

# Екологічна політика та природокористування

<https://doi.org/10.36818/1562-0905-2020-3-10>

УДК 330.15:332.1:336.2:502/504

JEL Q57, Q56, C13

О. М. Сухіна

## Методологія оцінювання асиміляційного потенціалу біоресурсів як складової екосистемних активів територіальних громад

*В умовах відсутності чинної методики визначення вартості асиміляційного потенціалу екосистем розглянуто методологію оцінювання асиміляційного потенціалу біоресурсів як складової екосистемних активів територіальних громад. Визначено вартість «роботи» асиміляційного потенціалу дерев (враховуючи життєвий цикл дерева) і зіставлено з таксами для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд унаслідок незаконної рубки або пошкодження дерев і рослин (додаток 1 до постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 541) та таксами інших нормативно-правових документів. Зроблено висновок про те, що встановлені такси суттєво занижені порівняно з реальною вартістю асиміляційного потенціалу дерев. Запропоновано внести зміни до відповідних чинних нормативних документів.*

*Ключові слова: методологія, вартісна оцінка, якісна оцінка, екосистемні активи, асиміляційний потенціал, біоресурси.*

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку нашої держави все більше уваги приділяється збереженню екосистем, оцінюванню екосистемних послуг, зокрема асиміляційних. На сайті Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 25.08.2020 р. для громадського обговорення розміщено повідомлення про оприлюднення проекту розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2020-2025 роки». Його розроблено на виконання пункту 3 Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» (далі – Стратегія). Передбачається, що такий механізм реалізації Стратегії дозволить стабілізувати й поліпшити стан навколишнього природного середовища (НПС), забезпечити збереження природних екосистем. У цілі 2 Стратегії та Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2020-2025 роки зазначено: «Створення екологічно та економічно обґрунтованої системи платежів за спеціальне використання природних ресурсів, у тому числі з асиміляційним потенціалом». Проте для реалізації подібного наміру необхідно розробити методику вартісного оцінювання асиміляційного потенціалу (АП) екосистем, що і слід передбачити у цьому проекті.

Система заходів з охорони природи ЄС орієнтована на впровадження відповідних технологій. У нашій державі вона слугує лише завданням наповнення бюджету. Проте в Україні вже впроваджуються нові економічні інструменти, які сприятимуть збереженню НПС. Приміром, прийнято Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення залучення інвестицій та запровадження нових фінансових інструментів» № 738-ІХ, який Верховна Рада ухвалила 19.06.2020 р. Цим законом у нашій державі вперше запроваджуються зелені облігації як окремий підвид цінних паперів і дієвий фінансовий інструмент, що дозволить різним категоріям емітентів залучати кошти в інвестиційні проекти екологічного спрямування: проекти у

© О. М. Сухіна, 2020.

сфері енергоефективності, поводження з відходами, альтернативної енергетики, впровадження екологічно чистого транспорту тощо.

Крім цього, з моменту запуску унікального банківського продукту Укргазбанку «ЕКО-депозит» українці розмістили на ньому вже понад 2,4 млрд грн своїх заощаджень. Розміщені на цьому депозиті кошти спрямовуються на фінансування виключно проєктів із захисту НПС. Тому вклади людей, які зробили реальні внески в екомодернізацію країни, вже працюють на фінансування 63 енергоефективних проєктів. За розрахунками, цього достатньо для щорічного скорочення викидів вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>) на 75 000 т, вироблення на 106,6 млн кВт год на рік більше «зеленої» електроенергії для потреб понад 43 тис. українських сімей, а також щорічне заміщення використання викопного палива на 86 200 Гкал для опалення понад 26 тис. квартир [1]. Тобто екодепозит є одним з інструментів екологізації виробництва.

**Аналіз останніх досліджень.** Істотний прорив у оцінюванні екосистемних послуг здійснив відомий учений Р. Костанца разом зі своїм колективом. Його роботу продовжують М. Шретер, Т. Келлнер, Р. Алкемад, С. Арнхольд, К. Дж. Багстад, К.-Х. Ерб, К. Франк, Т. Кастнер, М. Кісінджер, Цз. Лю, Л. Лопес-Гофман, Й. Маес, О. Маркес, Б. Мартін-Лопес, К. Мейер, К. Дж. Е. Шульп, Ж. Тобер, С. Волф, А. Бонн, які розробили концептуальні межі для аналізу міжрегіональних потоків послуг екосистем [2]. Х. Альберт, В. Тобон, С. Лаворель, К. Браун, Ш. Клоц та ін. проаналізували результати та методи оцінювання національних екосистем (Португалії, Великої Британії, Іспанії, Норвегії, Фландрії, Нідерландів, Фінляндії, Німеччині), а також надали конструктивні рекомендації з їх гармонізації [3]. М. Інасіо, Дж. Шерневський, Я. Наземцева, Е. Балтранайте, Р. Фрієдлан, Дж. Бенц оцінили послуги екосистем у Балтійських лагунах [4]. А. П. Гарсія-Ніето, М. Гарсія-Ллоренте, А. Інієста-Арандія та Б. Мартін-Лопес здійснили картографування послуг лісових екосистем [5].

Вітчизняні вчені на основі конструктивних напрацювань Л. Д. Загвойської розробили науково-методичні засади оцінювання екосистемних послуг, урахувавши необхідність виконання рішень міжнародних природоохоронних договорів [6].

Проте питання оцінювання АП екосистемних активів територіальних громад, особливо на конкретних прикладах, ще залишається відкритим. У Загальній міжнародній класифікації екосистемних послуг – Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1. [7] – окремо не виділено асиміляційні послуги екосистем, хоча були надані конкретні пропозиції до Європейського екологічного агентства у Копенгагені з удосконалення цієї класифікації.

Раніше була розроблена методологія визначення кореляційних коефіцієнтів асиміляційних властивостей екосистем [8]. Проте необхідно оцінювати АП складових екосистем, зокрема біоресурсів, а також визначати адекватну їм вартісну, кількісну та якісну оцінки.

**Метою статті** є висвітлення методології оцінювання асиміляційного потенціалу біоресурсів як складової екосистемних активів територіальних громад.

**Основні результати дослідження.** Обсяг АП екосистем не є безрозмірним. Він не в змозі забезпечити перероблення всіх відходів (промислових, побутових та ін.). Якщо забруднення НПС різними видами відходів продовжиться такими ж темпами, розпочнуться незворотні процеси. 30.07.2020 р. Верховна Рада України прийняла законопроект № 2207-1-д «Про управління відходами», який передбачає суттєве збільшення штрафів за псування, забруднення і засмічення сільськогосподарських земель [9]. Проте для встановлення відповідних штрафів, для визначення розмірів збитків від забруднення НПС відходами доцільно визначати вартість «роботи» АП екосистем.

Економічна оцінка екосистемних активів територіальних громад, зокрема АП екосистем, є основою економічного механізму, за допомогою якого буде забезпечене ефективне їх використання, особливо в умовах децентралізації владних повноважень у нашій країні. Наразі спостерігається явний дисбаланс фінансово-економічних інтересів держави (зокрема територіальних громад) і суб'єктів господарювання (природокористувачів і споживачів екосистемних послуг, зокрема асиміляційних), невідповідність між тим, що взяли від природи, і тим, скільки заплатили за використання екосистем. Наприклад, підприємство використовувало озеро та сплачувало відповідні платежі, але воно так забруднило водойму, що та втратила свої властивості й перетворилася в болото. Окрім того, територіальні громади використовують отримані кошти не на очищення водойм. Такий економічний механізм природокористування є неефективним. Методика ж визначення розміру екосистемної або екологічної ренти на основі оцінювання АП екосистем має виходити з фінансово-економічного балансу вищезазначених інтересів.

Держава може висунути й встановити такі жорсткі умови до забруднювачів НПС, наприклад, як в ЄС, що підприємства збанкрутують, тому не можна допустити перекоосу в один бік. Окремі зарубіжні підприємства самі ставлять собі за мету якомога менше впливати на екосистеми. Так, фірма Audi р. має намір домогтися своєї повної вуглецевої нейтральності. Вже зараз можна спостерігати зменшення негативного впливу виробництв на екосистеми унаслідок їх призупинення і вжиття обмежувальних заходів у різних сферах, особливо транспортній, через пандемію коронавірусної інфекції COVID-19. Згідно з підрахунками експертів, у 2020 р. викиди CO<sub>2</sub> зменшаться на 6%. Дикі тварини стали почуватися вільніше, помічені рожеві дельфіни, які вважалися вимираючим видом фауни, тобто планета Земля очищається.

Економічна оцінка включає якісну, кількісну та вартісну. Саме вартісна оцінка екосистемних активів територіальних громад, зокрема їхніх екосистемних послуг та АП екосистем з утилізації відходів, в умовах децентралізації владних повноважень в Україні є необхідною для прийняття важливих управлінських рішень щодо ефективності їх використання на місцевому рівні із застосуванням новітніх економічних інструментів, методів і прогресивних ідей. Хоча є дані щодо терміну розкладання тих чи інших відходів (наприклад, великих деревних залишків – до 10 років, автомобільних шин – 120-140 років, фольги, резини, пластику – 100 років, поліетилену – 100-200 років, алюмінієвої тари – 500 років, скла – понад 1000 років), доцільно визначити вартість розкладання відходів різними видами екосистем, які мають асиміляційну здатність.

Асиміляція екосистемою відходів і забруднень є різновидом роботи, тому нами пропонується порівнювати «роботу» АП НПС з певними штучними установками, які виконують роботу з нейтралізації поллютантів. Якщо ж немає з чим порівняти, то це буде лише абстрактною оцінкою. За теперішнього рівня технологічного розвитку вартість роботи штучних установок є однією, а далі технології можуть удосконалитися, можуть дешевшати. Поки що вартість демінералізації води не зменшується (принаймні в Україні) протягом багатьох років. Дешеві модернізовані технології можуть сприяти більш ефективному очищенню певних природних середовищ від відходів і зменшенню негативного впливу на НПС.

Вартість «роботи» АП екосистем можна визначати за допомогою різних методів:

- порівнюючи вартість перетравлення відходів ґрунтовою екосистемою та вартість їх спалювання на заводі «Енергія», тобто з прив'язкою до ринкових цін;
- визначаючи вартість «роботи» АП складових екосистем, наприклад, ґрунту, води, біоти (зоопланктону, водоростей тощо) та ін., а тоді сумувати;

– оцінюючи всю екосистему, визначити вартість її АП залежно від того, яку частку він може становити (наприклад, вартість АП ґрунту є досить значною й може знаходитися на рівні 30% вартості ґрунту).

Доцільно визначати вартість «роботи» АП ґрунту, ризосфери, водойм, атмосферного повітря, біоресурсів. Принципово новий авторський методологічний підхід полягає в такому: за сучасного розвитку технологій вартість використання АП екосистем можна умовно прив'язати до вартості утилізації відходів (твердих побутових відходів, пестицидів та ін.). Доцільно враховувати і той факт, що більшість екосистем України є забрудненими, порушеними, а досить часто й деградованими. Тобто доречно також запроваджувати й відповідний коефіцієнт задля врахування цієї умови. За допомогою впровадження коефіцієнтів варто враховувати регіональні особливості території держави, оскільки вартість і цінність екосистемного активу однакової якості та кількості може суттєво змінюватися залежно від території розміщення, особливо ринкова ціна землі.

В Україні прийнято низку нормативно-правових документів про затвердження такс для обчислення розміру шкоди ... [10-14], які можна використати для цих розрахунків. Так, у додатку 7 до постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 541 «Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд» [10] зазначено такі такси для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд унаслідок незаконного добування чи знищення об'єктів тваринного світу, пошкодження або знищення їхніх жител і споруд, місць перебування і розмноження, які можна використати для визначення вартості «роботи» АП екосистем. Приміром, вартість мурашників різного діаметру, молюсків, черв'яків, жуків-гноювиків (справжніх), бронзівок та інших тварин, які мають високу асиміляційну здатність.

У додатку 8 до постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 541 [10] «Такса для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд внаслідок пошкодження карстово-спелеологічних, геологічних та гідрологічних об'єктів» встановлені такси щодо вартості пошкодження водного об'єкта, болота, скидання баластних вод, знищення донної рослинності, знищення боліт тощо. У додатку 10 до постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 541 [10] «Такса для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд внаслідок самовільного використання земель, зняття ґрунтового покриття, забруднення та засмічення їх територій» встановлені такси щодо зняття ґрунтового покриття (родючого шару ґрунту), побутового засмічення території (наприклад, за покинуту річ, банку, пляшку, тару тощо такса становить 16 грн за одиницю).

За знищений ембріон у незаконно добутій тварині (ссавці) такса становить 200% розміру такси за відповідний вид тварин (додаток 7 до постанови [10]). Є також дані, які прив'язані до ринкових цін. Приміром, заготівля ікри риби оцінюється як вартість продукції, виготовленої з 1 кг сировини за діючими роздрібними ринковими цінами регіону на момент проведення розрахунку шкоди, збільшена в два рази (додаток 7 [10]). Знищення або пошкодження біотехнічних споруд (штучних гніздівель, солонців, годівниць тощо), вилучення кормів оцінюється за одну споруду за фактичною вартістю, збільшеною у 3,5 рази (додаток 7 [10]). У додатку 6 до постанови [10] визначено, що розмір шкоди за заготівлю другорядних лісових матеріалів (пнів, лубу, кори, деревної зелені, хвойної лапки) визначається за діючою закупівельною ціною, збільшеною в сім разів. Тобто застосовуються ринкові ціни.

У примітці до додатку 10 «Такса для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу підприємствами, установами, організаціями та громадянами порушенням правил заготівлі лікарських рослин, дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід

тощо» до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу» [13] зазначено: «Розмір шкоди за порушення правил заготівлі лікарських рослин, дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід на штучно створених плантаціях обчислюється за цією таксою, збільшеною у 2 рази». Отже, Кабінетом Міністрів України такі штучно створені екосистеми оцінюються вдвічі дорожче, ніж природні. Проте доцільно зазначити, що штучно створені плантації лікарських рослин (вони ж – екосистеми), дикорослих плодів, горіхів, грибів, ягід будуть значно дешевшими, ніж високоорганізовані екосистеми, зокрема ліс. Тому нами пропонується визначати вартість штучних екосистем, таких як ліс, вищою у 10-20 разів, ніж штучне їх формування. Водночас вартість природних екосистем буде ще вищою.

Якщо до цього врахувати, що штучно створений об'єкт (протиерозійний вал, канава, що також є екосистемами з притаманною для них біотою) є в п'ять разів дорожчим від вартості витрат на їх відновлення (як зазначено в додатку 12 до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд»: п'ятикратний розмір вартості витрат на відновлення [10]), то, на нашу думку, штучно створена високоорганізована екосистема може коштувати в 20-30 разів більше за вартість штучно створених окремих об'єктів (як, наприклад, канава чи протиерозійний вал).

У наказі Міністерства аграрної політики та продовольства України та Міністерства екології та природних ресурсів України «Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування збитків, завданих унаслідок порушення законодавства в галузі мисливського господарства та полювання (крім видів, занесених до Червоної книги України)» [11] є такі такси: якщо «знищення чи пошкодження гнізда, нори, іншого житла тварин, а також бобрової загати» (тобто природних) оцінюється «за таксою на відповідний вид тварини, збільшеною у п'ять разів», то за «кожне знищене чи пошкоджене штучне гніздо птахів – за фактичною вартістю, збільшеною в десять разів». Тобто, якщо за кордоном найбільш поширеним для оцінювання екосистем є метод відновної вартості, то і в Україні він застосовується. Водночас мається на увазі не лише вартість відновлення, враховується також те, що завдяки створенню штучних екосистем будуть збережені окремі види флори та фауни. Це можна простежити у наступній таксі цього нормативного документа: за «кожне вилучене чи пошкоджене яйце, а також за кожний ембріон у незаконно добутого звіра – 50% від такси на відповідний вид тварини» [11].

За допомогою такс, зазначених у додатку до постанови Кабінету Міністрів України від 3.07.1995 р. № 484 «Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування збитків, заподіяних внаслідок забруднення із суден, кораблів та інших плавучих засобів територіальних і внутрішніх морських вод України» [12], можна визначити вартість «роботи» АП морської екосистеми з утилізації (перетравлення): солей важких металів (12 936 дол. США / кг-екв.); нафти та нафтопродуктів (329 дол. США / кг); органічних речовин (270 дол. США / кг); завислих речовин (132 дол. США / кг); пестицидів (430 дол. США / кг); детергентів (381 дол. США / кг); шкідливих речовин, залежно від категорії токсичності (згідно з Міжнародною конвенцією щодо запобігання забрудненням із суден 1973 р. з поправками 1978 р.: X – 1522 дол. США / кг, Y – 286 дол. США / кг, Z – 54 дол. США / кг); господарсько-фекальних стічних вод (140 дол. США / м<sup>3</sup>); сміття (329 дол. США / кг).

Такса для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок незаконного добування (збирання) або знищення громадянами України, іноземцями та особами без громадянства цінних видів водних біоресурсів у рибогосподарських водних об'єктах України (додаток 1 до постанови Кабінету Міністрів України від 21.11.2011 р. № 1209 [14]), для зоопланктону

(коловертки, гіллястовусі, веслоногі тощо) становить 10 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян за 1 кг, тобто 170 грн / кг. Отже, можна визначити вартість зоопланктону, який має високу асиміляційну здатність до перероблення відходів, а також мідій та інших представників водної фауни, морської трави та водоростей. Проте неоподаткований мінімум доходів громадян не переглядається десятиліттями, а сума в 17 грн встановлена ще у 1996 р. На планеті Земля планктоном виробляється приблизно від 45 до 70% кисню. Значна частина кисню виробляється мікроорганізмами, ціанобактеріями. Планктон поглинає вуглекислий газ і перетворює його в органічний вуглець. Згідно з даними сайту «Вікіпедія», зоопланктон є найбільш численною групою гідробіонтів, що мають величезне екологічне та господарське значення. Він споживає органічні речовини, які формуються у водоймах і приносяться ззовні, відповідає за самоочищення водойм і водотоків, становить основу харчування більшості видів риб, а також планктон є прекрасним індикатором для оцінювання якості води.

В інших додатках до цієї постанови надані такси для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок незаконного добування (збирання) або знищення громадянами України, іноземцями та особами без громадянства водних біоресурсів, що є природним багатством континентального шельфу України (додаток 2) [14], а також такси для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок незаконного добування (збирання) або знищення громадянами України, іноземцями та особами без громадянства водних біоресурсів у виключній (морській) економічній зоні України, а також анадромних видів риб, що утворюються у річках України за межами цієї зони (додаток 3) [14]. Проте дані щодо зоопланктону в додатках 2 та 3 не зазначені. Для наших розрахунків необхідно знати вартість АП зоопланктону.

Про ситуацію за кордоном свідчить таке: «Більшість оцінок втрат від емісії 1 тонни CO<sub>2</sub> знаходиться в межах 10,0-100,0 дол., або 0,03-0,3 дол. за галон бензину». «Оцінки збитку, розраховані за американськими даними, у десятки і навіть сотні тисяч разів перевищують українські оцінки» [15, с. 173-175].

Щоб утримати підвищення середньої температури в межах 2°C за збереження економічного росту, Комісія високого рівня, яка відповідає за ціни на вуглець, рекомендувала до 2020 р. довести їх до рівня 40-80 дол. США за тону CO<sub>2</sub>, а до 2030 р. – до рівня 50-100 дол. США. Як оцінює німецьке інформаційне агентство DPA, у Німеччині 1 т викидів заподіює збиток природі в 180 євро. Якщо це перерахувати на всі викиди 2016 р., то загальна сума збитку становитиме 164 млрд євро. Ця цифра була названа німецьким урядом [16]. Оскільки останнім часом вартість квот на викиди вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>) кожного року змінюється і варіюється від 14 до 26 євро / т, у наших розрахунках будемо використовувати величину у 20 євро / т (654,6 грн / т).

У середньому одне дерево протягом року поглинає до 120 кг CO<sub>2</sub> і приблизно стільки ж виділяє кисню. Тоді за весь життєвий цикл (наприклад, 80 років) одне дерево переробляє 9600 кг вуглекислого газу. Якщо перемножити 9,6 т CO<sub>2</sub> на 654,6 грн / т (вартість квот на викиди CO<sub>2</sub>), то вартість «роботи» асиміляційного потенціалу одного дерева становитиме 6284,16 грн. Ця цифра відповідає таксі для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд унаслідок незаконної рубки або пошкодження дерев і рослин, що мають здерев'яніле стебло, до ступеня припинення росту (за кожне дерево, зрубане або пошкоджене до ступеня припинення росту) (додаток 1 до постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 541 [10]). Якщо діаметр дерева у корі біля шийки кореня до 46,1-50 см, такси становлять: у степовій зоні – 6622 грн, в інших зонах – 6066 грн.

Проте у цій постанові вартість дерева є досить заниженою, адже дерева не лише поглинають вуглекислий газ, тобто здійснюють асиміляцію, але й

виділяють кисень, очищують воду тощо. Тому цю постанову слід переглянути та удосконалити. Щобільше, доцільно врахувати й те, що вартість квот на викиди вуглекислого газу буде зростати. Вчені зазначають, що вартість дерева як складової екосистеми є у 3-5 разів вищою, ніж вартість дерева як ділової деревини [15, с. 62].

Якщо порівняти визначену нами вартість «роботи» асиміляційного потенціалу дерева з таксами постанови [13], то найвища вартість дерева становить 3109 грн, що майже вдвічі менше за зазначену в постанові [10], тобто для природних заповідників. Отже, немає кореляції між дійсною вартістю дерева та вищезазначеними таксами, тому чинні постанови слід переглянути.

Щодо якісної оцінки асиміляційного потенціалу біоресурсів як складової екосистемних активів територіальних громад, то застосування системи еколого-економічних показників і критеріїв розвитку природоохоронної діяльності може ідентифікувати зв'язок між господарською діяльністю і станом окремих складових НПС (атмосферне повітря, вода, ґрунт та ін.). За їх допомогою можна визначити, наскільки ефективно використовуються екосистеми та їхній АП. Для визначення ефективності використання природних ресурсів показників ООН недостатньо. У науковій праці [17] представлено комплекс відповідних показників, розроблених ще в 2008 р. для гірничопромислового комплексу (ГПК), хоча їх можна застосовувати для різних галузей економіки і для промисловості загалом. Науковці були початківцями у вирішенні цього питання і дивилися у перспективу. Наприклад, можна порівнювати на практиці: який обсяг металобрухту використовується та який обсяг залізної руди залучається у виробництво; скільки пластикових відходів переробляється та який обсяг природних ресурсів використовується тощо.

Органи місцевої влади нашої держави в умовах децентралізації владних повноважень могли б самі встановлювати розмір платежів за використання природокористувачами їхніх екосистемних активів та АП екосистем, але на основі затверджених на державному рівні методик вилучення рентних чи нерентних платежів за використання екосистемних активів та їхніх АП. Щоб не перевищувати повноважень і не затискувати промисловість. І у такий спосіб зміцнювати інститут місцевого самоврядування в умовах поглиблення процесів децентралізації владних повноважень в Україні.

**Висновки.** Отже, в умовах відсутності чинної методики визначення вартості асиміляційного потенціалу екосистем розглянуто методологію оцінювання асиміляційного потенціалу біоресурсів як складової екосистемних активів територіальних громад. Визначена вартість «роботи» АП дерев (враховуючи життєвий цикл дерева) порівняна з таксами для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд унаслідок незаконної рубки або пошкодження дерев і рослин, що мають здерев'яніле стебло, до ступеня припинення росту (за кожне дерево, зрубане або пошкоджене до ступеня припинення росту) (додаток 1 до постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 541 «Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд»). Зроблено висновок, що такси цієї постанови є заниженими порівняно навіть з дійсною вартістю АП дерев. Тобто вартість дерева як складової екосистеми (а не як ділової деревини) буде значно більшою, адже дерева ще виділяють кисень, очищують воду тощо. Тому чинні постанови уряду мають бути переглянуті.

За результатами порівняння вартості «роботи» АП дерева з таксами, зазначеними у постанові [13], було встановлено, що найвища вартість дерева становить 3109 грн, а це майже вдвічі менше за зазначену в постанові [10], тобто для природних заповідників. Отже, між дійсною вартістю дерева та вищезазначеними таксами відсутня кореляція.

Еколого-економічні показники, запропоновані фахівцями у 2008 р. для визначення якісних оцінок, не повністю характеризують стан екосистеми та її біоресурсів, тому в майбутніх дослідженнях необхідно розробляти додаткові для збільшення достовірності даних про реальний стан екосистем, АП їхніх біоресурсів, що покращить вірогідність результатів прогнозування змін стану екосистемних активів територіальних громад.

Список використаних джерел

1. Українцы разместили 2,4 млрд грн на экологическом депозите «Укргазбанка». *AIN.UA*: сайт. URL: <https://ain.ua/2020/02/14/ukraincy-razmestili-24-mlrd-grn-na-ekologicheskoye-depozite-ukrgazbanka>
2. Schröter M., Koellner T., Alkemade R., Arnhold S., Bagstad K. J., Erb K. H., Frank K., et al. Interregional flows of ecosystem services: Concepts, typology and four cases. *Ecosystem Services*. 2018. Vol. 31. Pp. 231-241. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.02.003>
3. Schröter M., Albert C., Marques A., Tobon W., Lavorel S., Maes, J., Brown C., et al. National ecosystem assessments in Europe: a review. *Bioscience*. 2016. Vol. 66. Pp. 813-828. DOI: <https://doi.org/10.1093/biosci/biw101>
4. Inácio M., Schernewski G., Nazemtseva Y., Baltranaitė E., Friedland R., Benz J. Ecosystem services provision today and in the past: a comparative study in two Baltic lagoons. *Ecological Research*. 2018. Vol. 33. Pp. 1255-1274. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11284-018-1643-8>
5. García-Nieto A. P., García-Llorente M., Iniesta-Arandia I., Martín-López B. Mapping forest ecosystem services: from providing units to beneficiaries. *Ecosystem Services*. 2013. Vol. 4. Pp. 126-138. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2013.03.003>
6. Розроблення науково-методичних засад щодо оцінки екосистемних послуг з врахуванням необхідності виконання рішень міжнародних природоохоронних договорів. Звіт про науково-технічну продукцію за договором № 74/19 від 29 серпня 2019 р. *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України*: сайт. URL: <https://menr.gov.ua/files/docs/Bioriznomaniitya/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%83%20%20%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B%D1%83%D0%B3%D0%B8%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%20%2004%2012%202019%20%20V1%201.pdf>
7. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5. 1. Guidance on the Application of the Revised Structure / Eds.: R. Haines-Young, M. Potschin. 2018. 32 p. *Dropbox*: Website. URL: <https://www.dropbox.com/s/z1g2ph2705jrjsg/Guidance%20V51%2001012018.docx?dl=0>
8. Сухіна О. М. Методологія визначення кореляційних коефіцієнтів асиміляційних властивостей екосистем для оцінювання збитків від забруднень. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*: зб. наук. пр. 2017. Вип. 6(128). С. 83-90.
9. Штрафи за псування та забруднення сільгоспземель збільшили у десятки разів. *Agri-gator*: сайт. 30.07.2020. URL: <https://agri-gator.com.ua/2020/07/30/shtrafy-za-psuvannia-ta-zabrudnennia-silhospszemel-zbilshly-u-desiatky-raziv>
10. Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної порушенням законодавства про природно-заповідний фонд: постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 541. *Законодавство України*: сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/541-2013-%D0%BF#Text>
11. Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування збитків, завданих унаслідок порушення законодавства в галузі мисливського господарства та полювання (крім видів, занесених до Червоної книги України): наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України й Міністерства екології та природних ресурсів України від 19.06.2017 р. № 301/222. *Законодавство України*: сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0842-17#Text>
12. Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування збитків, заподіяних внаслідок забруднення із суден, кораблів та інших плавучих засобів територіальних і внутрішніх морських вод України: постанова Кабінету Міністрів України від 3.07.1995 р. № 484. *Законодавство України*: сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/484-95-%D0%BF#Text>
13. Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу: постанова Кабінету Міністрів України від 23.07.2008 р. № 665. *Законодавство України*: сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/665-2008-%D0%BF#Text>
14. Про затвердження такс для обчислення розміру відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок незаконного добування (збирання) або знищення цінних видів водних біоресурсів: постанова Кабінету Міністрів України від 21.11.2011 р. № 1209. *Законодавство України*: сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1209-2011-%D0%BF#Text>
15. *Методи оцінки екологічних втрат*: монографія / ред.: Л. Г. Мельник, О. І. Карінцева. Суми: Університетська книга, 2004. 288 с.
16. Николаев Б. Сколько стоит тонна выбросов парниковых газов. *Независимая газета*: сайт. URL: [https://www.ng.ru/ng\\_energiya/2019-06-10/9\\_10\\_7595\\_parnik.html](https://www.ng.ru/ng_energiya/2019-06-10/9_10_7595_parnik.html)



17. Матюха В. В., Сухіна О. М. Еколого-економічні показники як інструмент регулювання природоохоронної діяльності. *Глобалізаційні процеси в природокористуванні: матеріали наук. практ. конф.*, 19-23 травня 2008 р., Алушта. К: НПЦ «Екологія Наука Техніка», 2008. С. 21-23.

#### References

1. Ukraintsy razmestili 2,4 mlrd grn na ekologicheskomo depozite «Ukrzazbanka» [The Ukrainians have placed UAH 2.4 billion on the ecological deposit of Ukrzazbank] (2020). *AIN.UA*: Website. Retrieved from <https://ain.ua/2020/02/14/ukraincy-razmestili-24-mlrd-grn-na-ekologicheskomo-depozite-ukrgzazbanka> [in Russian].
2. Schröter, M., Koellner, T., Alkemade, R., Arnhold, S., Bagstad, K. J., Erb, K. H., & Frank, K., et al. (2018). Interregional flows of ecosystem services: Concepts, typology and four cases. *Ecosystem Services*, 31, 231-241. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.02.003>
3. Schröter, M., Albert, C., Marques, A., Tobon, W., Lavorel, S., Maes, J., & Brown, C., et al. (2016). National ecosystem assessments in Europe: a review. *Bioscience*, 66, 813-828. DOI: <https://doi.org/10.1093/biosci/biw101>
4. Inácio, M., Schernewski, G., Nazemtseva, Y., Baltranaitė, E., Friedland, R., & Benz, J. (2018). Ecosystem services provision today and in the past: a comparative study in two Baltic lagoons. *Ecological Research*, 33, 1255-1274. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11284-018-1643-8>
5. García-Nieto, A. P., García-Llorente, M., Iniesta-Arandia, I., & Martín-López, B. (2013). Mapping forest ecosystem services: from providing units to beneficiaries. *Ecosystem Services*, 4, 126-138. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2013.03.003>
6. Rozroblennya naukovo-metodychnykh zasad shhodo otsinky ekosystemnykh posluhy z vrakhuvannyam neobkhdnosti vykonannya rishen' mizhnarodnykh pryrodookhoronnykh dohovoriv [Development of scientific and methodological bases for the assessment of ecosystem services, taking into account the need to implement the decisions of international environmental agreements] (2019). Report on scientific and technical products under the contract № 74/19 dated August 29, 2019. *Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine*: Website. Retrieved from [https://menr.gov.ua/files/docs/Bioriznomanitty\\_a/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%83%20%20%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B-B%D1%83%D0%B3%D0%B8%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%20%2004%2012%202019%20%20V1%201.pdf](https://menr.gov.ua/files/docs/Bioriznomanitty_a/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%83%20%20%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B-B%D1%83%D0%B3%D0%B8%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%20%2004%2012%202019%20%20V1%201.pdf) [in Ukrainian].
7. Haines-Young, R., & Potschin, M. (Eds.) (2018). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1. Guidance on the Application of the Revised Structure. *Dropbox*: Website. Retrieved from <https://www.dropbox.com/s/z1g2ph2705jrjsg/Guidance%20V51%2001012018.docx?dl=0>
8. Suhina, O. M. (2017). Metodolohiya vyznachennya korelyatsiynykh koefitsiyentiv asymilyatsiynykh vlastyovostey ekosystem dlya otsinyvannya zbytkiv vid zabrudnen' [Methodology for determining the correlation coefficients of assimilative properties of ecosystems for estimating pollution damage]. In *Sotsial'no-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy [Socio-economic problems of the modern period of Ukraine]*: Vol. 6(128) (pp. 83-90). [in Ukrainian].
9. Shtrafy za psuvannya ta zabrudnennya sil'hospzemel' zbil'shyly u desyatky raziv [Fines for damage and pollution of agricultural land have increased tenfold] (2020, Jul 30). *Agri-gator*: Website. Retrieved from <https://agri-gator.com.ua/2020/07/30/shtrafy-za-psuvannia-ta-zabrudnennia-sil'hospzemel-zbilshlyly-udesiatky-raziv-seeds> [in Ukrainian].
10. Pro zatverdzhennya taks dlya obchyslennya rozmiru shkody, zapodiyanoi porushennyam zakonodavstva pro pryrodno-zapovidnyy fond [On approval of fees for calculating the amount of damage caused by violation of the legislation on nature reserves] (2013). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, adopted on 2013, Jul 24, 541. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/541-2013-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
11. Pro zatverdzhennya taks dlya obchyslennya rozmiru vidshkoduvannya zbytkiv, zavdanykh unaslidok porushennya zakonodavstva v haluzi myslivs'koho hospodarstva ta polyuvannya (krim vydiv, zanesenykh do Chervonoyi knyhy Ukrainy) [On approval of fees for calculating the amount of compensation for damages caused by violations of legislation in the field of hunting and hunting (except for species listed in the Red Book of Ukraine)] (2017). Order of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine and the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, adopted on 2017, Jun 19, 301/222. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0842-17#Texthttps://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0842-17#Text> [in Ukrainian].
12. Pro zatverdzhennya taks dlya obchyslennya rozmiru vidshkoduvannya zbytkiv, zapodiyanykh vnaslidok zabrudnennya iz suden, korabliv ta inshykh plavuchykh zasobiv terytorial'nykh i vnutrishnikh mors'kykh vod Ukrainy [On approval of fees for calculating the amount of compensation for damage caused by pollution from ships, boats and other vessels of territorial and internal sea waters of Ukraine] (1995). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, adopted on 1995, Jul 3, 484. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/484-95-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
13. Pro zatverdzhennya taks dlya obchyslennya rozmiru shkody, zapodiyanoi lisu [About the statement of fees for calculation of the size of the damage caused to the forest] (2008). Resolution of the Cabinet of Ministers of

- Ukraine, adopted on 2008, Jul 23, 665. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/665-2008-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
14. Pro zatverdzhennya taks dlya obchyslennya rozmiru vidshkoduvannya shkody, zapodiyanoi vnaslidok nezakonnoho dobuвання (zbyrannya) або znyshchennya tsinnykh vydiv vodnykh bioresursiv [About the statement of fees for calculation of the size of compensation of the damage caused as a result of illegal extraction (collection) or destruction of valuable types of water bioresources] (2011). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, adopted on 2011, Nov 21, 1209. *Legislation of Ukraine*: Website. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1209-2011-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
  15. Melnyk, L. H., & Karintseva, O. I. (Eds.) (2004). *Metody otsinky ekologichnykh vtrat [Methods for assessing environmental losses]*. Sumy: University book.
  16. Nikolaev, B. (2019). Skol'ko stoit tonna vybrosov parnikovyykh gazov [How much is a ton of greenhouse gas emissions]. *Independent Newspaper*: Website. Retrieved from [https://www.ng.ru/ng\\_energiya/2019-06-10/9\\_10\\_7595\\_parnik.html](https://www.ng.ru/ng_energiya/2019-06-10/9_10_7595_parnik.html) [in Russian].
  17. Matyukha, V. V., & Suhina, O. M. (2008). Ekolohe-ekonomichni pokaznyky yak instrument rehulyuvannya pryrodokhoronnoyi diyal'nosti [Ecological and economic indicators as a tool for regulating environmental activities]. In *Hlobalizatsiyni protsesy v pryrodokorystuvanni [Globalization processes in nature management]*: Proceedings of the scientific-practical conference (May 19-23, 2008, Alushta). K: Scientific and Educational Center «Ecology Science Technology» (pp 21-23).

**Suhina O. M. The methodological approach to the economic evaluation of the assimilation capacity of bioresources as a component of the eco-system assets of territorial communities.**

*This article presents a methodological approach to the economic evaluation of the assimilation capacity of biological resources as ecosystem assets of territorial communities. The author evaluated the cost of «work» of the assimilation capacity of trees (taking into account the life cycle of the tree) and compared it with the fees for calculating the amount of damage caused by a violation of nature reserve legislation due to illegal felling or damage to trees and plants to the point of cessation of growth (for each tree felled or damaged to the point of cessation of growth) (Annex 1 to the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of July 24, 2013 № 541 «On approval of fees for calculating the amount of damage caused by violations of nature reserve legislation»). The author concluded that the fees of this resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine are quite low compared to the actual cost of the assimilation capacity of trees. That is, the cost of a tree as a component of the ecosystem will be much higher, because trees also emit oxygen, purify water, and so on. Even lower are the fees for calculating the amount of damage caused to forests by enterprises, institutions, organizations, and citizens by illegal felling and damage to trees and shrubs to the point of cessation of growth (for each tree cut down or damaged to the point of cessation of growth) (Annex 1 to the Cabinet Of Ukraine of July 23, 2008 № 665 «On approval of fees for calculating the amount of damage caused to forests»). The facts that there is no correlation between the actual value of the tree and the above fees, and that the current regulations must be reviewed are emphasized. When carrying out a qualitative assessment of the assimilative potential of bioresources of ecosystem assets of territorial communities, it is advisable to use certain indicators and their criteria. This article presents the indicator of environmental costs for the mining industry. This indicator determines the total financial costs of environmental measures in the production of a unit of marketable products.*

*Keywords: methodology, cost estimation, qualitative estimation, ecosystem assets, assimilative potential, bioresources.*

*Сухіна Олена Миколаївна – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу екосистемного оцінювання природно-ресурсного потенціалу ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України» (e-mail: [olsuhina@ukr.net](mailto:olsuhina@ukr.net), [olsuhina@gmail.com](mailto:olsuhina@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5605-2606>).*

*Suhina Olena Mykolaivna – Ph. D. (Econ.), Senior Researcher, Sci. Senior Researcher of Department of Ecosystem Assessment of Natural Resource Potential, Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine».*

Надійшло 29.08.2020 р.