перспективы развития государственно-частного партнерства в области правовой охраны окружающей среды и рационального природопользования / Е.М. Маслова // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». – 2015. – № 5 – С.59-66. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-ponyatii-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-sfere-ohrany-okruzhayushey-sredy>.

113. Маценко А.М. Экономическая оценка качества экосистемных услуг пресной воды / А.М. Маценко, Н.К. Шапочка// Проект ТЕЕВ - экономика экосистем и биоразнообразия. Перспективы участия России и других стран ННГ: Материалы совещания, г. Москва, 24.– М., 2010.

114. Медведева О.Е. Использование экономических оценок экосистемных услуг в России / О. Е.Медведева // Экономика экосистем и биоразнообразия: потенциал и перспективы стран Северной Евразии. Материалы совещания Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия: перспективы участия России и других стран ННГ (Москва, 24 февраля 2010 г.). – М., изд-во Центра охраны дикой природы, с. 108 -113 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.biodiversity.ru/publications/books/teeb/ТЕЕВ_meeting_2010.pdf.

115. Медведева М. А. Роль спеціальних принципів міжнародного права навколишнього середовища у забезпеченні реалізації його норм / М. А. Медведева // Международное право и международные отношения: XXI век (В честь 70-летия В.Н. Хонина) / под. ред. проф. А.В. Задорожного. – К.: Фенікс, 2013. – С. 54-64 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // http://miel.d.narod.ru/MedvedevaMA10_role.doc.

116. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. – 3-тє вид., випр. і допов. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 367 с.

117. Методи оцінки екологічних втрат [Текст]: монографія / за ред. : Л.Г. Мельника, О.І. Карінцевої. - Суми: Університетська книга, 2004. – 288 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lib.sumdu.edu.ua/library/DocDescription?doc_id=67168.

118. Методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена председателем Госкомэкологии РФ 30.11.99 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200035561>.

119. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів». Наказ Держкомстату від 13.11.2008 №452 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://ukrstat.org/uk/metod_polog/metod_doc/2008/452/metod.htm.

120. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря: затверджена наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 639 від 10.12.2008 р. // Офіційний вісник України. – 2009. – № 55.

121. Методические указания по оценке и возмещению вреда, нанесенного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений (утверждена Госкомэкологии РФ 06. 09.99) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zakonbase.ru/content/base/36169>.

122. Методологія вартісної оцінки збитків: монографія. / За ред. Комарницького І.М. – Львів: “Апріорі”, 2010. – 1080 с.

123. Минфин. Архив валютных курсов. Официальный курс НБУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://index.minfin.com.ua/exchange/archive/nbu/curr/2011-09-23>.

124. Міщенко, В.С. Інституціональний розвиток сфери поводження з відходами в Україні: на шляху європейської інтеграції/ В.С. Міщенко, Ю.М. Маковецька, Т.Л. Омеляненко. – К. : ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку” НАН України, 2013. – 192 с.

125. Морева В. В. Оцінка потенційної екологічної відповідальності при обґрунтуванні визначення економічного збитку від забруднення навколишнього середовища / В.В. Морева, В. В. Іванова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Выпуск 30. Экономические науки. – 2011. – с.51-54 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?

126. Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України «Деякі питання проведення аналізу ефективності здійснення державно-приватного партнерства» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0399-12>

127. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища «Про затвердження Методики визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення

природоохоронного законодавства» [Електронний ресурс]. – Режим доступ : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98>.

128. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 № 389 «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09>.

129. Неверов А.В. Стоимостная оценка экосистемных услуг и биологического разнообразия / А.В Неверов А.В., Варапаева О.А. // Труды БГТУ. Серия Экономика и управление. – 2013. – № 7. – С. 97.

130. О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования вопросов возмещения вреда окружающей среде и ликвидации прошлого экологического ущерба: проект Федерального закона, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.eg-online.ru/document/law/265819/>.

131. Об охране окружающей среды: Закон Респ. Беларусь, 26 ноября 1992 (в ред. 30.12.11) № 331-3 Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 5, 2/1883 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь [Электронний ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ncpi.gov.by>.

132. Омеляненко Т.Л. Ринкові підходи до формування організаційно-економічного механізму поводження з відходами за європейським досвідом [Електронний ресурс] / Т. Л. Омеляненко // Механізм регулювання економіки. – 2011. – № 3. – С. 159-168. – Режим доступу: http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_14/T_L_OmelyanenkoMarket_based_approaches_to_the_formation_of_the_organizational_economic_mechanism_of_waste_management_taki.pdf

133. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельник ; к.е.н., проф. М.К. Шапочки. – Суми : Університетська книга, 2007. – 759 с.

134. Ответственность за ущерб окружающей среде в странах Центральной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА): применение лучшего международного опыта. — OECD, 2012. — 40 с.

135. Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок проведения стоимостной оценки экосистемных услуг и определения стоимостной ценности биологического разнообразия: ТКП 17.02-10-2013

(02120). – Минск: Минприроды, 2013. – 23 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ecoinv.by/images/pdf/tkr_fond/_17.13-11-2013.PDF.

136. Оценка экономической ценности биоразнообразия и экосистемных услуг угледобывающего района в Кемеровской области. – Ярославль, 2017. – 257с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [//www.inesa.ru/download.php?about/news/2017/11/24/&annex10.pdf](http://www.inesa.ru/download.php?about/news/2017/11/24/&annex10.pdf).

137. Павліщук О.П. Теоретико-методологічні засади економічної оцінки киснепродукувальної функції лісів [Текст] / О.П. Павліщук, С.В. Розвод, І.П. Лакида // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2013. – №2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/33705/1/Pavlishchuk_Rozvod_Lakyda_kysneprodukuvalna_funktsiya_lisiv.pdf.

138. Партнерська мережа як інституціональна форма державного механізму проектного управління регіональним розвитком/ Т.М. Безверхнюк // Держава та регіони. Сер. Держ. Упр. – 2016. – Вип. 1. – С. 163-173.

139. Патока І.В. Методичні підходи до екосистемного визначення збитків на місцевому рівні / І.В. Патока // Інфраструктура ринку. – 2019. – №27 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.market-infr.od.ua/uk/27-2019>.

140. Плата за экосистемные услуги в контексте комплексного управления водными ресурсами. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2007. – 55 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unesc.org/fileadmin/DAM/env/documents/2006/wat/ece.mp.wat.2006.5.r.pdf>.

141. Постанова Кабінету Міністрів України «Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-p>.

142. Постанова Кабінету Міністрів України № 175 від 15 лютого 2002 р. «Методика оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-%D0%BF>.

143. Постанова КМУ «Про затвердження Методики виявлення ризиків здійснення державно-приватного партнерства, їх оцінки та визначення форми управління ними» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232-2011-p#n8>.

144. Потенціал капіталізації для сфери природних ресурсів. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecos.kiev.ua/news/view/630>.

145. Потравный И.М. Применение экологического страхования при управлении проектами по ликвидации накопленного экологического ущерба

[Електронний ресурс] / И.М. Потравный, К.П. Колотырин, И.Б. Генгут // ЭНСР. – 2017. – № 2 (77). – С.78-90. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-ekologicheskogo-strahovaniya-pri-upravlenii-proektami-po-likvidatsii-nakoplenno-ekologicheskogo-uscherba>.

146. Платежи за экосистемные услуги: теория, методология и зарубежный опыт практического использования [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://www.wildnet.ru/images/stories/bibl/economy_of_OOPT/Plateji.pdf.

147. Потравный И.М. Развитие государственно-частного партнерства в сфере обезвреживания твердых коммунальных отходов, накопленных в результате прошлой хозяйственной деятельности [Електронний ресурс] / И.М. Потравный, К.П. Колотырин, И.Б. Генгут // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2016. – № 6 (90). – С.66-73. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-sfere-obezvrezhivaniya-tverdyh-kommunalnyh-othodov-nakoplennyh-v-rezultate-proshloy>.

148. Практическое руководство по разработке и применению мер по сохранению водных биологических ресурсов в целях возмещения вреда при ведении хозяйственной и иной деятельности. Монография / Под общей редакцией А.Н. Белоусова. – М.: Эдитус, 2016. – 272 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://www.academia.edu/33602200/>.

149. Преобразование финансирования. Рабочий журнал БИОФИН для проведения оценки и мобилизации финансовых ресурсов для достижения Целей Аichi и осуществления национальных стратегий, планов действий в области биоразнообразия. – ПРООН, версия 8.0, 10 апреля 2014 г. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cbd.int/doc/fin/other/rmws-2014-04-workbook-biofin-ru>.

150. Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної порушенням природоохоронного законодавства у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України: Постанова Кабінету Міністрів України № 521 від 21.04.1998 р. // Офіційний вісник України. – 1998. – № 16.

151. Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу / Постанова Кабінету міністрів України від 23 липня 2008 р., № 665 // Урядовий кур'єр. – 20.08.2008. – № 153.

152. Про такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної зеленим насадженням у межах міст та інших населених пунктів: Постанова Кабінету Міністрів України № 559 від 08.04.1999 р. // Офіційний вісник України. – 1999. – № 5;

153. Равино А. В. Оценка природных ресурсов: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1 – 26 02 02-04 «Менеджмент недвижимости» / А. В. Равино. – Минск: БГТУ, 2015. – 135 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <https://www.belstu.by/Portals/0/userfiles/100/0-Uchebno-metodicheskoe-posobie.pdf>.

154. Рассадникова С. І. Концептуальне обґрунтування державно-приватного партнерства в контексті формування інвестиційної привабливості об'єктів екологічної інфраструктури / Рассадникова С. І. // Механізм регулювання економіки. – 2012. – № 2 – С.176-185. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua>.

155. Розенберг А. Г. Стоимость экосистемных услуг для территории Самарской области как инновационная составляющая устойчивого развития / А. Г. Розенберг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // innclub.info/wp-content/uploads/2012/09/розенберг.doc.

156. Руководство по экономической оценке экосистемных услуг, связанных с водными ресурсами. – Алматы: ОО «Ost-XXI век», 2013. – 40 с.

157. Рюмина Е.В. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений / Е.В. Рюмина // Проведение оценки воздействия на окружающую среду в государствах-участниках СНГ и странах Восточной Европы. – 2004. – С. 33–40. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ipr-gas.ru/articles/ryumina3-05.pdf>.

158. Сакаль О.В. Еколого-економічна ефективність землекористування в умовах поглиблення інституціональних трансформацій [Текст] : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.06 / Сакаль Оксана Володимирівна; НАН України, Держ. установа "Ін-т економіки природокористування та сталого розвитку НАН України". - Київ, 2018, с.20.

159. Светлов И. Методы оценки экономического ущерба от загрязнения водной среды/ И. Светлов // Экономические стратегии. – 2007. – № 4. – С. 168-173.

160. Січкаренко К.О. Мережева організація інноваційної діяльності: наукова доповідь / К.О. Січкаренко; НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». – К. , 2015. – 48 с.

161. Словарь бизнес-терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/9602>.

162. Словник нормативних термінів і визначень у галузі охорони вод. УкрНЦОВ. – Харків, 1992. – 43 с.

163. Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем / І.

173. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор). Бизнес и биоразнообразие. История появления механизмов компенсации, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://proon.rpn.gov.ru/node/45>.

174. Фесенко О.О. Інституціональна трансформація компенсаційного механізму в рибному господарстві України / О.О. Фесенко, Л.Є. Купінець // Агроінком, 2013, № 7-9. С. 90-94.

175. Хвесик М. Змістовні ознаки комплексної економічної оцінки природного багатства України / М. Хвесик, І. Бистряков, Д. Клиновий, С. Лизун // Економіст. - 2014. - № 12. - С. 6-7 [Електронний ресурс]. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econ_2014_12_3.

176. Хвесик М.А. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів: Монографія / М.А.Хвесик, В.А. Голян. – К.: Кондор, 2007. – 480 с.

177. Хвесик М.А. Фінансово – економічний механізм реконструктивного розвитку України на засадах децентралізованого управління природними ресурсами / М.А. Хвесик, І.К. Бистряков, Д.В. Клиновий // Економіка України. - 2018. - № 3. - С.3-21.

178. Хлобистов Є.В. Втрати, пов'язані з аварійним забрудненням довкілля // Методи оцінки екологічних втрат / За ред. Л.Г.Мельника та О.І.Корінцевої. – Суми: Університетська книга, 2004. – С.200-204.

179. Цибульникова М.Р. Проблемы и перспективы оценки природного капитала территории как показателя ресурсоэффективного природопользования / М. Р. Цибульникова // Современные проблемы науки и образования. Раздел «Экономические науки» – 2014. – № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/pdf/2014/6/321.pdf>.

180. Шабалов М. Ю. Анализ возможностей государственного регулирования систем обращения с муниципальными отходами [Электронный ресурс] / М.Ю. Шабалов // Наука, техника и образование – 2015 – № 4(10) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vozmozhnostey-gosudarstvennogo-regulirovaniya-sistem-obrascheniya-s-munitsipalnymi-othodami/viewer>.

181. Шевчук. А. Разработка методических рекомендаций по установлению ставок платы за использование поверхностных водных ресурсов и денежной оценке ущерба и вреда поверхностным водным объектам в Кыргызской Республике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.unesco.org/fileadmin/DAM/env/documents/2016/wat/04Apr_15_Bishkek_14thSC/KG_14SC_Shevchuk_RU.pdf.

182. Экологическая ответственность за причинение ущерба природным ресурсам в странах ОЭСР: концепция и ключевые подходы. Документ Секретариата СРГ ПДОС для обсуждения 10-12 июня 2009 г., Кишинев, Молдова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/env/outreach/42751493.pdf>.

183. Экосистемный подход. Приложение к Решению КС V/6 Конференций сторон Конвенции о биологическом разнообразии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cbd.int/doc/decisions/cop-05/full/cop-05-dec-ru.pdf>.

184. Экосистемы и благосостояние человека: синтез / Доклад международной программы «Оценка экосистем на пороге тысячелетия». – 2005. – 154 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.791.aspx.pdf>.

185. Юрак В. В. Теоретико-методический подход к оценке общественной ценности природных ресурсов : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук : 08.00.05 / В. В. Юрак // Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина]. — Екатеринбург, 2017. — 258 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/44976/1/urfu1661_d.pdf

ДОДАТКИ

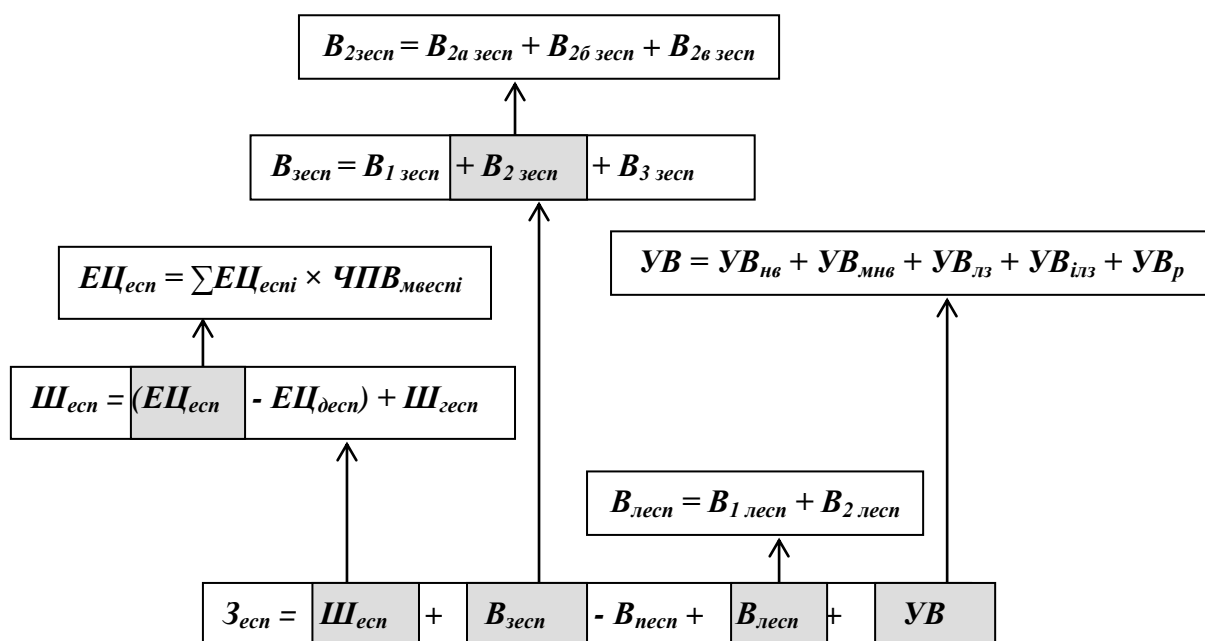


Рисунок – Покрокова параметризація структурних складових економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг (авторська розробка)

Таблиця 1 – Складники параметризації економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг

<i>Значення складника</i>	<i>Розшифровка складника</i>
$Z_{есп}$	– економічний збиток від погіршення/знищення екосистемних послуг
$\Sigma Ш_{есп}$	– сумарна величина завданої шкоди екосистемних послуг
$V_{зесп}$	– обсяг суспільних витрат і фінансових ресурсів для заміщення певних видів екосистемних послуг, втрачених повністю або частково
$V_{несп}$	– затрати для запобігання/попередження шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг
$V_{лесп}$	– витрати, необхідні для усунення (ліквідації) шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг
UV	– упущена вигода від втрачених можливостей (доходу) через деградацію екосистемних послуг і зумовлених цим суспільних витрат
$ЕЦ_{есп}$	– економічна цінність екосистемних послуг до втрати стану екосистеми
$ЕЦ_{десп}$	– економічна цінність деградованих/втрачених екосистемних послуг
$\Sigma Ш_{зесп}$	– шкода, спричинена стану екосистемних послуг безпосередньо екологодеструктивною природогосподарською діяльністю
$\Sigma ЕЦ_{есп i}$	– власна вартісна оцінка i -их екосистемних послуг до втрати їх стану
$ЧПВ_{мвесп i}$	– чиста приведена вартість потоку майбутніх вигод від i -их екосистемних послуг
$V_{1 зесп}$	– витрати на репродукцію послуг відтворювальних і частково відтворювальних природних екосистем та їх компонентів/складників
$V_{2 зесп}$	– рекультиваційні витрати
$V_{3 зесп}$	– витрати на формування супутньої інфраструктури і допоміжних товарів
$V_{2a зесп}$	– вартість втрачених, деградованих чи порушених повністю або частково екосистемних товарів і послуг
$V_{2б зесп}$	– затрати на відновлення їх характеристик по всьому життєвому циклу
$V_{2в зесп}$	– можливі одноразові затрати на заміщення екосистемного товару чи послуги аналогом
$V_{1 лесп}$	– прямі витрати (в тому числі здійснені та поточні) на ліквідацію заподіяної шкоди внаслідок усунення, скорочення та

	(або) локалізації збитку екосистемі, здоров'ю та добробуту людей, які зумовлені минулою екологодеструктивною господарською діяльністю
$B_{2\text{ лесп}}$	– витрати на компенсацію (відшкодування) наслідків погіршення якості екосистемних товарів і послуг
$UB_{нев}$	– втрата реципієнтами доходу від недоодержання внесків від екосистемних товарів і послуг погіршеної якості та кількості
$UB_{мнв}$	– втрата реципієнтами майбутніх річних доходів від екосистемних послуг погіршеної якості та кількості
$UB_{лз}$	– втрата доходу, який міг бути отриманий, якби певна частина фінансових ресурсів не була відвернута на ліквідацію реального збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг
$UB_{ілз}$	– недоодержання доходу, який могло принести інвестування коштів у продуктивні сектори національної економіки, втрачених на ліквідацію реального битку від погіршення/знищення екосистемних послуг
UB_p	– різниця величини ринкової оцінки між початковою вартістю нормально функціонуючих (неушкоджених) екосистемних послуг і кінцевою їх вартістю як деградованих

Джерело: авторська розробка.

Таблиця 2 – Класифікація інструментів економічного механізму відшкодування збитку від погіршення екосистемних послуг (як компонентів структури компенсаційного механізму відшкодування збитків від погіршення/знищення екосистемних послуг)

Номер групи	Узагальнена назва групи комплексів монетарних інструментів	Притаманні монетарні (економічні) інструменти (структурні компоненти компенсаційного механізму)	Зміст монетарного інструмента	Наявність в українській регуляторній системі: (+) так; (-) ні	Коментар
1.	Регулювання прямих витрат на ліквідацію шкоди, заподіяної навколишньому середовищу й клімату.	Підготовчі, капітальні та операційні витрати на відновлення, що спрямовуються на ліквідацію наслідків шкоди, заподіяної природним ресурсам, і покриваються оператором, відповідальним за заподіяння шкоди, а також поточні адміністративні витрати, що спрямовуються на діяльність державних органів і не можуть покриватися за рахунок оператора, відповідального за заподіяння екологічної шкоди	Витрати на усунення (ліквідацію) шкоди від негативних соціо-економічних і екологічних наслідків втрат екосистемних послуг	(+)	Відшкодуванню підлягає шкода, яка є вимірюваною, та охоплюється витратами на проведення заходів (первинних, додаткових, компенсаційних) з відновлення природного ресурсу до вихідного стану. Розмір шкоди визначається на основі аналізу еквівалентних ресурсів та обумовлюється розміром витрат на проведення запобіжних та відновлюваних заходів, що встановлюються в конкретному плані заходів. Заходи встановлюються у кожному конкретному випадку заподіяння шкоди на основі плану заходів з ліквідації наслідків екологічної

		Збір із забруднювача навколишнього природного середовища	Витрати на проведення природовідновлювальних робіт на базі завданої шкоди (збитків)	(+)	шкоди. Згідно з Директивою 2004/35/ЄС (EU Environmental Liability Directive) та українським природоохоронним законодавством
2.	Компенсаційні виплати за упушені вигоди від втрачених можливостей через погіршення екосистемних послуг і зумовлених ними суспільних витрат	Компенсаційні платежі	Відшкодовується шкода у повному обсязі, у т. ч. недержані прибутки. Пом'якшення наслідків зменшення доходу через втрачені вигоди від спричинених збитків екосистемам і погіршення екосистемних послуг	(+) (-)	У ст. 22 Цивільного кодексу України «Відшкодування збитків та інші способи відшкодування майнової шкоди» визначено, що видом збитків є упушена вигода – доходи, які особа могла б реально одержати за звичайних обставин, якби її право не було порушене. В даному випадку йдеться не про реальні втрати особи, які вона зробила або зробить, а про ті доходи, які вона недоотримає внаслідок порушення її цивільного права. У Господарському кодексі України упушена вигода називається "втраченою вигодою". Проте не існує спеціального відповідного законодавчого положення щодо визначення втраченої

					вигоди від спричинених збитків екосистемам і погіршення екосистемних послуг.
3.	Комплекс монетарних інструментів економічної відповідальності за екологічний збиток екосистемі, здоров'ю та добробуту людей (каральні санкції)	Такси	Умовні одиниці грошової оцінки ресурсу для підрахунку розміру шкоди	(+)	Стягнення шкоди, заподіяної державі, громадянам і юридичним особам внаслідок порушення законодавства у сфері охорони навколишнього природного середовища. Розмір шкоди визначається методиками і таксами (Україна, Білорусь). У добровільному порядку така компенсація проявляється у перерахуванні в державний бюджет коштів, спрямованих на запобігання та/або ліквідацію екологічної шкоди за волевиявленням безпосередньо особи (осіб), що спричинили шкоду й завдали збитку. Такси за своїм характером є каральними санкціями, що не відповідає суті Директиви 2004/35/ЄС (EU Environmental Liability Directive).
		Штрафи	Грошове стягнення завданої шкоди (збитків), заподіяної природним ресурсам, що накладається на	(+)	Стратегічна мета Директиви не полягає в тому, щоб покарати

			<p>громадян і посадових осіб у адміністративному порядку у випадках і розмірах, встановлених спеціальними методиками і таксами, які містять наперед визначений розмір майнової шкоди, нанесеною неправомірними діями фізичних чи юридичних осіб.</p>		<p>оператора, а в тому, щоб відновити довкілля. Чинне законодавство України не передбачає екологічну відповідальність як самостійний вид юридичної відповідальності, а серед науковців та практиків точаться дискусії самостійності такого виду відповідальності. Незважаючи на це, законодавство України встановлює особливий порядок відшкодування шкоди, заподіяної довкіллю відповідно до спеціальних методик і такс, складові якого є відмінними від правил притягнення до дисциплінарної, адміністративної, цивільної чи кримінальної відповідальності. Методики і такси були прийняті, наприклад, щодо водних та земельних ресурсів, водних біоресурсів та лісів, природно-заповідного фонду і ґрунтів.</p>
4.	Фінансові гарантії	Екологічне страхування (страхування екологічних ризиків);	Фінансове гарантування екологічної відповідальності	(+) (-)	В українському законодавстві передбачається обов'язкове

		<p>environmental risk insurance)</p>	<p>(сукупність різних видів страхування екологічних ризиків, спрямованих на створення страхового захисту на випадок заподіяння страхувальникам, третім особам/вигодонабувачам шкоди в результаті раптового наднормативного забруднення навколишнього середовища)</p>		<p>страхування: цивільної відповідальності суб'єктів господарювання за шкоду, спричинену об'єктами цивільної відповідальності інвестора за шкоду, заподіяну довкіллю, за угодою про розподіл продукції (зокрема, ст. 69 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», ст. 16 Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»). Відшкодування шкоди, заподіяної саме довкіллю, передбачене у випадках виконання угоди про розподіл продукції, у т. ч. у випадках заподіяння такої правомірними діями інвестора (ст. 29 Закону України «Про угоди про розподіл продукції»). До відома: обсяг ринку екологічного страхування в США становить близько 1 млрд. доларів.</p>
		<p>Система торгівлі квотами, в тому числі:</p>	<p>Ринковий інструмент, що надає можливість: для продавців квот відшкодувати витрати на ведення природоохоронної</p>	<p>(-)</p>	

		<p>• аукціонна торгівля дозволами на забруднення навколишнього природного середовища.</p>	<p>діяльності; для покупців квот – залишитися на ринку і продовжувати свою діяльність за умови збереження обсягів природокористування на рівні встановленої квоти:</p> <p>ринковий інструмент, що забезпечує вибір найбільш вигідних умов природокористування господарюючим суб'єктом, зокрема викидів і скидів забруднюючих речовин, утворення відходів водночас із високою продуктивністю при найбільшому обсязі фінансування природоохоронних заходів.</p>	(-)	
		<p>Біобанкінг (biobanking; аналоги: «банкінг в галузі збереження природи»; «банкінг біорізноманіття»)</p>	<p>Ринковий інструмент оцінки біорізноманіття для визначень втрат і приростів (поліпшень) біорізноманіття, де кредити від дій з позитивними результатами можуть бути придбані з метою заліку дебету від шкоди для навколишнього середовища. Кредити можуть бути отримані до і без передбачуваних посилянь на дебет, які вони компенсують, і можуть зберігатися протягом довгого часу. Кредит – кількісне вираження поліпшення якості стану навколишнього середовища або запобігання шкоди, завданої в результаті компенсаційних дій. Дебет – вираз кількості збитків, понесених в</p>	(-)	<p>Біобанкінг місце проживання та видів є вимірним результатом збереження біорізноманіття, внаслідок реалізації кредитів у вигляді компенсації. Кредити створюються землевласника ми-шляхом створення ділянок біобанкінга, які потребують активного управління (захисту від пожеж, бур'янів, випасу і людського втручання). Кредити можна купувати, щоб компенсувати вплив проектів економічного розвитку, або</p>

			результаті нанесення шкоди навколишньому середовищу.		щоб підтримати відновлення (кредити, що вилучаються з обігу). Існує два основних типи кредитів в сфері біорозмаїття: кредити за видами і кредити по екосистемам. Кожна ділянка може створювати ряд різних кредитів по екосистемам і видам, які можна продавати в сукупності або окремими групами. Число створених кредитів залежить від різних чинників, таких як цінність ділянки (структура й призначення екосистем) і особливості ландшафту (зв'язність і площа рослинності).
		Гарантія стосовно екологічної позики	Інструмент, що використовується з метою залучення інвестицій у природоохоронну сферу для забезпечення зменшення фінансових і екологічних ризиків господарюючого суб'єкта та фінансових ризиків інвестора	(-)	
		Екологічна боргова конверсія (обмін боргів на охорону навколишнього середовища; Debt-for-Nature Swaps)	Інструмент обміну боргових зобов'язань між країною-боржником, екологічним інвестором та кредитним банком-продавцем боргу на виконання	(-)	Одним з успішних прикладів з обміну частини боргів на охорону навколишнього середовища є Польща. Так,

			<p>природоохоронних заходів, які боржник впроваджує на території своєї країни. Інструмент списання частини боргів однієї країни (боржника) країною-кредитором в обмін на зобов'язання країни-боржника спрямувати вивільнені ресурси на фінансування її внутрішньодержавних природоохоронних ініціатив.</p>	<p>будучи країною, борги якої 16 західним державам склали приблизно 18 млрд. доларів, вона в 1991 році досягла угоди в рамках Паризького клубу про скорочення цих боргів на 50% за умови, що решта 50% боргів виплачуватимуться до 2010 року. В лютому 1991 року було передано відповідну пропозицію на переговорах у Паризькому клубі щодо реструктуризації польських боргів. Це сприяло тому, що вже в квітні США погодились списати 50% польських боргів, встановити чіткий графік виплати решти 50% боргів до 2010 року, з яких 80% будуть надходити до США як кредитор в доларах, а приблизно 20% (в місцевій валюті) будуть переводитися в спеціально створений екофонд для виконання екологічних проектів у Польщі. В рамках угоди була отримана можливість</p>
--	--	--	--	--

					списання ще до 10% боргів на проведення природоохоронних заходів за погодженням на двосторонній основі з країнами-кредиторами.
5.	Комплекс податків режиму спеціального оподаткування	Екологічні податки (4 групи)	“Податок, базою для якого є фізична одиниця або її еквівалент (умовна одиниця), що чинить доведений специфічний негативний вплив на довкілля” (Eurostat.)	(+)	
		Екологічний податок на імпорт	Інструмент системи екологічного оподаткування імпортованих товарів, після втрати споживчих властивостей яких утворюються відходи, що забруднюють навколишнє середовище (наприклад, пластикова та скляна тара)	(-)	
		Податок на застосування пестицидів і добрив	Компенсаторний інструмент	(-)	Упровадження податків і імпортних мит на певні пестициди і мінеральні добрива можуть одночасно скоротити використання шкідливих речовин і принести фіскальні доходи в короткі терміни. Цей податок є наочним прикладом реалізації принципу «забруднювач платить».

		Плата за поїздку за кордон (авіа/круїз) споживачем при покупці міжнародного авіаквитка або круїз-пакета	Компенсаторний інструмент	(-)	Доходи призначені на цілі збереження або компенсацію викидів в атмосферу двоокису вуглецю. Зазвичай більш висока плата накладається на бізнес і елітні туристичні путівки.
6.	Комплекс монетарних інструментів екологічного фінансування	<p>Складові фінансової системи, які компенсують шкоду навколишньому середовищу "зеленими" інвестиціями, в тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> • адреснозворотне екологічне оподаткування; • структуровані "зелені" фонди, включаючи: <p>– багатосторонні/двосторонні екологічні трастові фонди (зовнішньоекономічна допомога в екологічно</p>	<p>інструмент рефінансування екологоконструктивних, природоохоронних заходів в залік попередніх відрахувань екологічних податків;</p> <p>інструменти фінансування конкретних природоохоронних, екологоконструктивних заходів по збереженню та відновленню територіальних екосистем і їх спроможності надавати послуги:</p> <p>фінансові механізми, розроблені для забезпечення засобами підтримки від одного або декількох донорів</p>	(-) (-) (+) (-) (-)	<p>За підтримки законодавчих змін на встановлення адресності відповідних податкових надходжень можливо мобілізувати і поліпшити питання збереження біорізноманіття та екосистем.</p> <p>Наприклад, ГЕФ, Фонд зеленого клімату (Зелений Кліматичний фонд), Фонд ЕкоБізнесу тощо.</p> <p>Є надгнучкними інвестиційними фондами, комерційними інвестиційними</p>

	<p>дружньому розвитку) (Multilateral/bilateral environmental trust funds);</p> <p>– фонди підприємництва в сфері біорізноманіття (Biodiversity enterprise funds).</p>	<p>однієї або кількох країн-реципієнтів для сприяння у вирішенні екологічних проблем;</p> <p>фінансові механізми, розроблені для покриття, як правило, незадоволених потреб в капіталі (боргові зобов'язання, частка в капіталі, квазікапітал) широкого спектру бізнесу в сфері біорізноманіття.</p>	(–)	<p>механізмами, що забезпечують доходами своїх інвесторів. Тоді як перше покоління даних фондів було фінансовою операцією, дана бізнес-модель продовжує розвиватися. Фінансова корпорація Ambiental (Латинська Америка) є одним із кращих його прикладів.</p>
	<p>Екологічна облигація (або зелені облигації; Green bonds), в тому числі:</p>	<p>Відсоткове боргове зобов'язання емітента перед екологічним інвестором, яке засвідчує, що кредит емітується інвестором для фінансування високотратних конкретних природоохоронних заходів. Облигації, що мобілізують ресурси з національних і міжнародних ринків цінних паперів для адаптації до зміни клімату, поновлюваних енергоресурсів та інших екологічно орієнтованих проектів:</p>	(–)	<p>Облигації, доходи від яких інвестуються в проекти, що приносять екологічні вигоди. Зарубіжні країни демонструють активний і швидкий розвиток ринку зелених облигацій. Досить зазначити, що світовий ринок зелених облигацій лише за один рік виріс в більш ніж півтори рази – з 97 млрд. дол. у 2016 р. до майже 160 млрд. дол. у 2017 р.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • кліматичні облигації (Climate Bonds); 	<p>облигації, що фінансують проекти в сфері адаптації та пом'якшення зміни клімату, наприклад, проекти в галузі відновлюваної енергетики;</p>	(–)	
	<ul style="list-style-type: none"> • «блакитні» облигації (Blue Bonds); 	<p>облигації, що фінансують проекти в сфері «блакитної» економіки, тобто в збереження і прибережних водних екосистем,</p>	(–)	

		<ul style="list-style-type: none"> лісові облігації (Forest Bonds); облігації на збереження природи (Conservation impact bond); облігації на рослинний і тваринний світ (Wildlife impact bond). 	<p>сталий розвиток рибного господарства;</p> <p>облігації, що фінансують проекти, пов'язані з лісами (наприклад, компанії зі сталого виробництва деревини);</p> <p>фінансовий механізм/інструмент, при якому інвестори використовують більшу частину коштів у початковий період на комплекс заходів, спрямованих на досягнення результату по збереженню природи;</p> <p>фінансовий механізм/інструмент, при якому інвестори використовують велику частину коштів у початковий період на комплекс заходів, спрямованих на поліпшення охорони рослинного і тваринного світу й скорочення ризиків вимирання, втрати біорізноманіття.</p>	<p>(-)</p> <p>(-)</p> <p>(-)</p>	
		Гранти	Інструмент, який включає в себе перекази грошових коштів, товарів або послуг, за які не очікується погашення.	(+)	Найбільш поширена форма екологічного фінансування.

Джерело: авторська розробка.