

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

На правах рукопису

ДЕГТЯРЬ НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА

УДК 338.43:364.48 (043.3)

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ
УПРАВЛІННЯ ЕКОСИСТЕМНИМИ ПОСЛУГАМИ
ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ**

Спеціальність
08.00.06 – економіка природокористування
та охорони навколишнього середовища

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

**Науковий керівник
Мішенін Євген Васильович
доктор економічних наук, професор**

Суми-2014

ЗМІСТ

| | |
|--|-----|
| ВСТУП..... | 4 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕКОСИСТЕМНИМИ ПОСЛУГАМИ У СФЕРІ ПРИРОДОГОСПОДАРЮВАННЯ | 12 |
| 1.1 Еволюція та становлення підходів до управління екосистемними послугами в контексті розвитку природогосподарювання..... | 12 |
| 1.2 Теоретико-методологічні проблеми визначення екосистемних послуг як економічної категорії..... | 31 |
| 1.3 Аналіз напрямів класифікації екосистемних послуг | 49 |
| Висновки до розділу 1..... | 66 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ У МЕХАНІЗМІ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДОГОСПОДАРЮВАННЯМ | 69 |
| 2.1 Аналіз еколого-економічного стану функціонування водно-болотних угідь: світовий та національний вимір | 69 |
| 2.2 Формування науково-методичних основ економічної оцінки екосистемних послуг..... | 89 |
| 2.3 Економічна оцінка екосистемних послуг водно-болотного угіддя на прикладі ВБУ «Заплава Десни»..... | 104 |
| Висновки до розділу 2..... | 132 |
| РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕКОСИСТЕМНИМИ ПОСЛУГАМИ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ | 135 |
| 3.1 Формування організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь.... | 135 |

| | |
|--|-----|
| 3.2 Інструментарій формування ринку екосистемних послуг водно-болотних угідь..... | 157 |
| 3.3 Оцінка ефективності управління екосистемними послугами водно-болотних угідь..... | 191 |
| Висновки до розділу 3..... | 208 |
| ВИСНОВКИ..... | 212 |
| ДОДАТКИ..... | 215 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 240 |

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. За останні два десятиліття світова спільнота все більше стурбована економічними викликами, пов'язаними зі станом водно-болотних угідь, що підтверджується, зокрема, Рамсарською конвенцією про водно-болотні угіддя, які мають міжнародне значення, а також Конвенцією про біологічне різноманіття. Будь-які зміни екосистемних функцій, компонентів та умов використання водно-болотних угідь обумовлюють зміну цінності екосистемних послуг і, як наслідок, впливають на ефективність функціонування різних галузей економіки та соціальної сфери. Разом із тим недосконалість сучасної моделі ринково-орієнтованого природогосподарювання зумовила появу цілої низки проблем, пов'язаних із управлінням економікою природокористування та фінансуванням заходів, спрямованих на охорону та відтворення водно-болотних угідь з метою раціонального використання їх екосистемних послуг. Це об'єктивно потребує активізації досліджень щодо вдосконалення організаційно-економічних засад екосистемного управління водно-болотними угіддями на основі включення їх екосистемних послуг до господарської системи на різних ієрархічних рівнях.

Дослідження теоретико-методологічних та практичних положень управління різними екосистемними послугами (ЕП) знайшли своє відображення в наукових працях вітчизняних та зарубіжних учених, зокрема: Дж. Бішопа, С. Бобильова, Т. Брауна, Б. Буркинського, О. Веклич, Т. Галушкіної, В. Голяна, О. Громової, Р. Грут, В. Данілова-Данільяна, Г. Дейлі, В. Захарова, А. Котко, М. Лук'янчикова, Л. Мельника, Є. Мішеніна, Г. Моткіна, Р. Паджіола, Р. Перелет, І. Потравного, Б. Сидорука, І. Сотник, Дж. Фарлей, Г. Фоменко, М. Хвесика, К. Уолеса та інших. Проблема управління водно-болотними угіддями (ВБУ) на основі екосистемних принципів досліджується в працях Д. Бласко, О. Закорко, Н. Закорчової, У. Єдема, Р. Констанци, Г. Марушевського, С. Панченка, Г. Раста, К. Рубека, О. Рубеля, В. Степанова та ін.

Водночас залишаються невирішеними питання щодо організаційно-

економічних засад управління екосистемними послугами водно-болотних угідь (ВБУ) у контексті сталого розвитку суб'єктів господарювання та методології «зеленої» економіки. Зокрема, удосконалення потребують теоретико-методичні підходи до формування системи інституційних та організаційних інструментів управління ЕП. Конкретизації вимагають методичні підходи до економічної оцінки ЕП як основи формування системи платежів за ЕП та включення їх до економічного механізму природогосподарювання.

Вищевикладене визначило актуальність обраної теми дисертаційної роботи, визначило мету і завдання, структурно-змістовну основу дисертаційного дослідження.

Зв'язок із науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до пріоритетних державних та регіональних програм, зокрема Концепції національної екологічної політики України до 2020 року (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.10.2007 р. № 880-р), Комплексної програми охорони навколишнього природного середовища Сумської області до 2015 року (Рішення Сумської обласної ради від 25.07.2008). Виконане дисертаційне дослідження безпосередньо пов'язане з тематикою науково-дослідних робіт Сумського національного аграрного університету, зокрема з темами: «Економічні та соціально-екологічні орієнтири збалансованого розвитку господарюючих суб'єктів» (№ держ. реєстр. 0109U007266, 2009-2012 рр.), у межах якої особисто автором розроблено пропозиції щодо розвитку інструментів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь (ЕП ВБУ); «Удосконалення економічного механізму АПК» (№ держ. реєстр. 0109U007267, 2009-2012 рр.), де автором проаналізовано сутнісно-змістовні основи управління екосистемних послугами (ЕП) в контексті сталого розвитку аграрної економіки.

Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є розвиток та поглиблення теоретико-методичних та прикладних основ

формування організаційно-економічних засад управління екосистемними послугами водно-болотних угідь у контексті реалізації принципів сталого розвитку.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі наукові завдання:

- дослідити теоретико-методологічні основи формування концепції управління ЕП в контексті реалізації принципів сталого розвитку економіки;
- узагальнити основні науково-практичні підходи до визначення сутнісно-змістовної основи ЕП як економічної категорії;
- обґрунтувати теоретико-методологічні підходи до впровадження механізмів управління ЕП ВБУ;
- удосконалити класифікаційні ознаки визначення основних видів ЕП;
- обґрунтувати теоретико-методичні основи систематизації принципів вибору основних видів стратегій управління ЕП ВБУ;
- розробити науково-методичні підходи до розвитку системи оцінки ЕП ВБУ на основі побудови індикаторної оцінки;
- обґрунтувати методологічні засади впровадження організаційно-економічного інструментарію управління ЕП ВБУ;
- обґрунтувати пропозиції щодо формування системи платежів за ЕП ВБУ;

Об'єктом дослідження є процеси управління ЕП ВБУ та відповідні регулюючі механізми.

Предметом дослідження є теоретико-методичні підходи щодо формування організаційно-економічних відносин у сфері управління ЕП ВБУ.

Методи дослідження. Теоретичним базисом дисертаційного дослідження є фундаментальні положення сучасної економічної теорії, економіки природокористування, теорії управління та екологічного менеджменту. Методологічною основою дослідження є загальнотеоретичні

методи наукового пізнання, зокрема, діалектичний метод, процесний та системний підходи.

Для вирішення завдань дослідження використовувалися такі основні методи: системно-структурний та абстрактно-логічний – при дослідженні сутності та змісту ЕП ВБУ та механізмів управління ними; економіко-статистичний – для обробки статистичних даних та оцінки рівня використання ЕП; порівняльний та групувань – у процесі еколого-економічного аналізу стану використання ЕП ВБУ; розрахунково-аналітичний – при визначенні та розрахунку індикаторів стану та втрати ЕП ВБУ; графічний – для наочного зображення динаміки показників та механізмів управління ЕП ВБУ.

Інформаційну базу дослідження склали законодавчі та нормативно-правові акти, офіційні дані Державного комітету статистики України, матеріали Головного управління статистики Сумської облдержадміністрації, первинна документація підприємств, що зібрана безпосередньо автором, зокрема Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський», літописи природи, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених з проблем управління екосистемними послугами, інформація з інтернет-джерел, матеріали власних досліджень.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні організаційно-економічних засад управління екосистемними послугами водно-болотних угідь (ЕП ВБУ). Найбільш суттєві результати, які містять елементи наукової новизни, полягають у наступному:

вперше:

– обґрунтовано теоретико-методологічний підхід до формування організаційно-економічного механізму управління ЕП ВБУ, який базується на врахуванні стратегій, ресурсів, а також стимулів та інших організаційно-економічних інструментів, що прямо та опосередковано впливають на трансформацію стану водно-болотних угідь (ВБУ) з метою підвищення еколого-економічної результативності діяльності суб'єктів

природогосподарювання;

удосконалено:

– класифікаційні ознаки визначення видів ЕП (функціонально-регуляторні, екосистемні, організаційно-економічні та ознаки часу), які додатково до існуючих, визначають такі їх види: за стадіями та причинами динаміки водно-болотних екосистем; типами бенефіціарів ЕП та формами їх потреб; терміном реалізації та рівнем легальності використання ЕП; ступенем внеску у добробут населення;

– теоретико-методичні основи систематизації та декомпозиції стратегій управління ЕП ВБУ, в межах яких автором на відміну від існуючих визначено типи стратегій за ознаками ємності та комплексності ЕП (стратегії сегментації та фокусування на домінуючих видах та перевагах ЕП);

– методологічні положення щодо формування організаційно-економічного інструментарію управління ЕП ВБУ, що базується на відповідній системі платежів та є основним чинником розвитку інституційного середовища для формування ринків ЕП ВБУ (ринків вуглецевих, водних, лісових ЕП та послуг збереження біорізноманіття);

– науково-методичний підхід до вибору загальної та цільової стратегій управління ЕП ВБУ, який на відміну від існуючих ґрунтується на індикаторах оцінки параметрів стану і втрати регуляторних, соціокультурних, підтримуючих і забезпечуючих ЕП;

дістали подальшого розвитку:

– сутнісно-змістовна основа дефініції «екосистемні послуги водно-болотних угідь» як економічна категорія, що визначає потоки економічних вигод і цінностей, які отримують господарюючі суб'єкти та інші зацікавлені сторони від використання наявних властивостей водно-болотних екосистем, а також таких, що утворюються внаслідок генерування, відновлення, підтримки, регулювання екосистемних процесів, які формуються в результаті цілеспрямованої діяльності суб'єктів господарювання різних форм власності та ієрархічних рівнів управління;

– наукове обґрунтування методичних підходів щодо формування системи платежів за ЕП ВБУ, яке на відміну від існуючих базується на визначенні форми платежу (послуги, пільги та ін.), особливостей організаційно-економічних відносин між продавцями і покупцями екосистемних послуг (ЕП) (обов'язкові державні механізми, торгівля квотами, добровільні контрактні відносини та ін.), способу отримання платежів за ЕП (пряма компенсація, банкінг ЕП, платежі через фондові біржі та випуск цінних паперів, через інвестиційні фонди та інші фонди розвитку та ін.).

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені в дисертації теоретичні та методичні положення, висновки і практичні рекомендації дають можливість розвивати в Україні сучасну збалансовану систему управління екосистемними послугами водно-болотних угідь (ЕП ВБУ), що забезпечить системне та комплексне використання їх у діяльності суб'єктів господарювання у різних секторах економіки та соціальної сфери. Використання пропозицій щодо розроблення та впровадження платежів за ЕП дозволить більш ефективно здійснювати управління водно-болотними екосистемами як в організаційно-аналітичному, так і економічному вимірі.

Розроблені автором методичні підходи та практичні рекомендації щодо впровадження основних організаційно-економічних інструментів управління ЕП ВБУ використано Сумським обласним управлінням водних ресурсів (довідка № 145 від 23.01.2013 року); запропоновані науково-методичні підходи до вибору стратегій управління та визначення економічної вартості окремих ЕП ВБУ «Заплава Десни» використано Національним природним парком «Деснянсько-Старогутський» (довідка № 29 від 15.01.2013 року). Результати дисертаційного дослідження впроваджено у навчальний процес Сумського національного аграрного університету (акт № 3174/1 від 20.11.2013 року) при викладанні дисциплін «Фінанси природокористування», «Економіка лісового та садово-паркового господарства».

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею, у якій викладений авторський підхід до вирішення наукового завдання стосовно організаційно-економічних засад управління ЕП ВБУ у контексті реалізації принципів сталого розвитку.

Висвітлені в дисертації ідеї та розробки належать особисто автору і є його внеском у розвиток теорії та практики економіки природокористування. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використані лише ті ідеї та положення, які є результатом особистих досліджень здобувача. Особистий внесок здобувача в цих роботах зазначено в переліку публікацій за темою дисертації.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні положення та практичні результати дисертаційного дослідження обговорювалися на науково-практичних конференціях: Науково-практичній конференції викладачів, аспірантів та студентів Інституту економіки та менеджменту Сумського НАУ (м. Суми, 2010 р.), VI Міжнародній науково-практичній конференції «Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу» (м. Суми, 2012 р.), VI Міжнародній науковій конференції молодих вчених та студентів «Проблеми управління виробничо-економічною діяльністю суб'єктів господарювання» (м. Донецьк, 2012 р.), Міжнародних науково-практичних конференціях «Економіка та менеджмент: перспективи розвитку» (м. Суми, 2012, 2013 рр.), Всеукраїнських наукових конференціях «Екологічний менеджмент у загальній системі управління» (м. Суми, 2012, 2013 рр.), VII Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми управління виробництвом» (м. Донецьк, 2012 р.), III Міжнародній науково-практичній конференції «Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону» (м. Суми, 2012 р.), III Міжнародній науково-практичній конференції «Економічне зростання в умовах державно-приватного партнерства» (м. Дніпропетровськ, 2013 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Комплексні меліорації ландшафтів: стан, проблеми, перспективи» (м. Херсон, 2013 р.), XIX Міжнародній науковій конференції «Технології

XXI століття» (м. Алушта, 2013 р.).

Публікації. Основні результати досліджень за темою дисертації опубліковано в 22 наукових працях (16 із них належать особисто автору), у тому числі 7 статей у наукових фахових виданнях України (з них 1 публікація включена до міжнародних наукометричних баз), 3 розділи у колективних монографіях. Загальний обсяг публікацій становить 8,7 друк. арк., з яких 7,88 друк. арк. належать особисто автору.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який складається з 247 найменувань, 11 додатків. Загальний обсяг роботи складає 268 сторінки, із них 191 сторінка основного тексту. Дисертація містить 32 таблиці на 25 сторінках, 22 рисунки на 15 сторінках, список використаних джерел на 28 сторінках, додатки на 25 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕКОСИСТЕМНИМИ ПОСЛУГАМИ У СФЕРІ ПРИРОДОГОСПОДАРЮВАННЯ

1.1 Еволюція та становлення підходів до управління екосистемними послугами в контексті розвитку природогосподарювання

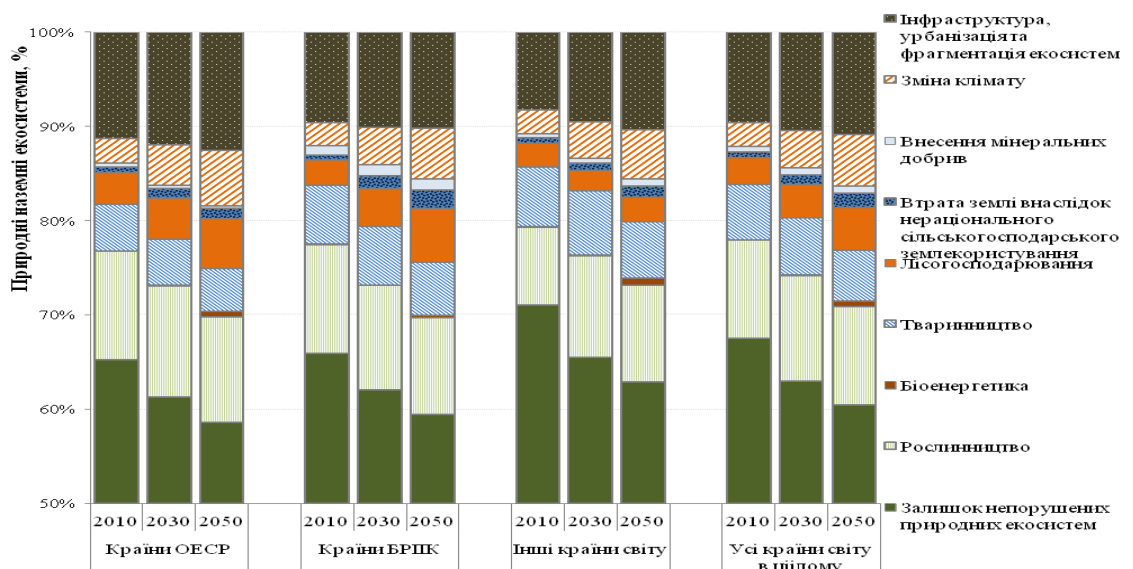
Сучасні науково-практичні підходи до управління природогосподарюванням розкривають сутнісно-змістовну основу механізмів комплексної взаємодії між природними екосистемами та економікою за допомогою категорії екосистемних послуг. Виникнення категорії екосистемних послуг та становлення відповідної концепції відбулося з розвитком екосистемного підходу до управління економічними системами, що розкриває механізм інтегрального управління природними ресурсами та забезпечує їх збереження та стале використання економічними суб'єктами на засадах справедливості.

Екосистемний підхід представляє собою методологічну структуру для обґрунтування економічними суб'єктами управлінських рішень у процесі розробки стратегій розвитку та формування способів планування. 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 усіх існуючих міжнародних та національних програм і методів. Ядром процесу формування екосистемного підходу до управління економічними системами є екосистемні послуги [165].

Доцільність впровадження та формування екосистемного підходу до управління економічними системами була обумовлена рядом причин, основними серед яких є наступні: стрімке зростання кількості населення на Землі та відповідне збільшення обсягів використання послуг та ресурсів природи, забруднення природного середовища, що привело до

безповоротних змін у функціонуванні окремих екосистем та навіть руйнування деяких з них. Так, за розрахунками ФАО ООН 60 % світових екосистем деградували чи використовувалися нераціонально, а за період з 1990 по 2010 рік у світі втрачено 75 % генетичного різноманіття сільськогосподарських культур[93].

За сучасними оцінками, до 2050 року населення світу збільшиться ще на 3 млрд. осіб, а світова економіка збільшиться у 4 рази, що обумовить значне збільшення попиту та споживання біологічних та фізичних ресурсів, так само як і посилення впливу на екосистеми та їх послуги, які вони забезпечують. Проблема, обумовлена зростаючим попитом на екосистемні послуги, ускладнюється серйозною деградацією здатності екосистем забезпечувати ці послуги. Основними факторами соціально - економічного розвитку суспільства, які формують передумови зміни стану екосистем визначеними «Оцінці екосистем на порозі тисячоліття» ЮНЕП є наступні: демографічні; економічні; інституційні; науково-технічні; культурні[188]. За умови відсутності змін, до 2050 року будуть втрачені або деградовані ще 10 % наземних екосистем світу (рис. 1.1,1.2).



Джерело: [217]

Рис. 1.1. Прогноз впливу основних факторів на процес втрати екосистем, з 2010 до 2050 рік

Як зауважує П. Грут, щорічно, внаслідок деградації тільки, наприклад, лісових екосистем, світ втрачає екосистемних послуг на суму від 2 до 5 трлн. дол. США, що відповідає обсягу коштів, які було втрачено під час світової фінансово-економічної кризи 2008 -2009 років[200]. Окрім цього, за прогнозами ОЕСР, внаслідок деградації водних екосистем до 2050 року близько 40 % світового населення, що становитиме майже 4 млрд. осіб, будуть жити в регіонах з гострим дефіцитом води. Частково ці проблеми будуть обумовлені зростанням глобального попиту на воду, який за прогнозами зросте на 55% унаслідок збільшення такого попиту з боку промислових підприємств (зростання попиту на 400%), теплоелектростанцій (зростання попиту на 140%) та домогосподарств (зростання попиту на 130%)[217]. Незважаючи на значні обсяги інвестицій у цю галузь, за останні двадцять років кількість осіб, які матимуть доступ до поліпшених умов водопостачання збільшилась не досить суттєво, оскільки відновлення зруйнованих екосистем або є неможливою, або залишається складною проблемою, яка потребує прийняття глобальних комплексних стратегій екосистемного управління, обов'язковими до реалізації усіма, без винятку, країнами світу. Економічні системи усіх країн залежать від екосистемних послуг. Тож, вирішення наведених проблем лежить в економічній площині, шляхом трансформації системи інтересів економічних суб'єктів та зміни механізмів мотивації.

Так, у доповіді «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття»[188] наводяться свідчення того, що ефективний процес планування та управління економічними суб'єктами, оснований на екосистемному підході, який має бути побудований з урахуванням результатів наукових досліджень та бути підтриманий місцевим населенням, може забезпечити відновлення від 25 % до 44 % первинних екосистемних послуг поряд з відновленням тваринного, рослинного та іншого біорізноманіття колишньої непошкодженої екосистеми.

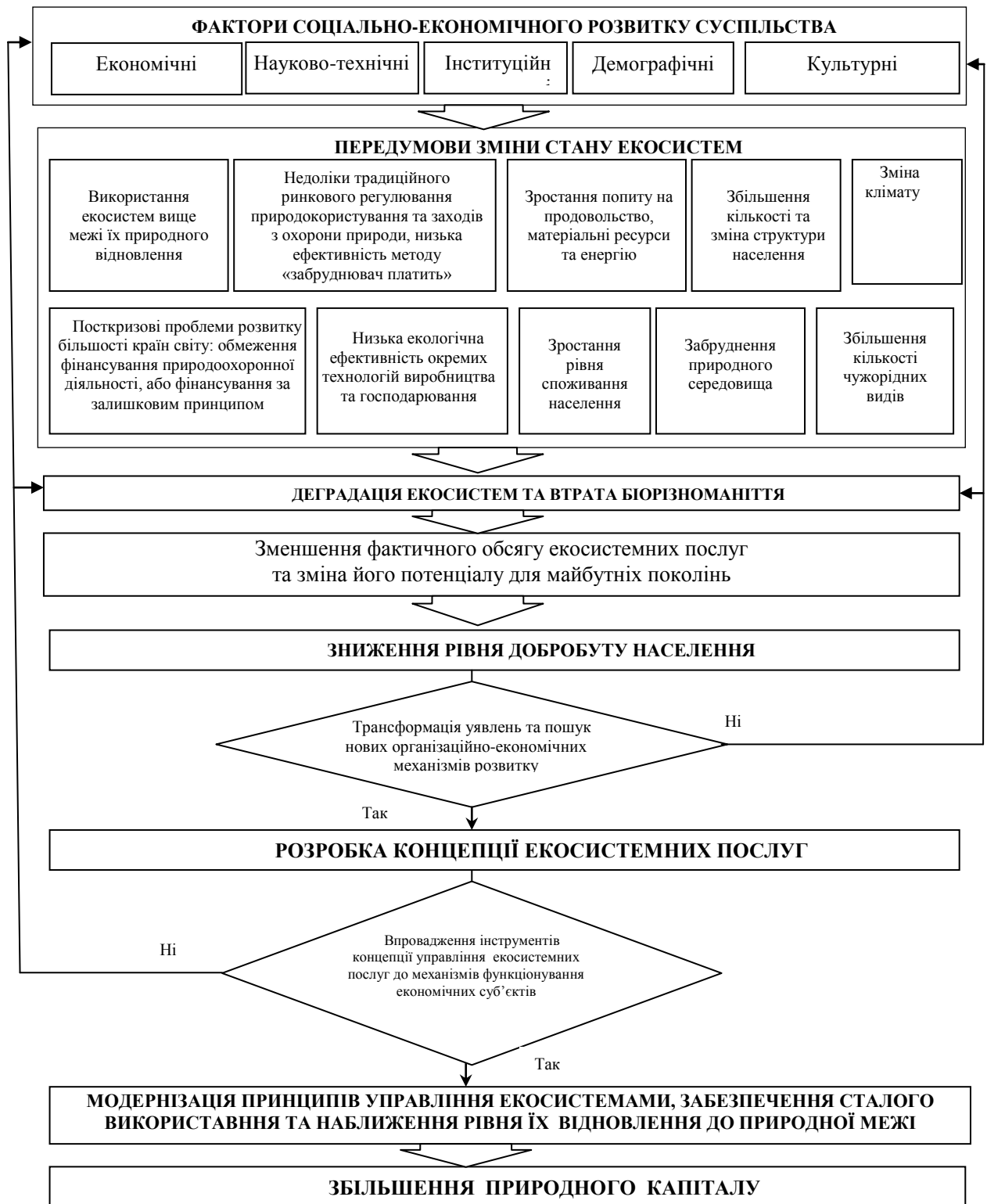


Рис. 1.2. Передумови формування системи управління екосистемними послугами.

Джерело: авторська розробка

Глобальна фінансово-економічна криза підтвердила недосконалість традиційної ринкової моделі і в контексті впливу господарської діяльності на екосистеми, а також позначила цілий ряд проблем існуючого механізму

фінансування природоохоронних заходів. Окрім цього, сучасна економіка, повною мірою, не враховує економічні внески цінностей екосистем. Систематичне неврахування екосистемних послуг у процесі прийняття економічними суб'єктами управлінських рішень, на думку Р. Констанци, частково пояснюється відсутністю методичного інструментарію їх економічної оцінки узгодженого з оцінками інших факторів виробництва, а також тим, що усі послуги, які забезпечуються природним капіталом оцінити складно, а іноді навіть неможливо виміряти у грошовому виразі[182].

В економічній теорії зазначені недоліки функціонування ринкової економіки пояснюють так званими «провалами ринку». У концептуальному плані «провали ринку» пов'язані також з проблемами адекватного повного обліку втрат суспільства від деградації навколишнього середовища, зовнішніх ефектів (екстерналій)[79], що приводять до складнощів, а іноді й неможливості впровадження сформованих сьогодні теоретико-методичних основ економіки природокористування, а саме реалізації принципу «забруднювач платить», проблемою відкритого доступу до природних благ, їх заниженою ціною або взагалі відсутністю ціни тощо.

За визначенням А.Неверова: «доцільність відновлення екосистем виходить за межі економічної доцільності вкладення інвестицій у природоохоронні заходи. Відтак, для економічних суб'єктів збереження, ефективного використання та відтворення функцій екосистем визначальним чинником є їх включення до функціонування «превентивних» організаційно-економічних механізмів, а не до «постфактумних» заходів-результатів»[102]. Найбільш дієвим інструментом таких «превентивних» механізмів є економічний інтерес збереження, ефективного використання та відтворення функцій екосистем, який оснований на грошовій вартості, що повинна враховувати системні зв'язки функціонування екосистем, адекватне ставлення до них суспільства як до незамінного фактора життєдіяльності. Чим вищою буде цінність екосистем, тим більш ефективною система їх збереження.

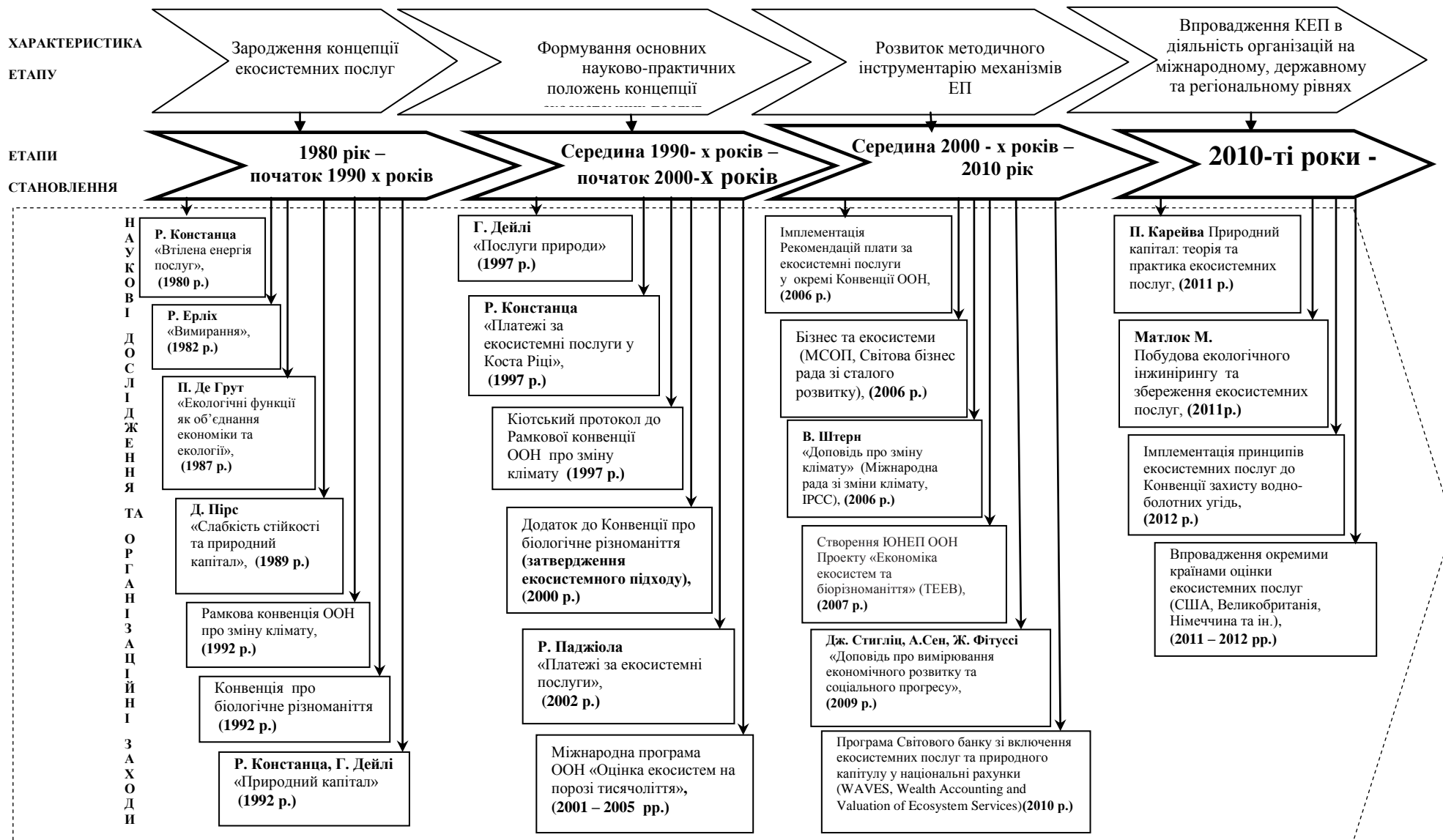
Відтак, виникла нагальна необхідність включення екосистемних послуг у діяльність економічних суб'єктів на різних ієрархічних рівнях господарювання та побудови відповідної науково-практичної концепції.

Незважаючи на те, що вперше визначення поняття екосистема було запропоновано у 1935 році А. Тенслі, відповідно до якого екосистема - це відносно стійка система, яка включає в собі сукупність живих організмів та середовище їх існування, необхідність застосування екосистемного підходу до управління економічними системами були виокремлено тільки на початку вісімдесятих років минулого століття (рис. 1.3.). Першою науковою економічною працею, яка враховувала екосистемну парадигму є дослідження С.Одума, яка була опублікована 1971 році [188].

Проте, економічні засади концепції екосистемних послуг сформувалася на базисі більш ранніх досліджень, у яких актуалізувалася вагомість послуг та ресурсів природи для добробуту суспільства. Зокрема, трансформація наукових поглядів на природні ресурси як чинник формування національного багатства відбувалася з розвитком економічної думки людства та домінуванні відповідних наукових концепцій. Важливість природних багатств у складі національного багатства та різну їх роль у його формуванні вказували А.Сміт, П. Буагільбер, У. Петті, Д. Рікардо.

Більшість економістів класичної школи, вважали послуги природи безкоштовними, а окрім робочої сили, землю вважали одним із факторів виробництва [194]. Так, Ж.Б.Сей вважав, що земля, праця та капітал є рівноправними факторами створення вартості. Поряд з цим, він вважав, що сили природи можуть надавати послуги, а не тільки люди. Земля, як основне джерело багатства визначалася фізіократами (Ф.Кене, А. Р. Тюрго та інші).

Дослідженню природних ресурсів та природного капіталу як частини національного багатства у минулому столітті окреслені у наукових працях таких зарубіжних науковців, як Р. Голдсмита, П. Самуельсона, Дж. Стигліца, Х. Хотеллінга. Так, П. Самуельсон доводить, що «енергія та інші природні ресурси, такі як незаселені території та вікові ліси, представляють собою



Джерело: Сформовано автором на основі [61,166,180,188,194,220]

Рис.1.3. Світовий досвід становлення концепції екосистемних послуг (КЕП).

окремий вид капіталу, який необхідно зберігати з метою підтримки необхідного рівня економічного розвитку»[32].

З розробкою Р. Коузом та А. Пігу концепції зовнішніх ефектів, яка враховувала здійснення антропогенного впливу на природне середовище у процесі своєї діяльності, відбулася системна трансформація поглядів на взаємодію економіки та екології внаслідок обмеженості природних ресурсів[79].

Дискусія серед радянських економістів щодо питання включення природних ресурсів та послуг у економічні відносини проводилася М. Реймерсом, С. Струмиліним, А. Петровим, В. Кириченко, А. Вайнштейном, Т. Хачатуровим та іншими науковцями.

Механізми формування теоретичних та практичних положень екосистемних послуг відбувалося в контексті розвитку теорії сталого розвитку економіки, основи якої закладені у наукових працях Д.Форрестера та Д.Медоуза. Серед вітчизняних науковців проблеми сталого розвитку досліджені у роботах Б. Буркинського [17], О. Білоруса [7], С. Дорогунцова, З. Герасимчук[28], Л. Мельника [151], О. Новікова[141], В. Степанова, С. Харичкова, Я. Шевчука[160] та інших.

Отже, на нашу думку, становлення концепції екосистемних послуг відбувалося за наступними етапами:

1) перший етап (з початку 1980-тих років до початку 1990-х років) характеризувався визначенням основоположних наукових засад екосистемних послуг та збереження біорізноманіття з одночасним розвитком концепції сталого розвитку. Однак, на цьому етапі екосистемні послуги не були включені до економічних процесів;

2) на другому етапі (з середини 1990-тих років до початку 2000-х років) відбувалося формування науково-практичних положень концепції екосистемних послуг; визначення потенціалу «монетизації екосистемних послуг», яка ґрунтувалася на узагальненні існуючих методичних підходів до вартісної оцінки природних ресурсів та її адаптації до оцінки екосистемних

послуг, а також розробки нових унікальних методів; впровадження відповідних платежів за екосистемні послуги;

3) на третьому етапі (з середини 2000-тих років до 2010 року) спостерігався розвиток методичного інструментарію механізмів екосистемних послуг, закладення основи для формування ринків екосистемних послуг з відповідним розвитком інститутів та організаційних структур для забезпечення його діяльності. Поряд з цим, у дослідженнях відбулося визначення взаємозв'язку відносин власності та екосистемних послуг;

4) четвертий етап розпочався з 2010 року і триває сьогодні та характеризується впровадженням механізмів екосистемних послуг до діяльності економічних суб'єктів на міжнародному, державному та регіональному рівнях, а також розробляються принципи імплементації природного капіталу та екосистемних послуг до системи національних рахунків та стандартів бухгалтерського обліку.

Розглянемо окремі наукові дослідження та заходи, які обумовили формування основних етапів генезису концепції екосистемних послуг. Становлення положень екосистемних послуг як наукової концепції, за визначенням Е. Гомеса-Багесуна, була змотивована також науковими розробками науковців Інституту екологічної економіки Бейера (Швецької королівської академії наук) у 1980-тих – 1990-тих роках[194]. Однак, у той час, увага до послуг окремих екосистем приверталася на основі аналізу їх можливості надання унікальної цінності тільки особливо важливими природними зонами та заповідниками.

На початку дев'яностих років, у наукових дослідженнях Р. Констанци та Г. Дейлі здійснена спроба ідентифікації більшості функцій екосистем як послуг, а також проведено пошук методів оцінки економічної вигоди екосистемних послуг, в тому числі у грошовому вимірі [180]. Саме у наукових працях цих науковців закладені основні фундаментальні положення концепції екосистемних послуг, які у подальшому отримали свій розвиток у

методичних розробках та практичних напрацюваннях інших науковців та організацій.

Поряд з науковими дослідженнями економічних засад надання екосистемних послуг, у дев'яностих роках минулого століття тривав і процес інституційного забезпечення формування екосистемного підходу до управління економічними механізмами та використання ними екосистемних послуг. Так, у прийнятій у 1992 році «Конвенції про біологічне різноманіття», екосистема визначена як «динамічний комплекс сукупності рослин, тварин та мікроорганізмів, а також їх неживого навколишнього середовища, що взаємодіють як одне функціональне ціле»[61].

Таблиця 1.1

Принципи екосистемного підходу управління економічними системами

(відповідно до «Конвенції про біологічне різноманіття» (2000, 2010 рік)

| ПРОЕКЦІЇ | ПРИНЦИПИ | ПРАКТИЧНІ ВИМОГИ |
|---|---|--|
| Природний капітал - є ключовою складовою добробуту суспільства | Задачі управління земельними, водними та живими ресурсами визначаються суспільством. Управління має бути, по можливості, максимально децентралізованим. | Орієнтація на функціональні взаємозв'язки та процеси в екосистемах |
| Екосистемні послуги один із провідних елементів екосистемного підходу до управління економічними суб'єктами | Органи управління екосистемами повинні враховувати вплив своєї діяльності (фактичне або можливе) на суміжні або будь-які інші екосистеми. | |
| Матеріальні суспільні потреби в природних благах необхідно контролювати, оптимізувати, і навіть знижувати, якщо їхнє зростання загрожує деградації екосистем | Визнаючи можливість позитивних результатів управління, необхідно, усвідомлювати функціонування екосистеми та здійснювати управління нею в економічному контексті. Будь-яка така програма управління екосистемою повинна: а) усувати диспропорції в структурі ринку, які негативно впливають на біологічне різноманіття; б) надавати стимули для збереження біологічного різноманіття та стійкого використання; в) у міру можливості зосереджувати усі витрати та вигоди всередині самої екосистеми. | Сприяння справедливому користуванню природними благами |
| Сталий розвиток економіки забезпечується відтворенням природного капіталу | Одним із першочергових завдань екосистемного підходу є збереження структури та функцій екосистеми з метою підтримки екосистемних послуг. Управління екосистемами повинно здійснюватися тільки в межах природного функціонування | Використання стратегії адаптаційного управління |
| Природні можливості екосистем розглядаються як внутрішні чинники економічного розвитку | Екосистемний підхід необхідно здійснювати у відповідних просторових та часових межах. Враховуючи мінливість часових характеристик та можливість отримання наслідків у довгостроковому періоді, властивих екосистемним процесам, цілі управління екосистемою мають бути довгостроковими. | Здійснення управління за допомогою заходів, які відповідають проблемі на засадах максимальної децентралізації у відповідних випадках |
| Пріоритет природного відтворення природного капіталу над вартісним | При управлінні екосистемами необхідно враховувати неминучість змін. | |
| Погіршення стану екосистеми визначається зниженням її відтворювальних функцій (зниженням потоку екосистемних послуг і благ), які можуть, до певних меж, компенсуватися фізичним капіталом | Екосистемний підхід повинен забезпечувати досягнення належної рівноваги між збереженням та використанням біологічного різноманіття та їх інтеграцію. Екосистемний підхід повинен враховувати будь-які форми відповідної інформації, включаючи наукову інформацію, а також знання, інновації та практику місцевих громад. До реалізації екосистемного підходу мають бути залучені усі зацікавлені групи суспільства. | Забезпечення міжвідомчої взаємодії |

Джерело: [165]

На міжнародному рівні, обговорення доцільності впровадження екосистемного підходу відбувалося неодноразово, зокрема, на нарадах Конференції сторін, що входять до «Конвенції про біологічне різноманіття» у 1995 – 1999 роках. Проте, офіційне затвердження екосистемного підходу, як домінуючої стратегії комплексного управління земельними, водними та живими ресурсами, що забезпечує їх збереження та стале використання на справедливій основі, - відбулося тільки у 2000 році на П'ятій нараді «Конвенції про біологічне різноманіття».

Визнання у 2002 році екосистемного підходу до управління економічними системами одним із найбільш важливих інструментів для забезпечення сталого розвитку на Світовому саміті зі сталого розвитку у Йоганнесбурзі стало додатковим стимулом до розвитку концепції екосистемних послуг. Відтак, у 2001 році за ініціативою ООН розпочато дослідження Міжнародної робочої програми «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття», метою якого була оцінка значення змін стану глобальних екосистем для добробуту суспільства та обґрунтування стратегій потенційного їх реагування на ці зміни, що базувалися б на використанні концепції екосистемних послуг та спрямовані на збереження біорізноманіття та сталого використанні екосистем[188]. Результатом досліджень стало оприлюднення у 2005 році комплексного звіту «Екосистеми та добробут суспільства», у якому проведено аналіз стану більшості екосистем, визначені проблеми їх деградації та перспективи збереження цих екосистем, а також визначено сутнісно-змістовну основу концепції екосистемних послуг та запропоновані напрями їх імплементації в діяльність економічних суб'єктів на різних ієрархічних рівнях господарювання для країн з різним рівнем економічного розвитку.

Найбільш суттєвими, у звіті «Екосистеми та добробут суспільства» (2007 рік) визнані види безпосереднього антропогенного тиску на екосистеми, які зменшують обсяг екосистемних послуг:

– втрата, трансформація або фрагментація середовища існування: головним

чином, за рахунок освоєння земель або акваторій для цілей сільського господарства, промисловості та містобудування;

- будівництво гідроспоруд та інших змін у річкових системах для зрошення сільськогосподарських угідь, гідроенергетики або регулювання стоку;

- ведення риболовства забороненими методами, руйнівними для водних екосистем;

- виснажлива експлуатація окремих диких видів тварин та рослин, наприклад промисел тварин та рослин для нелегальної торгівлі та харчування, а також використання їх темпами, що перевищують здатність популяції до відтворення;

- скидання промислових та комунально-побутових стоків, а також утворення відходів в гірничодобувній промисловості;

- забруднення екосистем, головним чином, внаслідок надмірного застосування пестицидів у сільському господарстві та аквакультури;

- зміна клімату, внаслідок збільшення концентрації парникових газів в атмосфері, основними причинами якого є спалювання добутого палива, зменшення площі лісів, а також промислові процеси;

- інвазивні чужорідні види, які навмисно чи ненавмисно завозяться з одного регіону в інший, де вони стають конкурентами, хижаками або паразитами для видів місцевих екосистем [166].

За визначенням С. Бобильова значною мірою ці загрози стали наслідком зростаючих потреб людства у продуктах харчування, енергії та різних матеріалах, а також у територіях для розміщення населених пунктів та інфраструктури [13]. Ці потреби задовольняються, головним чином, за рахунок діяльності кількох ключових секторів: промисловості, сільського господарства, лісового господарства, рибальства, видобутку корисних копалин, водного господарства та енергетики. У сукупності ці сектори є непрямими рушійними силами втрати екосистемних послуг.

Усвідомлення загроз обмеженості ресурсів та зменшення можливості природного самовідновлення екосистем змушує суспільство переглянути

основні принципи його взаємодії з природою та здійснювати постійний пошук нових шляхів розвитку.

З поширенням результатів напрацювань міжнародних організацій та збільшенням кількості наукових досліджень відбулася галузева адаптація механізмів екосистемних послуг у різні сфери економічної діяльності. За останнє десятиріччя були реалізовані декілька міжнародних ініціатив які сформували інституційну основу для реалізації концепції екосистемних послуг, а саме створення у 2007 році Проекту ЮНЕП ООН «Економіка екосистем та біорізноманіття» (ТЕЕВ), імплементації принципів екосистемних послуг в діяльність Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП), 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 знаходяться під загрозою зникнення, Конвенції про збереження мігруючих видів тварин, а також таких міжнародних організацій таких як Світовий банк, ОЕСР та інших.

У 2009 році була оприлюднена доповідь «Про вимірювання економічного розвитку та соціального прогресу», як результат роботи Міжнародної об'єднаної робочої комісії під головуванням Нобелівських лауреатів Дж. Стигліца та А.Сена, а також французького дослідника Ж. Фітуссі на замовлення ЄК ООН, ОЕСР та статистичного управління ЄС. У доповіді аргументовано положення про доцільність перегляду методичних підходів до оцінки рівня економічного розвитку країн (зокрема, ВВП та національного багатства), а також необхідність включення до складових оцінки рівня економічного розвитку екосистемних послуг та природного капіталу. Дослідження цієї комісії тривають і дотепер. Кінцевим результатом має стати нова методика розрахунку рівня економічного розвитку та соціального прогресу країн та методи розрахунку ВВП.

Зміни, викликані проблемами врахування екосистемних послуг в економічній діяльності обумовлюють необхідність врахування їх у Системах

національних рахунків окремих країн та імплементації у стандарти бухгалтерського обліку підприємств різних форм власності та видів діяльності. У деяких країнах створені державні інститути, метою яких є розробка відповідних положень, зокрема у Великій Британії та США. Міжнародні організації, такі як Статистична комісія ООН, Європейське агентство з навколишнього середовища ЄС та Світовий банк почали розробку системи національних рахунків з врахуванням екосистемних послуг. Зокрема, Європейське агентство з навколишнього середовища ЄС сформувало у 2012 році власну пробну систему «Рахунків екосистемного капіталу», а Світовий банк «Програму з включення екосистемних послуг та природного капіталу у національні рахунки» (WAVES).

Деякі країни визначили напрямки формування потенціалу ринків екосистемних послуг та впроваджували окремі механізми їх оплати. У цьому процесі активну участь брали як міжнародні та національні фінансові організації, так і великі транснаціональні компанії та середні приватні підприємства, які безпосередньо у своїй діяльності використовували екосистемні послуги. Ґрунтовні дослідження визначення механізмів оплати екосистемних послуг та створення відповідних ринків наведені у наукових працях С. Паджіоли[220]. Дискусійними питання впровадження ринків плати за екосистемні послуги вважають М. Петерсон та Д. Хол, які у своїх наукових працях зауважують, що впровадження механізмів плати за екосистемні послуги є відхиленням від першочергової місії цієї концепції, основою якої було збереження біорізноманіття та привертання уваги суспільства до збереження природно-заповідних фондів[222].

Кіотський протокол до Рамкової конвенції ООН «Про зміну клімату», певною мірою, став першою спробою світової спільноти в глобальному масштабі включити екосистемні послуги (включаючи платежі та компенсацію окремим країнам) у економічну систему, а саме міжнародні та національні економічні механізми для боротьби зі зміною клімату (табл. 1.2).

У 1968 році основоположна ідея торгівлі емісійними квотами була наведена у наукових працях канадського економіста Дж. Дейлса, яку він

вважав доповненням до теореми Р. Коуза. У дослідженнях Дж. Дейлса було запропоновано створити ринок «прав на забруднення» з метою зменшення обсягів забруднення водних ресурсів промисловістю.

Сьогодні, у межах даного ринку екосистемних послуг існують ціни на викиди парникових газів, свої продавці та покупці. Незважаючи на значні недоліки у механізмі функціонуванні цього ринку екосистемних послуг та протести окремих країн, наприклад США, Китаю та Канади, вуглецеві ринки можна вважати частково сформованими, систему платежів за екосистемні послуги з регулювання клімату діючою.

Таблиця 1.2

Світові вуглецеві ринки (лісові) у натуральному та вартісному виразі

| НАПРЯМОК | ОБСЯГ, млн. т. CO ₂ -екв. | | ВАРТІСТЬ, млн. дол. США | | СЕРЕДНЯ ВАРТІСТЬ, дол. США за т. CO ₂ -екв. | |
|---|---|----------|----------------------------------|--------------|---|----------|
| | за весь період функціонування | 2010 рік | за весь період функціонування | 2010 рік | за весь період функціонування | 2010 рік |
| Ринок добровільної позабіржової торгівлі | 59,0 | 27,4 | 250,7 | 126,7 | 5,46 | 5,63 |
| Чиказька кліматична біржа (США) | 2,9 | 0,1 | 5,2 | 0,2 | 2,83 | 1,18 |
| Добровільні ринки, в цілому | 61,9 | 27,6 | 256,0 | 126,9 | 5,36 | 5,6 |
| Механізм чистого розвитку | 9,0 | 1,4 | 37,6 | 6,3 | 4,28 | 4,49 |
| Схема зниження парникових викидів Новий Південний Уельс (Австралія) | 3,1 | 1,1 | 11,8 | 0,0 | 12,26 | - |
| Схема торгівлі квотами на емісію (Нова Зеландія) | 0,6 | 0,0 | 8,9 | 0,3 | 13,91 | 12,95 |
| Регульовані ринки, у цілому | 12,8 | 2,6 | 58,3 | 6,5 | 5,61 | 4,61 |
| Глобальні ринки, у цілому | 74,7 | 30,1 | 314,2 | 13,4 | 5,4 | 5,54 |
| Усього на первинному ринку | 1,6 | 29,0 | 290,7 | 128,6 | 5,22 | 5,49 |
| Усього на вторинному ринку | 3,2 | 1,2 | 23,5 | 4,8 | 9,69 | 7,56 |
| Загальна вартість вуглецевих ринків | | | 432,1 | 177,6 | | |

Джерело:[234]

У 2011 році глобальний вуглецевий ринок збільшився до 142 млрд. дол. США. Найбільша частка обігу цих коштів доводилася на Європейську систему торгівлі квотами, 26% - на Кіотський механізм чистого розвитку, 1% - на інші механізми. Європейська система торгівлі квотами є регіональним вуглецевим ринком, який, через високу ступінь інтеграційних процесів в Європейському співтоваристві, за своєю сутністю ближче до національного.

Про плани зі створення національних систем торгівлі квотами оголосили Японія, Австралія, Канада та інші країни. У США з 2009 року діє регіональна система квотування і торгівлі викидами (RGGI), що охоплює 9 північно-східних штатів.

Україна підписала «Конвенцію про біологічне різноманіття» у 1992 році та ратифікувала у 1994 році. Поряд з цим, у 2004 році в Україні була прийнята власна «Концепція Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття на 2005 - 2025 роки». Поряд з цим, Україна активно бере участь у міжнародних механізмах торгівлі парниковими газами. Україна має величезний потенціал, як джерело залучення додаткових фінансових ресурсів для економічного розвитку у світовій торгівлі квотами.

Програмами, які сприяють впровадженню екосистемного підходу до управління економічними системами та які ратифіковано в Україні є наступні: Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як місця існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція), Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою зникнення (CITES), Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (CMS), Конвенції про охорону дикої флори і фауни і природних місць існування в Європі (Бернська Конвенція) та інші. Також виконуються вузькоспеціалізовані програми, які містять положення щодо збереження біорізноманіття: Програма Комплексного розвитку Українського Придунав'я на 2004-2010 роки; Загальнодержавна програма охорони та відновлення довкілля Азовського і Чорного морів. На обласному рівні впроваджено також програми, основними цілями яких є збереження біорізноманіття: Регіональна екологічна програма «Екологія – 2010» Волинської області, з переліком заходів, спрямованих на збереження біорізноманіття; Регіональна програма «Ліси Донецької області» на 2007 - 2015 роки, одним із завдань якої передбачається «наращування природоохоронного потенціалу лісів, збереження біологічного біорізноманіття лісових екосистем»; Програма перспективного розвитку

природно-заповідної справи та екологічної мережі у Закарпатській області на 2006-2020 р.; Питання збереження біорізноманіття частково включене в «Обласну програму охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» Запорізької області; «Регіональна програма розвитку заповідної справи у Львівській області на 2009-2020 рр.»; «Програма охорони довкілля та раціонального природокористування на 2000-2010 рр. Миколаївської області»; План заходів щодо реалізації у Львівській області Стратегії виконання Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат»; Програма збереження біологічного різноманіття, відтворення біологічних ресурсів та розвитку природно-заповідного фонду в Сумській області на перспективу до 2015 р.», Комплексна програма охорони природного довкілля Сумської області до 2015 р.; Регіональна програма «Ліси Одеської області» на 2005-2015 р. [99].

На жаль, комплексно екосистемний підхід у практиці природокористування України, який був би здатний змістити пріоритети розвитку економіки і забезпечити сталий розвиток природно-територіальних комплексів України, не набув необхідного розвитку. Поряд з цим, в умовах фінансово-економічної кризи та у посткризовий період, як правило, перевага державної та приватної фінансової підтримки надається проектам розвитку традиційної економіки. В Україні, незважаючи на постійне зростання витрат на природоохоронні заходи (табл. 1.3) залишається невирішеною проблема недофінансування різних програм та проектів, задачі яких спрямовані на підтримку, збереження та відновлення природних екосистем.

Так, у 2011 році на охорону навколишнього природного середовища підприємствами, організаціями та установами було витрачено 18490,7 млн. грн., з яких 65% (12039,7 млн. грн.) – поточні витрати на охорону природи, пов'язані з експлуатацією та обслуговуванням засобів природоохоронного призначення, 30% (5607,4 млн. грн.) – інвестиції в основний капітал, направлені на будівництво і реконструкцію природоохоронних об'єктів, придбання обладнання для реалізації заходів екологічного спрямування і 5%

(843,6 млн. грн.) – витрати на капітальний ремонт природоохоронного обладнання. За рахунок зведеного бюджету України було витрачено 3890,7 млн. грн. на природоохоронні цілі в Україні, що на 1018,3 млн. грн. більше ніж у 2010 році та на 2638,2 млн. грн.. більше ніж у 2005 році [56].

Таблиця 1.3

Тенденції фінансування природоохоронних заходів в Україні

| Показники | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Видатки Зведеного бюджету України на охорону навколишнього природного середовища, млн.грн. | 1252,5 | 1636,6 | 2241,3 | 2764,7 | 2538,8 | 2872,4 | 3890,7 |
| Капітальні інвестиції та поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища з усіх джерел фінансування, млн.грн. | 7089,2 | 7366,6 | 9691,0 | 23176,0 | 11073,5 | 13128,0 | 18490,7 |
| Відношення витрат на охорону навколишнього природного середовища до ВВП, % | 1,60 | 1,35 | 1,34 | 1,31 | 1,21 | 1,21 | 1,40 |
| Індекс витрат на охорону навколишнього природного середовища, % до попереднього року | 118,4 | 103,9 | 131,6 | 125,6 | 90,9 | 118,6 | 140,8 |
| Частка витрат на охорону навколишнього природного середовища, за рахунок коштів держбюджету, % у т.ч. | | | | | | | |
| у капітальних інвестиціях | 8,5 | 10,3 | 9,7 | 19,0 | 20,5 | 8,7 | 4,4 |
| у поточних витратах | 2,1 | 1,8 | 2,2 | 2,4 | 4,1 | 2,7 | 2,6 |

Джерело: Складено за даними [56]

Фінансове забезпечення основних заходів щодо збереження біорізноманіття здійснюється за рахунок державного бюджету, у тому числі – за рахунок Державного фонду охорони навколишнього природного середовища, місцевих бюджетів та місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища та власних коштів підприємств.

Так, наприклад, за оцінкою О. Рубеля, лише 7 відсотків від надходжень за використання водних ресурсів до бюджету спрямовуються на водоохоронні заходи. Така ситуація підтверджує той факт, що існуюча модель фінансового забезпечення збереження та підтримки навколишнього природного середовища не виправдовує себе, як єдиний механізм

природокористування[132].

Аналіз наукових досліджень та практичних заходів, які обумовлюють процес становлення концепції екосистемних послуг свідчить про те, що на сьогодні відсутня єдність розуміння механізмів її практичної реалізації та інструментів розвитку. Більшість міжнародних організацій та галузевих інститутів визначають власні принципи формування такого розвитку, а також використовують різні терміни для пояснення її сутнісно - змістовної основи. Так, за визначенням Медведєвої М. А. використовуються такі назви, як «підхід», «стратегія», «концепція», «метод», «рамковий підхід», «інструмент», проте у жодному офіційному документі не використовується термін «принцип». З метою пояснення екосистемного підходу до управління економічними суб'єктами використовуються також наступні терміни: «екосистемне управління», «управління, що базується на екосистемному підході», «екосистемно - орієнтований підхід», «екосистемний менеджмент», «підхід екосистемного управління». У наукових працях за останні декілька років усе частіше зустрічається термін «економіка екосистем», «економіка біорізноманіття» та «економіка екосистемних послуг», кожному з яких також бракує чіткого визначення та принципів застосування. Так, наприклад, екосистемний менеджмент - це така система управління, яка не лише враховує утилітарне значення зв'язків між людьми і екосистемами, але і включає процедури, що дозволяють в процесі ухвалення рішень враховувати чинники властиві екосистемним внутрішнім цінностям [188, с. 26].

Отже, існує необхідність узагальнення та систематизації положень концепції екосистемних послуг, верифікації основних механізмів та адаптації їх до нормативно-правового поля України. Окрім цього, не існує одного способу впровадження екосистемного підходу, що точно відповідав би природним умовам окремих країн, територій, регіонів та екосистем [165].

Відтак, наукові дослідження та розробки з цієї проблематики є необхідними для пояснення системи взаємозв'язків: «екосистеми» – «екосистемні послуги» – «економіка», а також прогалин, які необхідно

усунути у процесі описання таких взаємозв'язків.

Незважаючи на зазначені дискусійні положення, імплементація принципів та механізмів екосистемних послуг у діяльність економічних суб'єктів різного ієрархічних рівнів господарювання в Україні, на нашу думку, є актуальним та має перспективи:

- швидке опанування міжнародного досвіду існуючих принципів та механізмів екосистемних послуг та адаптування їх до особливостей української економіки;

- залучення наукового та експертного середовища для систематизації принципів екосистемних послуг та визначення потенціалу його адаптації в Україні;

- формування комплексного стратегічного підходу до впровадження механізмів екосистемних послуг;

- підвищення рівня розуміння з боку органів державної та місцевої влади, підприємств, населення щодо сутнісно-змістовної основи екосистемних послуг, а також доцільності впровадження механізмів їх дії в Україні.

1.2 Теоретико-методологічні проблеми визначення екосистемних послуг як економічної категорії

Визначення екосистемних послуг як економічної категорії стає центральним елементом комплексної системи взаємозв'язків між функціонуванням екосистем, діяльністю економічних суб'єктів та добробутом суспільства. Незважаючи на значну кількість науково-практичних робіт, спрямованих на дослідження екосистемних послуг, досі відсутній єдиний підхід до трактування їх сутнісно-змістовної основи та визначення уніфікованих підходів до їх класифікації. Такий стан речей, на наш погляд, пояснюється рядом причин:

- 1) багатовимірність поняття екосистемних послуг;

- 2) новизна наукового напрямку досліджень;
- 3) відсутність узгодженої уніфікованої методики оцінки екосистемних послуг;
- 4) використання різних наукових проєкцій дослідження екосистемних послуг: біологічної (наприклад, ботанічної, зоологічної), географічної, екологічної, економічної (наприклад, економічної теорії, економіки природокористування, економіки підприємства, державного регулювання економіки тощо), політологічної та інших наукових проєкцій;
- 5) відмінність об'єкту дослідження: послуги екосистем різних видів (наприклад, наземних, лісових, водних та інших екосистем); послуги різних просторових границь екосистем (глобальних екосистем, екосистем регіонів та територій, в тому числі локальних, або транскордонних); кількість екосистемних послуг (набір послуг, одна послуга); ієрархічних рівнів дослідження (локальна громада, підприємство, регіон, держава, група країн, глобальні послуги Землі в цілому).

Визначення сутності екосистемних послуг є неможливим без визначення змісту взаємопов'язаних з ними понять, які у наукових працях вживаються або як однопорядкові, або як відмінні, але без розкриття цих відмінностей. З позицій економічної теорії процес ідентифікації та оцінки екосистемних послуг тільки починається.

Поняття послуг екосистем запропоновано вперше екологом П. Ерліхом на початку 1980-тих років, яке було побудовано на результатах більш ранніх досліджень, у яких доводилися та аргументувалися соціальні та економічні значення функцій природи[195]. Аналіз наведених у додатку А та схематично представлених на рис. 1.4 та наукових підходів до трактування сутнісно-змістовної основи екосистемних послуг дозволяє зробити висновок про те, що їх визначення залишається, значною мірою, дискусійним питанням. Багато науковців ототожнюють екосистемні послуги з екосистемними функціями[110], екосистемними властивостями, природними ресурсами, природно-ресурсним потенціалом, а також природним капіталом.



Пояснення: **EP** – екосистемні послуги, які включають усі функції природного капіталу та поділяються на продовольчі, регулюючі, культурні послуги та послуги підтримки; **E_{блага}** – екосистемні блага та послуги, які включають усі їх модифікації, що мають цінність та можуть бути представлені як майнові; **E_{прод}** – екосистемна продукція, яка включає екосистемні матеріальні цінності (продукцію); **EP₁** – це екосистемні послуги за виключенням екосистемних благ; **EP₂** – екосистемні послуги за виключенням екосистемної продукції; **E_{к.прод}** – кінцева екосистемна продукція, яка сформована з компонентів природи, що задовольняють попити людини та готові до споживання; **E_{п.прод}** – проміжна екосистемна продукція; **ET** – екосистемні товари, тобто екосистемна продукція, яка може бути обмінена; **Ц** – цінності людини, локальної громади, суспільства які використовують екосистемні послуги; **П** – потреби людини, локальної громади, суспільства які використовують екосистемні послуги; **EP_{біот.к.екосист}** – екосистемні послуги біотичних компонентів екосистеми; **EP_{абіот.к.екосист}** – екосистемні послуги абіотичних компонентів екосистеми; **EP_{функц.екосист}** – екосистемні послуги ідентифіковані за функціями екосистем; **EP_{стр.к.екосист}** – екосистемні послуги ідентифіковані за структурними компонентами екосистем; **EP_{проц.екосист}** – екосистемні послуги ідентифіковані за процесами екосистем. **EkΦ** – екосистемні функції; **EkВл** – властивості екосистем; **ПУ** – природні умови; **C_{к ек}** – структурні компоненти екосистем; **Брізн** – біологічне різноманіття; **K_{прир}** – природний капітал; **K_{екол}** – екологічний капітал; **K_{екосист}** – екосистемний капітал; **ПР_н** – незадіяні природні ресурси

Джерело: авторська розробка

Рис. 1.4. Систематизація існуючих науково-практичних підходів до формування змістовної основи екосистемних послуг.

На наш погляд ці категорії мають різну сутнісно-змістовну основу та функціональне призначення. Так, у дослідженнях екологів функції екосистем традиційно використовувались для пояснення внутрішньо притаманної характеристики екосистеми, які обумовлені сукупністю умов та процесів, через які екосистеми зберігають свою цілісність (таких як первісна продуктивність, трофічний зв'язок та біогеохімічні цикли). Екосистемні функції включають такі процеси, як кругообіг поживних речовин, потоки поживних речовин та енергії. Взаємодії екосистем відбуваються на основі обміну матерією та енергією між екосистемами[212]. Ті науковці, які визначають екосистемні послуги як екосистемні властивості зазвичай беруть до уваги наступні тільки такі їх характеристики: розмір екосистеми, біологічне різноманіття, стабільність екосистем, ступінь організованості, внутрішні обмінні цикли матерії та енергії між різними запасами екосистем та інші властивості, які характеризують екосистему. Наприклад, у наукових працях Дж.Фарлей, Р. Констанци, а також М. Лукь'нчикова, І. Потравного [161] екосистемні послуги визнано економічною категорією, однак, частково ототожнено їх з екосистемними функціями та екосистемними властивостями.

Еволюцію поглядів на сутність екосистемних послуг можна дослідити у роботах Р. Констанци та Г. Дейлі. Так, якщо у своїй роботі у 1997 році Р. Констанца визначив екосистемні послуги, як «умови та процеси, через які природні екосистеми та організми, які їх формують, підтримують та забезпечують людське життя», тобто частково ототожнював їх з екосистемними функціями, то у наукових працях з 2010 року Р. Констанца додає до визначення «екосистемні послуги» ознаку «вигоди». [181, 182]

Пояснюючи відмінність між екосистемними послугами та екосистемними функціями, експерти зі США, Б. Томсон та К. Сегерсон [245], доводять, що останні характеризуються біофізичними взаємозв'язками, які існують незалежно від того отримують з них вигоду люди чи ні, та забезпечують вони надання екосистемних послуг чи ні. Погоджуючись з думкою цих дослідників підкреслимо, що екосистемні функції та процеси не

є синонімом екосистемних послуг. Вони можуть забезпечувати екосистемні послуги лише у тому випадку, якщо сприяють добробуту людини. Отже, екосистемні послуги не можуть бути визначені незалежно від потреб, цінностей та інтересів як суспільства у цілому, так і окремої людини.

Взаємозв'язок між природним капіталом та екосистемними послугами пояснює Г. Дейлі, яка зауважує, що природний капітал – це запас (актив) природних ресурсів, який є джерелом потоку екосистемних послуг та реальних природних ресурсів.

За визначенням І. М. Бобух, природний капітал - є частиною природно-ресурсного потенціалу, до якого також входять незадіяні природні ресурси. Під природним капіталом вона пропонує розуміти «сукупність природних ресурсів, що перебувають у власності економічних одиниць даної країни і використовуються з метою створення доданої вартості та (або) отримання прибутку або інших вигод»[8].

Схожу думку, щодо взаємозв'язку природного капіталу та природно-ресурсного потенціалу висловлює російський науковець Дарбалаєва Д. А. та розкриває її у побудові ієрархії, що наведена на рис 1.5, а також зауважує, що природні ресурси стають природним капіталом тільки у разі залучення їх до господарювання та потенційної можливості принесення доходу їх власнику.

Поряд з поняттям природного потенціалу у вітчизняній та зарубіжній науковій думці широко представлені дослідження природно-ресурсного потенціалу. Так, за М. Реймерсом, природно-ресурсним потенціалом є «здатність екосистем без вагомого для себе збитку віддавати необхідну людині продукцію або виконувати корисну для нього роботу в конкретний історичний період», а також «теоретично граничної кількості природних ресурсів, яка може бути використана людством без порушення умов існування і розвитку суспільства»[128]. Природними ресурсами, відповідно до визначення М. Реймерса, є «природні об'єкти та явища, що використовуються (зараз, у минулому і майбутньому) для прямого і непрямого споживання, сприяють створенню матеріальних багатств,

відтворенню трудових ресурсів, підтримці умов існування людини, у тому числі, феномени природи»[127].

| КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ | ПОНЯТТЯ |
|--|---------------------|
| Усі компоненти довкілля природного походження, що у сукупності є основою життєдіяльності людства | Природне середовище |
| у т.ч. потенційно можливі до використання (доступні та недоступні на даний момент розвитку науки) людиною елементи та сили природи | Природний потенціал |
| у т.ч. доступні на даний момент розвитку науки та технології для використання і залучення до господарського обороту елементи та сили природи | Природні ресурси |
| у т.ч. залучені до господарського обігу і такі, що приносять дохід власнику елементи та сили природи | Природний капітал |

Джерело: [32]

Рис. 1. 5. Ієрархія понять «природний капітал», «природні ресурси», «природний потенціал»(за Д. Дарбалаєвою).

У окремих визначеннях природно-ресурсний потенціал характеризується як «сукупність природних ресурсів, що можуть бути використані у господарській діяльності за наявних технологій та соціально-економічних відносин»[76, с. 2], що зазначено у проекті Концепції переходу України до сталого розвитку, яка була розроблена НАН України. За визначенням О. Рубеля, впровадження саме терміну природно-ресурсного потенціалу, з позиції територіального підходу, дозволяє зафіксувати фрагмент реальної природи як єдиного цілого, на відміну від окремих природних ресурсів, які формують цей фрагмент [131].

Для пояснення такої системної, взаємопроникаючої, рухливої сукупності М. Реймерс пропонує використовувати термін інтегральний ресурс, який він пояснює як системну сукупність усіх конкретних видів природних ресурсів - речових, енергетичних, інформаційних - як системи факторів життя суспільства у поєднанні з матеріальними та трудовими

ресурсами. Така інтеграція характеризується тим, що якісна та кількісна зміна одного з ресурсів неминуче приводитиме до більш та менш помітних змін у кількості та якості інших ресурсів[127].

Російський науковець Р. Перельот зазначає, що є багато наукових досліджень, у яких обмежено інтерпретують природний капітал пояснюють тільки як природні ресурси. Однак, природний капітал виконує не тільки ресурсну, а й інші функції такі як: екосистемні послуги, у тому числі формування природного середовища та отримання «моральних вигід» (натхнення, насолода природою тощо) [112].

При цьому, слід враховувати особливості природного капіталу, наприклад, наявність синергетичних ефектів, що виникають при його використанні та територіальний чинник обмеженого використання, які прямо або опосередковано впливають на темпи економічного зростання та добробут суспільства. Відтак, за визначенням експертів проекту «Економіка екосистем та біорізноманіття» ЮНЕП (ТЕЕВ) природним капіталом є економічна модель обмежених запасів фізичних та біологічних ресурсів, що знаходяться на Землі, та обмеженій здатності екосистем надавати екосистемні послуги. Збереження запасів природного капіталу дозволяє отримувати в майбутньому стійкі потоки екосистемних послуг і, таким чином, забезпечити довготривалий стійкий добробут людини, а критично важливим природним капіталом є частина природного капіталу, яка незамінна для функціонування екосистем і, отже, для надання відповідних послуг[209].

Такі логічні узагальнення наведені також у наукових працях нобелівського лауреата Е. Остром, яка розподіляє природну систему (за термінологією Е.Остром) на ресурсну систему та потік одиниць ресурсу. При чому, першу складову, вона визначає як: «змінну типа запас, яка при сприятливих умовах здатна сприяти наданню максимальної кількості потокової змінної, не завдаючи втрат ресурсній системі»[108, с.72]. Прикладом ресурсної системи вона визначає басейни підземних вод, рибні

частини моря, річки, озера, океани та лісові екосистеми, а потоками одиниць ресурсу є те, що індивіди отримують, привласнюють чи те чим користуються з цієї ресурсної системи (тонни риби, тонни корма, що споживаються худобою з пасовища, кількість шкідливих викидів, які поглинаються водними та лісовими ресурсами) [108].

Природний капітал є потенційною здатністю створювати екосистемні послуги. За допомогою категорій природного капіталу та екосистемних послуг створюється можливість для ефективної ідентифікації блага та послуги, що надаються природою, та подальшої їх імплементації до системи функціонування економічних суб'єктів. Визначення екосистемних послуг, як потоку цінностей та (або) вигід від природного капіталу наведено у роботі І. Глазиріної [29], Т. Оші[218]; як усіх чотирьох функцій природного капіталу - О. Рубеля[130]; як природних блага та послуги, що є похідною від природного капіталу О. Веклич, Т. Яхеевої [19].

Узагальнюючи слід зазначити, що, потоки екосистемних послуг можуть бути визначені як похідні першого порядку від природного капіталу окремої екосистеми, території, країни та похідні другого порядку від екосистемних функцій, властивостей та структурних компонент.

$$EP = f'(PK) = f''(EF, C.k.ek., E vl.) \quad (1.1)$$

де EP – екосистемні послуги;

PK - природний капітал; EF – екосистемні функції;

$C.k.ek.$ – структурні компоненти екосистем;

$E vl.$ - властивості екосистем.

Запас природного капіталу визначає кількість екосистемних послуг, які може отримати країна, регіон, підприємство та інші зацікавлені сторони. Екосистеми, що розглядаються в якості природного капіталу, мають переваги перед фізичним капіталом, оскільки за умови ефективного управління вони здатні відновлюватися. Але, як і фізичний капітал, природний капітал схильний до виснаження, внаслідок чого скорочуються майбутні виробничі

можливості[13].

Джерелом потоків природних благ та послуг часто визначаються екологічний капітал та екосистемний капітал. Так, наприклад, А.Неверов, у структурі природного капіталу виокремлює екологічний капітал та визначає його як вартість запасу ресурсів екосистем, здатних відтворювати (зберігати, екологічну рівновагу та пов'язані з ним екологічні блага [101].

Термін екосистемний капітал вперше визначено у роботах експертів Європейського агентства з навколишнього середовища ЄС, у яких вони пояснюють, що екосистему можна визначити капіталом, що може надавати екосистемні послуги людям.

З поширенням концепції екосистемних послуг усе більш активно зарубіжні та вітчизняні науковці зауважують про доцільність термінологічного визначення їх як економічної категорії, особливо в контексті виникнення необхідності їх імплементації до діяльності економічних суб'єктів. Зазвичай, в економічній літературі термін «послуга» використовується разом з іншими поняттями, які розкривають результати функціонування економічних суб'єктів: блага, продукція, товар, робота та наводиться багато їх дефініцій. У наукових працях, які досліджують екосистемні послуги, окремі дослідники визначають їх як екосистемні блага, екосистемну продукцію, екосистемні товари, а також часто одне поняття підміняють іншим, що обумовлено складністю пояснення результатів процесів функціонування екосистем.

Одним з наукових досліджень, спрямованим на ідентифікацію екосистемних послуг стали наукові праці Т. Брауна, Дж. Бергстрома та Дж. Луміса, які виокремили екосистемні послуги та екосистемні блага, які вони визначили як блага та послуги, які включають усі їх модифікації, що мають цінність та можуть бути представлені як майнові [177]. До групи благ включено невідновлювані блага (породи, мінерали, паливо та корисні копалини) та відновлювані (тварини, рослини, повітря, рекреація, естетика), до послуг відносили усі інші регулюючі та середоутворюючі послуги

(очищення повітря та води (детоксикація та розкладання речовин); перенесення біогенів, підтримка та відновлення ґрунтів, контроль ерозії, підтримка місць життя рослин та тварин, підтримка регіональних опадів; запилення природних і культурних рослин; поширення насіння; контроль видів-шкідників; захист від вражаючих ультрафіолетових променів; стабілізацію клімату; зниження температурних екстремумів і сили вітру і хвиль; захист від паводків та посух).

Ф. Котлер наводить наступне визначення поняття послуги – це будь-яка, що має невідчутну природу та яка не приводить до володіння будь-чим, діяльність, яку одна сторона може запропонувати іншій»[78, с.287]. Одним з ключових акцентів цього визначення є слово «діяльність», з яким пов'язане одне з дискусійних питань використання терміну «екосистемна послуга».

Так, на думку Д. Дарбалаєвої, оскільки послуги це доцільна діяльність людини, результат якої має корисний ефект, що задовольняє які-небудь потреби людини, а природні екосистеми не можуть надавати будь-які послуги людському суспільству, так як послуга - це окрема усвідомлена дія, а природні процеси не можна відносити до усвідомлених дій. Спочатку виникла природа, та потім вже, за певних природних, умов з'явилися живі організми, біосфера та людина, як її компонент. Природа просто існує і не може надавати послуги у тому розумінні, за яким термін «послуги» використовується в економіці[32]. Проте, використання саме цього поняття «екосистемні послуги» обумовлено тим, що значна частина їх елементів відповідають характеристикам, які властиві саме послугам[209].

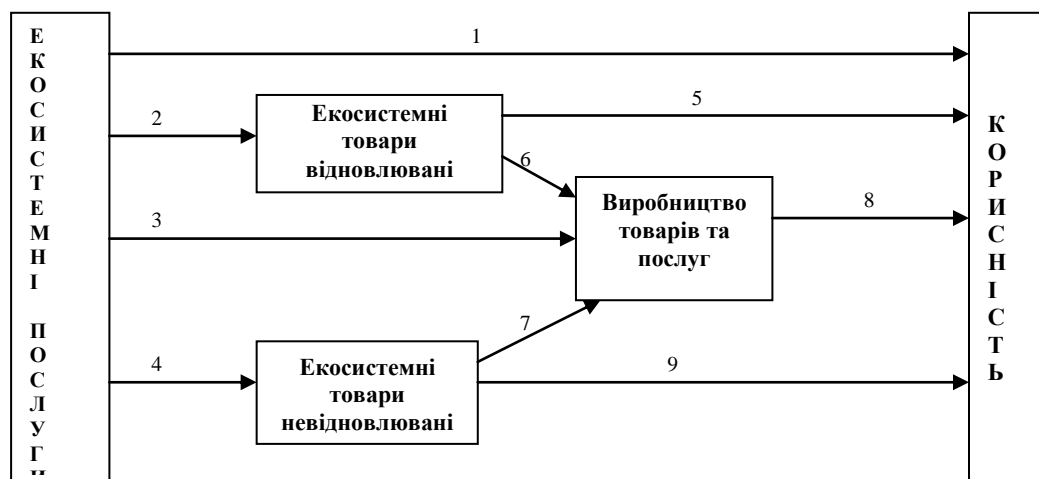
Для пояснення сутності послуг екосистем Моткин Г. вважає доцільним використання терміну екосистемна продукція, яка включає те, що вироблено в існуючих екосистемах та для чого існує можливість економічної оцінки.

Розвиток концепції екосистемних послуг, для пояснення їх сутності сформував потребу серед експертного кола використання терміну екосистемні товари, що обумовлено було стадією сприйняття результатів функціонування екосистем як обмінних цінностей, які можуть бути

перетворені на грошові одиниці та підлягати продажу[211].

Г. Дейлі зауважує, що у структурі екосистемних послуг звичайно є такі складові, які можна визначити як екосистемні товари, а інші як екосистемні послуги, поділяє загальні екосистемні послуги на послуги та екосистемні товари [184]. Екосистемні товари є відчутними матеріальними продуктами, які є результатом функціонування процесів екосистем та готовими до споживання, а послуги є цінності умов функціонування екосистем (рис. 1.6).

Послуги екосистем включають «комплекс природних циклів» від великих біохімічних циклів (наприклад, рух вуглецю через живу та неживу природу) до життєвих циклів рівня мікроорганізмів. Такі цикли є продуктом мільйонів років еволюції, та існування у різних формах поступово наближаючись до сучасних. Слід зауважити, що розуміння сутності екосистемних товарів та екосистемної продукції є тотожним у цих двох науковців. На наш погляд екосистемні продукція та товари є відмінними термінами, оскільки товари – це саме та продукція, яка не тільки підлягає споживанню, а й може бути обмінена для подальшого використання та споживання.



Пояснення: 1 - пряме забезпечення корисності наданням екосистемних послуг; 2 - надходження екосистемних послуг до механізму перетворення їх на екосистемні товари (відновлювані); 3 - надходження екосистемних послуг до механізму виробництва товарів; 4 - надходження екосистемних послуг до механізму перетворення їх на екосистемні товари (невідновлювані); 5 - забезпечення корисності наданням екосистемних товарів (відновлюваних); 6 - надходження екосистемних товарів (відновлюваних) до механізму виробництва товарів; 7 - надходження екосистемних товарів (невідновлюваних) до механізму виробництва товарів; 8 - забезпечення корисності товарів, які отримані за допомогою екосистемних послуг та товарів; 9 - забезпечення корисності наданням екосистемних товарів (невідновлюваних).

Джерело: [177]

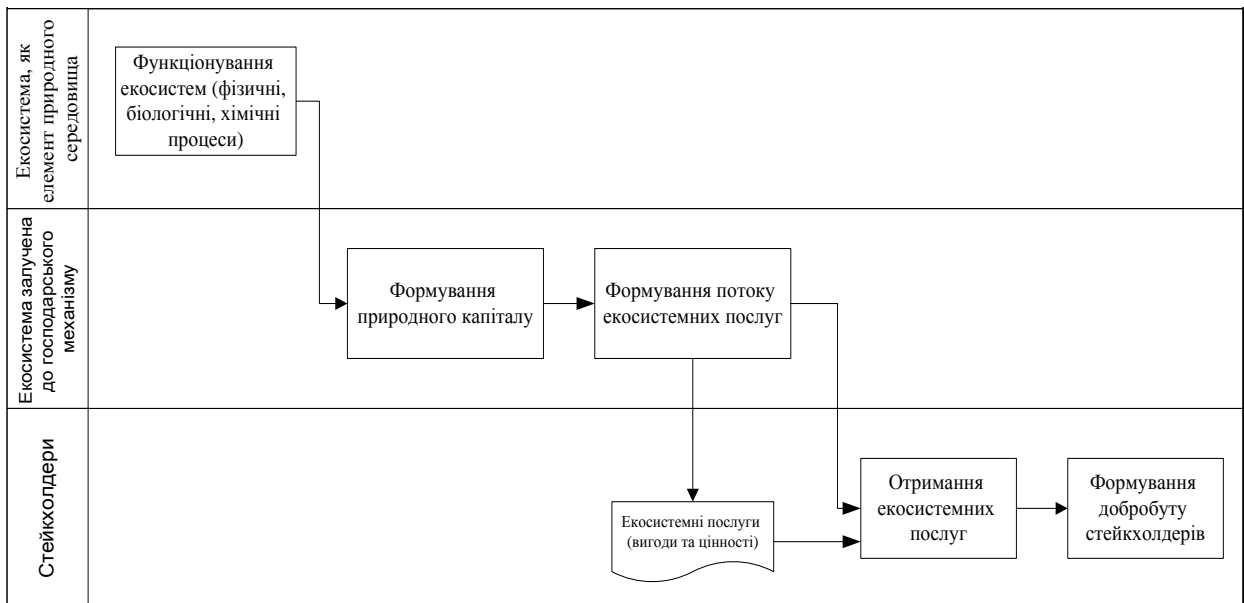
Рис. 1. 6. Вектори руху від екосистемних послуг до корисності

Як зауважує Ф. Котлер, послуги, як результат функціонування окремих економічних суб'єктів, мають відповідати відмінним характеристикам та у окремих випадках надання послуг пов'язано з матеріальними товарами, а в інших – ні [78]. Відтак, слідуючи пропозиціям дослідника визначимо, що екосистемні послуги, як узагальнена категорія, можуть приймати наступні форми: виключно відчутний товар → відчутний товар, який доповнюється послугами → гібрид, що включає як товар так і супутні послуги → основні послуги, які мають супутні товари та послуги → чиста послуга.

З метою пояснення екосистемних послуг як економічної категорії Г. Дейлі пропонує ці дві складові екосистемних послуг, а саме товари та послуги, використовувати об'єднано. Пропозиція об'єднання товарів та послуг, які отримуються від екосистем та використання їх у одній економічній категорії екосистемних послуг наведена у 1997 році у наукових працях Р. Констанци, який зауважує, що таке об'єднання має свої переваги та сприяє імплементації цих понять до економічної системи. Внаслідок дослідження таких результатів та процесів функціонування екосистем виникає проблема стирання границь між функціональною природою послуг та конкретною природою товарів екосистем. Поряд з цим, Р. Констанца пояснює, що категорія екосистемних послуг відрізняється від традиційного трактування послуг, яке використовуються в економіці.

Такі пропозиції були підтримані й іншими науковцями, які досліджували екосистемні послуги, зокрема такими як П. Грут, Алкамо, а також багатьма іншими науковцями та експертами міжнародних установ та організацій[195]. Так, економічна категорія екосистемних послуг стала основоположною у дослідженні «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» ЮНЕП, а також визначена Статистичною комісією ООН як обов'язковою до включення у систему національних рахунків країн. Відмінністю екосистемних послуг від інших категорій є наявність синергетичного ефекту поєднання цілей: орієнтації на добробут людини та, разом з тим, оснований на

економічній доцільності платежів за екосистемні послуги зацікавленість у їх раціональному використанні та збереженні для майбутніх поколінь. Процес формування екосистемних послуг зображений на рис. 1.7.



Джерело: Сформовано автором на основі [177, 195].

Рис. 1.7. Процес формування екосистемних послуг

Деякі науковці висловлюють критичні зауваження щодо надмірної антропоцентричності та утилітарності такого підходу до послуг екосистем, а також обмеження сутності і «девальвації» вагомості структури екосистеми та ризиком неуважного ставлення до усіх процесів екосистем. Однак, більшість таких зауважень висловлюються біологами та екологами, які вимагають більш ретельного ставлення до визначення категорії екосистемних послуг. Слід сказати, що безумовно концепція екосистемних послуг знаходиться на етапі розвитку та становлення і проходить процес постійного вдосконалення як понятійного апарату, так і методичних підходів до визначення їх вартості та формування інструментів управління. Сьогодні саме концепція екосистемних послуг може дозволити вирішити нагальні проблеми еколого-економічного розвитку на різних ієрархічних рівнях господарювання та кардинально змінити ставлення до природи.

Проте, найбільш поширеним, у науковій економічній літературі, є

визначення екосистемних послуг як вигід та цінностей отриманих від екосистем, а також як усього переліку матеріальних, енергетичних та інформаційних потоків, породжуваних запасами природного капіталу, які у поєднанні з фізичним, людським та соціальним капіталом забезпечують добробут суспільства[212].

Російський дослідник А. Котко [77] пропонує визначення екосистемних сервісів як діяльності із поліпшення або зниження загальної негативної динаміки суми цінностей, наданих природними екосистемними сервісами. Найчастіше одним із результатів нормального функціонування екосистеми конкретного природного об'єкта є виникнення потоку матеріальних (продукція) і нематеріальних (послуги) цінностей, які характеризуються для людини привабливістю та об'єктивною корисністю. Тому, відповідно до наведеного визначення, до складу екосистемних сервісів крім послуг нематеріального характеру (захищеність від повеней, збереження біорізноманіття, ландшафтні краєвиди тощо) входять також стійкі, що не призводять до надмірної експлуатації екосистем, потоки матеріальних цінностей (приріст деревини, стійкі збори недеревної продукції лісу, вилови риби та інше). Володіючи набором корисних для людини функцій, конкретна екосистема або конкретний природний об'єкт мають якість екосистемного сервісу. При цьому прояви корисності сервісу носять комплексний, пов'язаний з вихідною екосистемою, характер. Екосистемний сервіс може бути економічно знецінений, будучи приведений в стан, у якому здійснення корисних для людини функцій зовсім припиняється. Коли ж набір таких функцій у порівнянні з вихідним стає якісно іншим, неповним, скороченим, цей стан називається деструкцією екосистемного сервісу.

Й. Бойд та С. Банжаф пропонують визначення, яке включає тільки ті послуги які є результатом функціонування екосистем, тобто компоненти природи, які безпосередньо задовольняють попит людини та є споживними, а також спрямовані на підвищення добробуту суспільства[172]. Вони підкреслюють, що необхідно розрізняти проміжні та кінцеві послуги та

продукти функціонування екосистем. Включення до екосистемних послуг тільки кінцевої продукції функціонування екосистем дозволяють, на думку Й. Бойда та С. Банжафа, уникнути подвійного врахування, який може виникнути за умови врахування і проміжних, і кінцевих продукцій та послуг екосистем.

Виходячи з цих позицій, Б. Фішер зазначає, що екосистемні послуги включають результати організації екосистеми (структури), функціонування (процесу) та якщо вони споживаються чи використовуються суспільством прямо чи опосередковано. У той же час, розмежування прямого та непрямого споживання екосистемних послуг може бути корисним, головним чином, для процесу економічної оцінки, а також врахування цих послуг у системах національних рахунків та бухгалтерського обліку.

Окремі науковці включають до визначення екосистемних послуг тільки окремі з їх аспектів. Так, за Г. Фоменко екосистемні послуги - це функції екосистем, які забезпечують економічні вигоди для споживачів цих послуг, що базуються на забезпеченні природою різного роду регулюючих функцій. Споживачі цих послуг можуть знаходитися як на локальному рівні (окремі підприємства), так і на регіональному і глобальному рівнях - країни та регіони[153].

Як було зауважено вище, О. Веклич та Т. Яхєєва визначають екосистемні послуги, як одну з функцій природного капіталу. Дослідники розглядають природні блага та екосистемні послуги як похідну від природного капіталу (приміром є асиміляція викидів і скидів, регулювання водного стоку, запобігання ерозії ґрунтів тощо) додаючи, що виконувати такі функції можуть лише цілісні, не порушені, повноцінні, структурно різноманітні екосистеми, які є важливою складовою природного капіталу [19].

Природні блага Л. Мельник пояснює як фактори природного середовища, що здатні задовольнити фізіологічні, соціальні та (або) економічні потреби людини, а також виконувати екологічні функції.

Природні блага є споживними вартостями, які лежать в основі бажання платити за природні фактори. Факторами природного середовища у свою чергу є будь-які предмети або явища, що діють без участі людини (неантропогенним фактором) або пов'язані з біологічною сутністю людини, тобто природний вплив природного середовища, який у певних межах не змінюється, але повністю знімається дією соціальних факторів. Разом з тим, науковець також визначає функції природи, що можуть бути визнані першоджерелом екосистемних послуг, як фактори природного середовища стосовно людини або цілісних систем природи[92].

Рентний підхід до визначення екосистемних послуг наведений у їх дефініції М. Цибульникової, згідно з якою, вони є природна рента, яка розподіляється в суспільстві у процесі виробництва та життєдіяльності. Природна рента вимірюється не лише грошовим потоком, але і потоком корисності, які можна оцінити у грошовому виразі як ринковими, так і неринковими методами оцінки[157]. Схожий підхід, як альтернативний до пояснення сутності екосистемних послуг запропонований експертами ЮНЕП, які доводять, що з точки зору економіки, потоки екосистемних послуг є також «дивідендами», що отримуються суспільством з природного капіталу[209].

У зарубіжних та українських наукових працях представлені також відмінні погляди на сутність екосистемних та екологічних послуг. Так, наприклад, І. Соловій та Л. Монастирська, досліджуючи послуги, що надають лісові екосистеми, використовують термін «екологічні послуги», визначаючи їх, як екологічні процеси, внаслідок яких люди отримують певні вигоди[139]. Також, як приклад, можна навести роботу[58], у якій «екопослуги» визначаються як окремий випадок виробництва продукції природоохоронного призначення, у тому числі надання послуг природоохоронного характеру. Так, А. Думнов зазначає, що в сферу ековиробництва в першу чергу входять конкретні роботи з охорони різних видів природних ресурсів, як правило, не пов'язаних з випуском товарів

(продуктів, виробів, матеріалів). До такої діяльності може відноситися комерційний поточний та середній ремонт основних фондів природоохоронного призначення, рекультивація порушених земель, заходи з охорони водних ресурсів (наприклад, збір нафти, що розлилася), лісових ресурсів (охорона від пожеж) і т.п. До неї входить також комплекс відповідних НДДКР, освіта, у тому числі перепідготовка кадрів та підвищення кваліфікації, підприємницькі послуги з впорядкованого поводження з відходами виробництва та споживання (без випуску товарів), обслуговування поставок і реалізації природоохоронних товарів, екосертифікація, специфічне інформаційне забезпечення, послуги з поточного контролю та моніторингу, інвентаризації, паспортизації джерел забруднення природи, фінансового обслуговування заходів із захисту навколишнього природного середовища, екострахування та інші види робіт і послуг.

Системні дослідження сутності екологічних товарів, а також засад формування їх ринків представлені у роботах С. Ілляшенко та О. Прокопенко, які визначають екологічні товари як «екологічні товари – економічні продукти, тобто результати людської праці (господарської діяльності), що подані в матеріально-предметній формі (матеріальні продукти), у духовній чи інформаційній формі (інтелектуальні продукти) або у вигляді виконаних робіт і послуг, виробництво і споживання яких сприяє зниженню інтегрального екодеструктивного впливу в розрахунку на одиницю сукупного суспільного продукту при одночасному підвищенні економічної ефективності у сферах їх виробництва і споживання»[123].

Як зазначає А. Думнов, у сферу надання екопослуг, як і до сфери виробництва екотоварів, належать не тільки заходи цільового призначення. До неї також відноситься звичайна господарська діяльність, але з більш низьким впливом на навколишнє природне середовище в порівнянні з традиційним виробництвом товарів і послуг, як, наприклад, рекреаційні послуги з поліпшеними природоохоронними характеристиками в місцях

масового відпочинку населення (упорядкованим прибиранням та оздоровленням території, збором сміття тощо). Такого роду послуги відрізняються від туристичної діяльності, здійснюваної в особливо охоронюваних природних територіях (екотуризм) і потрапляють в цільову підгрупу екопослуг»[58]. За таких умов цільовим економічним показником ефективності є загальна максимізація виробництва, внаслідок чого виходить, що екологічні нормативи економічно виправдані лише у випадку зростання продажів екологічного обладнання, яке перевищує зниження обсягів традиційних виробництв, що є характерним для витратного підходу в економіці.

У своїй праці «Дослідження ринку екологічних послуг» В. Коваленко та Л. Кузнецов [73] досліджують ринок екологічних послуг, у якому виокремлюють сектор екологічних послуг нематеріального характеру - це дослідні, інженерно-конструкторські, правові, аудиторські, освітні, рекламні, консультаційні послуги, а також послуги у сфері екологічної сертифікації, паспортизації, метрологічної атестації та стандартизації, моніторингу та інше).

Підсумовуючи вищенаведене, можна зробити висновок про те, що між поняттями екологічних та екосистемних послуг існує істотна різниця. Проте, в окремих випадках їх визначення збігаються. Це стосується, насамперед, віднесення до категорії екологічних, послуг спрямованих на природоохоронну діяльність: рекультивацію земель, лісовідновлення, діяльність зі зниження антропогенного впливу на навколишнє середовище, наприклад, в результаті озеленення територій тощо. З іншого боку особи, які займаються природоохоронною діяльністю за родом діяльності або як зацікавлені власники землі є постачальниками екосистемної продукції та послуг у тому сенсі, що за відсутності такої діяльності відбувалося б зменшення потоку (щорічно виробленого екосистемами та споживаного людством кількості) та накопиченого запасу благ, вироблених природними екосистемами.

Відтак, на наш погляд, екосистемні послуги доцільно визначати як потоки економічних вигод і цінностей, які отримують економічні суб'єкти та інші зацікавлені сторони від використання існуючих функцій екосистем, а також таких, що утворюються в результаті генерування, відновлення, підтримки, регулювання екосистемних процесів, які формуються в результаті цілеспрямованої діяльності тих або інших суб'єктів господарювання різних форм власності та рівнів ієрархічного управління.

1.3 Аналіз напрямів класифікації екосистемних послуг

З метою систематизації основних науково-практичних поглядів на сутність екосистемних послуг, їх подальшого аналізу, узагальнення відмінних ознак кожного виду послуг, прийняття ефективних управлінських рішень спрямованих на включення та використання екосистемних послуг у механізмі функціонування економічних суб'єктів існує необхідність визначення основних теоретико-методичних підходів до їх класифікації.

Проблеми дефініції екосистемних послуг та невизначеність методичних інструментів їх оцінки та обліку, обумовлюють складність процесу їх класифікації. Разом з тим, окремі категорії можуть бути віднесені до різних груп екосистемних послуг та кордони, які проходять між потенційними групами екосистемних послуг є нечіткими. Розвиток концепції екосистемних послуг обумовив появу різних теоретико-методичних підходів до класифікації екосистемних послуг.

На наш погляд, усі представлені сьогодні підходи доцільно умовно поділити за наступними ознаками: функціональні; галузеві; за видом екосистем; за просторовими ознаками; за описовими ознаками; за місцем виникнення екосистемних послуг; за можливістю економічної оцінки, зокрема вартісної оцінки екосистемних послуг; за видом економічного блага (суспільне, клубне, приватне); за терміном використання (короткострокові,

довгострокові, за кількістю споживачів (бенефіціарів та стейкхолдерів екосистемних послуг) та іншими ознаками.

Найбільш поширеним підходом до класифікації екосистемних послуг, який ми можемо визначити як функціональний, є підхід використаний при формуванні класифікації наведеній у звіті «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» та включає наступні види екосистемних послуг: послуги забезпечення, регулювання, культурні послуги, що впливають безпосередньо на людей та послуги підтримки, які необхідні для генерування та підтримки інших функцій[212].

У цьому звіті також запропонована й інша класифікація екосистемних послуг, які можна назвати, як екосистемні послуги груповані за місцем їх виникнення або за видом екосистем: морські, берегові, послуги внутрішніх вод, лісові екосистемні послуги, острівні екосистемні послуги, полярні та горні екосистемні послуги; екосистемні послуг культивованих та місцевих екосистем. Звичайно така класифікація є достатньо узагальненою та не враховує окремих видів екосистемних послуг, які складно віднести до будь-якої з окреслених видів. Відтак, багатьма вченими наводяться класифікації, що основані на модифікації функціонального підходу наведеного у табл. 1.5.

Наприклад, Л. Хайн об'єднав екосистемні послуги забезпечення та послуги регулювання до одного виду послуг та означив їх як регулюючі. Р. Грут трансформує наведену класифікацію та виокремлює такі види екосистемних послуг: продовольчі (вода, рибні та тваринні ресурси, родючі землі, органічні та неорганічні речовини для виробництва, торгівлі, будівництва та ін., лікарські рослини); регулюючі екосистемні послуги (хімічна та фізична якість води, контроль захворюваності, ерозійний контроль, стабілізація клімату; регулювання якості повітря, поглинання вуглецю, азоту тощо); інформаційні екосистемні послуги (культурні, релігійні, історичні, збереження біорізноманіття, рекреація та туризм), підтримка життя (формування умов життя людини у природному середовищі) [195].

Відмінністю екосистемних послуг від інших категорій є наявність синергетичного ефекту поєднання цілей: орієнтації на добробут людини та, разом з тим, основана на економічній доцільності платежів за екосистемні послуги зацікавленість у їх раціональному використанні та збереженні для майбутніх поколінь. Дослідники з Австралії С. Корк та Д. Шелтон вважають за доцільно виокремлювати, поряд з іншими, екосистемні послуги стабілізації та регенерації[178].

Класифіковані за функціональними ознаками екосистемні послуги наведені у наукових працях Г. Лобо[207], який вирізняє:

- екосистемні послуги, які забезпечують регулювання екосистем;
- екосистемні послуги, що виконують функції транспорту та носія;
- екосистемні послуги, які виконують функції існування та житла (для усіх біологічних видів, в тому числі людини);
- екосистемні послуги, які надають функції виробництва.

Р. Паджіола та Дж. Бішоп класифікують екосистемні послуги враховуючи можливість їх використання та потенціал оцінки загальної економічної вартості. Зокрема, вони виокремлюють наступні їх категорії: екосистемні послуги прямого використання (комерційного та некомерційного використання); непрямого використання (отримання знань та інформації, забезпечення доходу, занятості, якості життя та отримання бізнес-вигод); екосистемні послуги з відкладеними альтернативними вигодами (рекреація, біорізноманіття, зникаючі види); послуги, що не використовуються та не мають можливості бути вимірянні. Функціональну класифікацію екосистемних послуг наведено також у наукових працях Й. Норберга, який поділяє їх за групами: послуги, пов'язані з окремими біологічними видами, що регулюють функціонування екзогенних видів або належать до організації біотичних організмів [216].

М. Цибульникова поділяє екосистемні послуги на наступні види: послуги життєзабезпечення, регуляторні послуги, ареалоутворюючі та культурні послуги.

Функціональні класифікації екосистемних послуг

| ОЗНАКИ | АВТОР | | | | |
|---|---|--|---|--|---|
| | Міжнародна програма ООН «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» | Проект ЮНЕП ООН «Економіка екосистем та біорізноманіття» (ТЕЕВ) | Г. Дейлі | К. Уолеса | Р. Груг |
| Рік | 2005 | 2010 | 1997 | 2007 | 2002 |
| Вид екосистемних послуг | Екосистемні послуги забезпечення | Екосистемні послуги забезпечення | Продовольчі товари | Доступні природні ресурси | Продовольчі екосистемні послуги |
| Характеристика та приклади виду екосистемних послуг | Отримання екосистемних продуктів (наприклад, прісна вода, деревина, волокна, біохімікати, генетичні ресурси) | Продукти харчування, вода, генетичні ресурси, медичні ресурси | Продукти харчування, генетичні ресурси, лікарські рослини, корисні копалини, енергія, біомаса, складові синтетичних продуктів, проміжні товари отримані з інших продуктів цього виду | Продукти харчування, кисень, вода, енергія, | Забезпечення природними ресурсами (продукти харчування, генетичні ресурси, медичні ресурси, корисні копалини та енергетичні ресурси) |
| Вид екосистемних послуг | Екосистемні послуги регулювання | Екосистемні послуги регулювання | Регенераційні послуги | Захисні послуги | Екосистемні послуги регулювання |
| Характеристика та приклади виду екосистемних послуг | Вигоди, що отримуються від регулювання екосистемних процесів (наприклад, регулювання клімату, регулювання хвороб, регулювання води, очистка води) | Очищення повітря, регулювання клімату, захист від природних змін, регулювання водотоку, забезпечення родючості ґрунту, захист від ерозії, запилення, біологічний контроль. | Фільтраційні та рециркуляційні процеси, генерація та відновлення родючості ґрунту, очищення повітря та води, стабілізаційні процеси, стабілізація берегової лінії; компенсація одного виду іншим при зміні умов існування, регулювання клімату. | Захист від хвороб, паразитів, хижаків | Обслуговування вагомих екосистемних процесів та життєво важливих систем (регулювання клімату, регулювання якості води, постачання води, формування ґрунту, біологічний контроль, запилення) |
| Вид екосистемних послуг | Культурні екосистемні послуги | Культурні екосистемні послуги | Забезпечення наповнення життя | Сприятливе фізичне та хімічне природне середовище | Інформаційні екосистемні послуги |
| Характеристика та приклади виду екосистемних послуг | Нематеріальні вигоди, які отримані від екосистем (наприклад, духовні, релігійні, естетичні, рекреаційні послуги, екотуризм, натхнення, освіта, почуття місця існування, культурне надбання) | Рекреація та туризм, естетичні враження, інформація для когнітивного розвитку, натхнення для культури та мистецтва, естетична інформація. | Естетична насолода природою, культурне, творче та натхнення, цінність існування, наукові відкриття, | Сприятливі екологічні режими: температура, волога, світло, хімічні реакції. | Надання можливості для когнітивного розвитку (естетична інформація, духовна інформація, наукова та навчальна інформація, рекреаційна інформація) |
| Вид екосистемних послуг | Екосистемні послуги підтримки | Екосистемні послуги місця існування | Збереження різноманіття | Соціокультурні послуги | Екосистемні послуги місця існування |
| Характеристика та приклади виду екосистемних послуг | Послуги, необхідні для виробництва усіх інших екосистемних послуг (наприклад, утворення ґрунту, кругообіг поживних речовин) | Підтримка функціонування природи Захист генофонду | Збереження біологічного та генетичного різноманіття для нащадків | Духовне та філософське натхнення, рекреація та відпочинок, генетичні ресурси, інформація та знання | Забезпечення місця проживання для людей (простору), для біологічних видів. Забезпечення біологічного та генетичного різноманіття |

Джерело: Сформовано на основі [176,188,195,196].

Описову класифікацію екосистемних послуг наводять К. Фолк та Ф. Моберг[213] та виокремлюють відповідно: поновлювані ресурсні блага, фізичні структурні послуги, біогеохімічні послуги, інформаційні послуги, а також соціальні та культурні послуги.

Більшість науковців висловлюють точку зору, що класифікація екосистемних послуг має включати більш чіткі визначення та ознаки з метою точнішого розподілу послуг за відповідними категоріями та подальшого їх включення до системи національних рахунків та бухгалтерського обліку. Так, зокрема, К Уолес пропонує власні визначення термінів та альтернативні підходи до формування класифікаційних ознак за цінностями людей, відповідно до яких він виокремлює наступні групи екосистемних послуг: захист від хвороб, паразитів, хижаків; сприятливе фізичне та хімічне природне середовище; доступні ресурси; соціокультурні послуги [246]. Однак, можна зауважити, що альтернативна класифікація екосистемних послуг К Уолеса дозволяє тільки частково перегрупувати окремі екосистемні послуги, а не визначити нові принципи їх систематизації.

Комплексна класифікація екосистемних послуг розроблена у 2011 році міжнародним органом, який був створений з метою модернізації Системи еколого-економічного обліку статистичною комісією ООН та отримав відповідну назву «Узагальнена Міжнародна Класифікація Екосистемних Послуг» (Common International Classification of Ecosystem Services, далі за текстом - УМКЕП). У цій проектній класифікації Вебером сформована наступна ієрархічна структура:

- 1) 3 напрямки сгруповані за тематичними ознаками екосистемних послуг;
- 2) 9 головних класів екосистемних послуг;
- 3) 23 групи екосистемних послуг;
- 4) 59 типів екосистемних послуг;
- 5) варіативна кількість суб-типів екосистемних послуг;
- 6) варіативна кількість індикативних вигод, отриманих від екосистемних послуг.

Так, наприклад, екосистемні послуги за економічним спрямуванням включають 3 класи екосистемних послуг (харчові екосистемні послуги, матеріали та енергію), кожен із яких вміщує від двох до чотирьох груп екосистемних послуг та типів, суб-типів екосистемних послуг, а також індикативних вигод отриманих від екосистемних послуг. В цілому, УМКЕП ідентифікувало та класифікувало 59 різних видів екосистемних послуг, що значно більше ніж в усіх попередніх дослідженнях. Наприклад, Проект ЮНЕП ООН «Економіка екосистем та біорізноманіття» (2007) досліджують 22 екосистемні послуги, міжнародна програма «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» - 18, Р. Констанца – 17 екосистемних послуг.

З метою подальшого розвитку методичних підходів до розвитку екосистемних послуг та доцільності її включення до СНР та бухгалтерського обліку Р. Хайнс-Янг та М. Потчін пропонують провести узгодження цієї класифікації з традиційними класифікаціями товарів та послуг ООН (Загальної класифікації товарів та продуктів CPC-V2, класифікацією індивідуального споживання за цілями COICOP)[198]. Сьогодні існує нагальна потреба у розробці узагальнених методичних підходів до систематизації екосистемних послуг, оскільки багато країн розробляють власні класифікації екосистемних послуг, які характеризуються значними відмінностями, спираючись на підходи розроблені різними науковцями. Для вирішення цих задач, на наш погляд, класифікацію УМКЕП доцільно узгодити з національними класифікаціями товарів та послуг, а також можливостями національних статистичних агентств проводити статистичні дослідження цих послуг.

У класифікаціях екосистемних послуг розроблених різними країнами та міжнародними організаціями використовуються різні терміни. Так, Проект ЮНЕП ООН «Економіка екосистем та біорізноманіття» визначають «категорії екосистемних послуг», а статистичне агентство Швейцарії визначає «вигоди за категоріями екосистемних послуг», що класифіковані за наступними ознаками: здоров'я, безпека, продовольчі фактори та природне

біорізноманіття, яке є передумовою формування усього переліку потоків екосистемних послуг [235].

Для включення екосистемних послуг в механізм функціонування економічних суб'єктів, доцільно визначити екосистемні послуги як економіки суспільного сектору. Усі види взаємодій між бенефіціарами та стейкхолдерами екосистемних послуг можна досліджувати через призму благ, права на які можуть бути обмінені. Так, у економічних дослідженнях науковці класифікують екосистемні послуги за ознаками: за ознаками відчутності: матеріальні та нематеріальні екосистемні послуги; за ознаками терміну надання: довгострокові та короткострокові; за ознаками взаємозамінюваності та взаємодоповнюваності (компліментарності); за ознаками утилітарності; за типом блага, що відрізняються відповідно до можливості контролю цінності споживачами (бенефіціарами); за ознаками винятковості та конкурентності; потенціал «монетизації» екосистемних послуг; екосистемні послуги та права власності і користування.

Досліджуючи екосистемні послуги, Дж. Фарлей та Г. Дейлі, використовують такі поняття, як винятковість та конкурентність [185]. Властивість конкурентності характеризує рівень конкуренції споживачів за споживання екосистемної послуги. Якщо споживання особою одиниці певної екосистемної послуги (блага) позбавляє інших людей від можливості спожити цю саму послугу, то вона є конкурентною і навпаки, неконкурентними є такі екосистемні послуги, отримання вигод, від споживання яких однією людиною містить в собі можливість для інших людей отримання від цієї екосистемної послуги таких же вигод у тому ж самому відношенні. Тобто, будь-хто може користуватися благом, не заважаючи іншим.

За такими ж ознаками винятковості та конкурентності Т. Браун та Й. Бергстром, виділяють чотири основні категорії екосистемних послуг: чисті приватні блага, чисті суспільні блага, приватні блага з відкритим доступом та клубні блага (табл. 1.6).

Класифікація екосистемних послуг за ознаками конкурентності та винятковості (за Т. Брауном)

| ВЛАСТИВОСТІ БЛАГ | ВИНЯТКОВІСТЬ | | |
|------------------|---|--|---|
| | Види екосистемних послуг | Висока винятковість екосистемних послуг | Низька винятковість екосистемних послуг |
| КОНКУРЕНТНІСТЬ | Висока конкурентність екосистемних послуг | <p>Чисті приватні блага:</p> <ul style="list-style-type: none"> - невідновні екосистемні послуги (наприклад, корисні копалини, метали, мінерали), отримані на основі лімітованого доступу до окремих екосистем та визначеного права власності та (або) користування; - відновні екосистемні послуги, такі як вода, врожай, рибні ресурси, отримані на основі лімітованого доступу та визначеного права власності та (або) користування; - вигоди відновлення психологічного стану особи внаслідок активного відпочинку (рибальство, полювання), отримані на основі лімітованого доступу та визначеного права користування. | <p>Приватні блага з відкритим доступом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відновні екосистемні послуги, отримані з екосистем з відкритим доступом та можливим визначеним правом власності (наприклад, вода, деревина, лікарські рослини тощо); - вигоди від рекреації з можливим з відкритим доступом до екосистем та визначеним правом власності; - екосистемні послуги, отримання вигоди від яких не регулюється відносинами власності, однак реалізується з врахуванням конкурентності (контроль ерозії ґрунту, природна очистка води). |
| | Низька конкурентність екосистемних послуг | <p>Клубні (колективні) блага:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рекреаційні екосистемні послуги (наприклад, прогулянка пішки, насолода природою), які обумовлені лімітованим правом доступу до окремих екосистем. | <p>Чисті суспільні блага:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рекреаційні екосистемні послуги, отримання яких не обмежується правом власності та користування; - екосистемні послуги, отримані внаслідок існування визначеного температурного режиму та режиму вологості, які не правом власності та користування; захисні екосистемні послуги через ультрафіолетового випромінення. |

Джерело:[177]

Іноді екосистемні послуги та блага можуть змінювати свої властивості, наприклад, право доступу на територію заповідника може частково стати конкурентним благом з введенням контрольованих лімітів рекреаційних навантажень. Так, зокрема, на території пасовищ НПП «Деснянсько-Старогутський» (Сумська область) існує обмеження на випас худоби (голова худоби на гектар на рік). Відтак, ця худоба автоматично позбавляє другої можливості на випас. Наприклад, можливість збору грибів, лікарських рослин та ягід може набувати властивостей винятковості, а значить видозмінитися із загального блага на приватне благо, внаслідок впровадження квитків до лісу та створення відповідної системи контролю на території НПП «Деснянсько-Старогутський».

Властивість винятковості характеризує технічну можливість виключити неплатника з процесу споживання екосистемної послуги (блага). Винятковими є такі екосистемні послуги, володіння правом користування якими людиною одночасно означає для нього можливість перешкодити усім іншим людям споживати ці послуги. Невинятковими екосистемні послуги стають за таких умов, якщо люди не можуть бути виключені з сфери його споживання.

Як наслідок, важко або неможливо визначити плату за користування такими невиключними екосистемними послугами, якими можна користуватися без прямої оплати. Якщо неплатник автоматично не допускається до споживання екосистемної послуги, то вона є винятковою. Невинятковими у споживанні є такі ресурси, для яких не існує технологій або інституцій, які дозволяють одній людині споживати корисні властивості з цього ресурсу, усуваючи при цьому від споживання всіх інших (клімат, захист від ультрафіолетового випромінювання). Ніхто не може усунути інших від споживання таких екосистемних послуг як, наприклад, регуляція CO₂, регулювання клімату, водо регуляція тощо [5].

Відтак, для вільного доступу екосистемні послуги повинні відповідати ознакам конкурентності та не винятковості, що зазвичай призводить до надмірного споживання відповідного блага та потенційно можливого виснаження природного капіталу, який забезпечує отримання відповідних екосистемних послуг [159]. Поєднання неконкурентності та невиключності екосистемної послуги дозволяє відносити її до категорії чистих суспільних екосистемних благ. До приватних благ з відкритим доступом, за наведеними ознаками, належать приватні блага зі значними позитивними зовнішніми ефектами. Окремим видом екосистемних послуг як виду благ, є виключні клубні екосистемні послуги, що мають обмежений доступ потенційних споживачів, обумовлюючи необхідність його включення до «умовних членів клубу», зменшуючи індивідуальні витрати таких членів на отримання подібних клубних екосистемних послуг.

Взаємозамінними екосистемними послугами (субститутами) можна визнати такі товари або послуги, які визначатимуться споживачами як замітники один одного. Мірою взаємозамінюваності двох благ є перехресна еластичність попиту на них. Екосистемні послуги з високою мірою заміщення характеризуються високою перехресною еластичністю попиту, а екосистемні послуги із слабкою взаємозамінюваністю мають низьку перехресну еластичність попиту.

За визначенням Котко А., усі цінності, пов'язані з тим або іншим об'єктом природного походження можна класифікувати на утилітарні, або цінності руйнівного споживання (з англ. *consumptive uses*) та ідеальні, або цінності неруйнівного споживання (з англ. *non - consumptive uses*). Відтак, за визначенням цього дослідника утилітарні екосистемні послуги споживаються при знищенні або істотному перетворенні об'єктів-носіїв (споживання деревини, збір не деревної продукції лісу, полювання, рибальство тощо), а ідеальні екосистемні послуги, такі, як задоволення від відпочинку на природі, або від відвідування місць культурної та релігійної спадщини навпаки, можуть споживатися повною мірою та постійно лише за умови не порушення цілісності об'єктів-носіїв[77].

Прихильники концепції економіки суспільного сектору та теорії гри вважають, що суспільний характер споживання екосистемних послуг може приводити до розвитку «зони суспільного економічного конфлікту». Тобто як пояснює Г. Хардін, виникає «трагедія громад» на основі протиріч між особистими та суспільними інтересами користування та споживання суспільного блага. Так, Г. Хардін, доводить, що процес деградації екосистем частіше виникає за умови, якщо багато користувачів разом використовують обмежений ресурс, а саме «вільний доступ до пасовища, повністю знищує ресурс внаслідок його надмірної експлуатації, оскільки усі, хто користується ним отримують особисті вигоди, а витрати мають бути розподілені рівномірно». Зі зростанням економічного добробуту громади, а також духовної та екологічної свідомості її членів зона суспільно - економічного

конфлікту зменшується. Проте, виходячи з позицій М. Геллера, який на противагу доводам Г. Хардін, визначив «трагедію антигромад», що характерна усім екосистемним послугам, яким притаманні ознаки винятковості права користування. М. Геллер розкриває принцип «трагедії антигромад» на прикладі такої екосистемної послуги як патенти на біотехнології, а саме: за умови, коли усі учасники діють самі по собі та максимізуючи власний дохід, за рахунок виняткового права не оптимально витрачають суспільне благо та в результаті усі учасники опиняються у програті.

Не заперечуючи існування такого науково-практичного підходу до визначення механізмів користування суспільними благами та колективного управління ними, Е. Остром спростувала тезу про неминучість «трагедії громад». Так, вона вказує, що оскільки ні ринок, ні держава не в змозі самостійно вирішити проблеми сталого використання природних ресурсів, то у процесі формування та управління власними інститутами людство впроваджує такі унікальні механізми господарювання, які дозволяють, з одного боку, не вичерпувати при користуванні природний ресурс, а з іншого - ефективно вирішувати виникаючі у процесі експлуатації конфлікти та спори на основі цих механізмів самоорганізації та управління суспільною власністю»[108]. Окрім цього, Е. Остром ставить питання про необхідність визначення оптимальної кількості учасників колективного управління, користування та споживання природних благ. Такі доводи, дають можливість спростовувати тези про неможливість включення категорії екосистемних послуг у діяльність економічних суб'єктів.

Враховуючи багатоаспектність категорії екосистемних послуг віднесення усіх існуючих ідентифікованих екосистемних послуг до того чи іншого виду є складним видом. Разом з тим, можна зауважити, що кількість властивостей екосистемних послуг за якими можна їх порівнювати нескінченно, однак, на наш погляд, найбільш доцільним є виокремлення та класифікація тих екосистемних послуг, які мають потенціал до включення до функціонування економічних суб'єктів.

Деякі науковці визначають екосистемні послуги тільки як функції екосистем (як розкрито у параграфі 1.2.) і тому пропонують культурні екосистемні послуги та послуги підтримки, або місця існування виключити з класифікації екосистемних послуг. Інші науковці вважають, що послуги, які пов'язані з діяльністю людини, наприклад, екотуризм чи виробництво лісоматеріалів внаслідок лісогосподарювання, - не доцільно визначати як послуги екосистем. Однак, неврахування цих видів екосистемних послуг, на наш погляд, не дозволить у повній мірі розкрити їх сутність та отримати неповну, викривлену оцінку.

Кожна екосистема, регіон та територія Землі продукує унікальний набір екосистемних послуг, які, у свою чергу, обумовлюють рівень добробуту людей, а також отримують потоки енергії, води, організмів, забруднюючих речовин та інших матеріалів з прилеглих територій вивільняє такі ж матеріали до інших територій. За ознаками простору та бенефіціарів Р. Констанца класифікує екосистемні послуги наступним чином: глобальні, локальні, потоки екосистемних послуг (від екосистем до споживача); принципи використання екосистемних послуг [179]. Одні екосистемні послуги за своїми властивостями та кількістю споживачів є місцевими (наприклад, запилення), інші — регіональними (наприклад, регулювання паводків або очищення води), треті — глобальними (регулювання клімату). Зазначимо, що належність екосистемних послуг до різних просторових угруповань та однакових функціональних угруповань матимуть відмінні властивості. Визначення глобальних екосистемних послуг, на думку , використовуються з метою наведення аргументів для отримання економічних вигод для обліку внеску кожної території у екологічну стійкість регіону та виконання ним своїх екосистемних послуг для країни, сусідніх країн та (або) усїєї біосфери планети. З цих позицій, обов'язковим є визначення як мінімум двох груп екосистемних послуг: 1) екосистемні послуги, що мають велике значення для пом'якшення глобальних екологічних проблем (зміна клімату, збереження біорізноманітності та ін.). Економічним аналогом тут є позитивні

зовнішні ефекти (екстерналії), які забезпечуються екорегіоном; 2) екосистемні послуги, які дозволяють мінімізувати негативні зовнішні ефекти (екстерналії), що виникають внаслідок надходження забруднень з одного регіону до іншого. Ці послуги багато в чому пов'язані з асиміляцією забруднень.

Для економічної оцінки розміру компенсаційних платежів за екосистемні послуги застосовується інший підхід до класифікації глобальних екосистемних послуг. Тут, перш за все, виділені: поглинання парникових газів екосистемами (економічні механізми Кіотського протоколу); збереження біорізноманіття.

Як зауважують більшість дослідників, враховуючи різноманіття існуючих у наукових працях класифікацій екосистемних послуг, при проведенні їх оцінки необхідно дотримуватися тієї з них, яка якнайкраще відповідає цілям дослідження і специфіці обраного об'єкту, а надмірне ускладнення і деталізація у цьому випадку нічим не кращі, за надмірне узагальнення підходів до визначення послуг.

Експерти з Інституту світових ресурсів (США) систематизують екосистемні послуги та екосистемні товари (продукти) за місцем їх виникнення: послуги та товари агроекосистем, берегових морських екосистем, лісових екосистем, прісноводних екосистем, лугових екосистем. Українські науковці О. Рубель та С. Слюсарьонк дотримуються цього ж підходу до класифікації екосистемних послуг та поряд з іншими послугами, виокремлюють гідрологічні послуги водних екосистем (що надаються насамперед лісами та водно-болотними угіддями), які на думку дослідників є найважливішими. До них належать послуги щодо зменшення паводків та акумулювання стоків, очищення води та поповнення запасів підземних вод, зменшення ерозії.

Проведений аналіз теоретико-методичних підходів до класифікації екосистемних послуг показує, що в існуючих сьогодні зарубіжних та вітчизняних дослідженнях відсутнє системне бачення усього різноманіття

екосистемних послуг та існує відмінність наукових поглядів та підходів до визначення класифікаційних ознак та розуміння сутності екосистемних послуг. З цих позицій, проблема створення та формування узагальненої класифікації екосистемних послуг в сучасному науковому просторі залишається достатньо гострою та дискусійною як в економічній науковій думці, так і в інших наукових сферах, які досліджують екосистемні послуги (біологія, фізика хімія, географія та ін.), що обумовлено перш за все відносною новизною цієї сфери наукового пізнання та практичної діяльності.

З метою узагальнення та систематизації теоретико-методичних підходів до визначення ознак функціонування екосистемних послуг доцільно сформувати комплексну класифікацію екосистемних послуг (табл. 1.7). У процесі класифікації екосистемних послуг, на наш погляд, доцільно використовувати як окремі критерії, так і групи ознак, які включатимуть: функціонально-регуляторну групу ознак, групу екосистемних ознак, групу ознак часу та організаційно-економічну групу ознак. Функціонально-регуляторна група ознак екосистемних послуг містить такі класифікаційні ознаки: функціональне призначення; характер впливу споживання; ступінь відчутності; рівень законності використання екосистемних послуг. Однакові види функціональних послуг екосистем безумовно мають суттєві відмінності від стадій динаміки екосистем, причин такої динаміки екосистем, просторових ознак та розміру та типу екосистем.

Зокрема, за типом екосистем, можна виокремити не тільки природні екосистемні послуги, а й антропогенно-природні екосистемні послуги та антропогенні екосистемні послуги. Оскільки, основною метою формування концепції екосистемних послуг є необхідність їх включення у функціонування економічної системи, то класифікація екосистемних послуг має включати також групу організаційно-економічних ознак, яка, на нашу думку, включає групи екосистемних послуг за можливістю економічної оцінки, способом оплати та формою власності екосистемних послуг, рівнем винятковості та конкурентності.

Класифікація екосистемних послуг

| ГРУПИ ОЗНАК ЕП | ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗНАК ЕП | ВИДИ ЕП | ПРИКЛАДИ ЕП | |
|--|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| ФУНКЦІОНАЛЬНО-РЕГУЛЯТОРНІ ОЗНАКИ | За функціональним призначенням | Екосистемні послуги забезпечення (продукти, що отримані від екосистем) | | |
| | | Екосистемні послуги регулювання (послуги, які отримуються від регулювання екосистемних процесів) | | |
| | | Екосистемні послуги підтримки (послуги необхідні для підтримки інших екосистемних послуг) | | |
| | | Соціокультурні екосистемні послуги (нематеріальні послуги, які люди отримують від екосистем для когнітивного розвитку та здоров'я) | | |
| | За характером впливу споживання | Утилітарні екосистемні послуги, використання яких надає цінності руйнівного споживання (в умовах зменшення потенціалу екосистем або істотного їх перетворення) | | |
| | | Ідеальні екосистемні послуги реалізація яких надає цінності неруйнівного споживання (екосистемні послуги можуть надаватися повною мірою постійно за умови непорушення екосистем об'єктів-носіїв послуг) | | |
| | За ступенем відчутності | Екосистемні послуги як продукція екосистем | | |
| | | Екосистемні послуги як відчутні дії екосистем спрямовані на інші фізичні об'єкти та екосистеми | | |
| | | Екосистемні послуги як відчутні дії екосистем спрямовані на тіло людини | | |
| | За рівнем законності використання | Екосистемні послуги з легальними механізмами використання (екосистемні послуги використовуються з дотриманням законності та не порушення права інших господарюючих суб'єктів). | | |
| | | Екосистемні послуги з неформальними механізмами використання (екосистемні послуги використовуються без дотримання законності, але права інших господарюючих суб'єктів не порушені). | | |
| | | Екосистемні послуги з позалегалними механізмами використання (екосистемні послуги використовуються з дотриманням законності, але права інших господарюючих суб'єктів порушені). | | |
| | | Екосистемні послуги з нелегальними кримінальними механізмами використання (екосистемні послуги використовуються без дотримання законності та права інших господарюючих суб'єктів порушені). | | |
| | ОЗНАКИ | За типом екосистем | Природні екосистемні послуги | Наземні екосистемні послуги (лісові, степні, гірські, пустельні, тайгові екосистемні послуги) |
| | | | | Прісноводні екосистемні послуги (екосистемні послуги річок, озер, боліт та ін.) |
| | | | | Морські екосистемні послуги (екосистемні послуги океанів, морів, естуаріїв, берегових територій та ін.) |
| Антропогенно-природні екосистемні послуги | | | Агроекосистемні послуги | |
| | | | Екосистемні послуги лісових насаджень | |
| | | | Екосистемні послуги штучно створених водних об'єктів (канали, водосховища) та ін. | |
| Антропогенні екосистемні послуги | | Урбоекосистемні послуги | | |
| Техноекосистемні послуги | | | | |
| За стадіями динаміки екосистем | | Екосистемні послуги на стадії консервації екосистем | | |
| | | Екосистемні послуги на стадії експлуатації екосистем | | |
| | | Екосистемні послуги на стадії реорганізації екосистем | | |
| | | Екосистемні послуги на стадії звичайного функціонування екосистем | | |
| За причинами динаміки екосистем | Екосистемні послуги отримані внаслідок ендегенних причин зміни екосистем | | | |
| | Екосистемні послуги отримані внаслідок екзогенних причин зміни екосистем | | | |
| ЕКОСИСТЕМНІ | За просторовими ознаками та розміром екосистем | Глобальні екосистемні послуги (ЕП, що охоплюють величезні території чи акваторії та визначаються характерними для них макрокліматами та відповідають цілим природним зонам, зокрема тундрові, степові та ін.) | | |
| | | Макроекосистемні послуги (ЕП моря, океану, континенту) | | |
| | | Регіональні екосистемні послуги (ЕП окремого регіону з особливими природними умовами) | | |
| | | Національні екосистемні послуги (ЕП властиві за територіальними ознаками країнам) | | |
| | | Трансграничні екосистемні послуги (ЕП окремих природних територій, що мають трансграничний статус) | | |
| | | Мезоекосистемні послуги (ЕП річки, ділянки лісу, озера, водно-болотного угіддя та ін.) | | |
| | | Місцеві екосистемні послуги (ЕП властиві окремим населеним пунктам, районам тощо) | | |
| | | Локальні екосистемні послуги (ЕП властиві окремим природним об'єктам обмеженої території та (або) населеного пункту) | | |
| Мікроекосистемні послуги (ЕП невеликих природних об'єктів) | | | | |

Продовження табл. 1.7

| 1 | 2 | 3 | 4 | |
|---|---|---|---|--|
| ОЗНАКИ ЧАСУ | За терміном реалізації екосистемних послуг | Одноразові екосистемні послуги | | |
| | | Короткострокові екосистемні послуги | | |
| | | Середньострокові екосистемні послуги | | |
| | | Довгострокові екосистемні послуги | | |
| | | Сезонні екосистемні послуги | | |
| | | Добові екосистемні послуги | | |
| | За етапами та вектором процесу надання екосистемної послуги | Первісні екосистемні послуги | | |
| | | Проміжні екосистемні послуги | | |
| | | Кінцеві екосистемні послуги | | |
| | | Прямі екосистемні послуги | | |
| | | Опосередковані екосистемні послуги | | |
| | За пріоритетним періодом використання екосистемних послуг | Екосистемні послуги поточного використання | | |
| | | Екосистемні послуги для нащадків (відкладеної альтернативи) | | |
| | | Екосистемні послуги, які не використовуються | | |
| | ОЗНАКИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ | За можливістю економічної оцінки | Екосистемні послуги, які можуть бути економічно оцінені («монетизовані») | |
| Екосистемні послуги, які не можуть бути економічно оцінені | | | | |
| За способом оплати та формою власності | | Безкоштовні суспільні екосистемні послуги | | |
| | | Екосистемні послуги, що оплачуються в порядку передчасного повного або часткового авансування, та послуги з наступною оплатою: | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - державні екосистемні послуги; - державно-приватні екосистемні послуги; - приватні екосистемні послуги | | |
| За типами бенефіціарів екосистемних послуг | | Групи населення | Екосистемні послуги отримані місцевими локальними групами населення | |
| | | | Екосистемні послуги отримані віковими групами та групами населення за видами хвороб | |
| | | | Екосистемні послуги отримані населенням сіл, міст, регіонів, країн | |
| | | | Екосистемні послуги отримані суспільством в цілому | |
| | | Економічні суб'єкти | Екосистемні послуги отримані домогосподарствами, аграрним сектором економіки, промисловістю, будівництвом | |
| | | | Екосистемні послуги отримані підприємствами сфери транспорту, енергетики, ЖКГ | |
| | | | Екосистемні послуги отримані системою освіти та науки, культури, охорони здоров'я, туризму | |
| | | | Екосистемні послуги отримані фінансовим сектором економіки | |
| За рівнем споживчої корисності | | Абстрактно-корисні екосистемні послуги | | |
| | | Конкретно-корисні екосистемні послуги | | |
| | | Взаємозамінні екосистемні послуги | | |
| | | Взаємодоповнювані екосистемні послуги | | |
| За видами потреб людини | | Базові екосистемні послуги | Екосистемні послуги, які задовольняють фізіологічні потреби | |
| | | | Екосистемні послуги, які задовольняють потреби безпеки (захист від хвороб, паразитів, сприятливі екологічні режими: температура, волога, світло та ін.) | |
| | | Другорядні екосистемні послуги | Екосистемні послуги, які задовольняють потреби у соціальних зв'язках та відносинах | |
| | | | Екосистемні послуги, які задовольняють потреби у самоповазі, освіті, інформації | |
| | | | Екосистемні послуги, які задовольняють потреби у творчості, натхненні | |
| | | | | |
| За внеском у добробут населення та діяльність економічних суб'єктів | | Ключові екосистемні послуги (внесок 50% та більше) | | |
| | | Вагомі екосистемні послуги (внесок від 30 до 50%) | | |
| | | Суттєві екосистемні послуги (внесок від 15 до 30%) | | |
| | | Мінімальні екосистемні послуги (внесок до 15%) | | |
| За рівнем винятковості та конкурентності | Чисті приватні екосистемні послуги | | | |
| | Приватні екосистемні послуги з відкритим доступом | | | |
| | Клубні колективні екосистемні послуги | | | |
| | Чисті суспільні екосистемні послуги | | | |

Джерело: авторська розробка

оцінки, способом оплати та формою власності екосистемних послуг, рівнем винятковості та конкурентності.

Разом з тим, екосистемні послуги, як економічна категорія орієнтована на задоволення потреб бенефіціарів. Потреби бенефіціарів екосистемних послуг формуються і розвиваються під впливом закону їх підвищення, який керує закономірностями руху споживачів відповідних послуг, як окремих груп населення, так і суб'єктів економіки. Для окремих видів екосистемних послуг попит з боку споживачів змінюється відповідно до законів розвитку екосистем, зокрема для екосистемних послуг підтримки та регулювання. Однак, для інших видів екосистемних послуг трансформація потреб у них підпорядкований класичним економічним закономірностям розвитку потреб, а саме: 1) на кожному етапі суспільного розвитку потреби в конкретних видах екосистемних послуг обмежені певним їх набором. Тому існує суперечність між безмежністю розвитку потреб у конкретних екосистемних послугах у часі та обмеженістю цих потреб на кожний конкретний момент часу; 2) постійне збільшення обсягу потреб людини; 3) зміни у структурі потреб бенефіціарів екосистемних послуг, що обумовлені тенденціями соціально-економічного розвитку, науково-технічного прогресу тощо [1].

З цих позицій, в класифікаційній групі ознак екосистемних послуг можна виокремити види екосистемних послуг: за типами бенефіціарів екосистемних послуг; рівнем споживчої корисності екосистемних послуг; видами потреб людини (базовими та другорядними потребами людини за А. Маслоу[156]). За рівнем споживчої корисності, на наш погляд, доцільно виокремити абстрактно-корисні екосистемні послуги (екосистемні послуги корисні для більшості суспільства); конкретно-корисні екосистемні послуги (корисність окремої екосистемної послуги для окремої особи); взаємозамінні екосистемні послуги та взаємодоповнювані екосистемні послуги. Поряд з цим, окремі екосистемні послуги мають граничну корисність, а інші екосистемні послуги загальну корисність.

Проте, формулювання цих видів корисності для екосистемних послуг слід визначати в кожній ситуації окремо та для різних типів екосистем, стадій динаміки екосистем, а також видів економічної діяльності та кількості і структури бенефіціарів екосистемних послуг.

Екосистемні послуги формують добробут населення та обумовлюють ефективність функціонування суб'єктів різних сфер економіки. Відтак, відповідно до проведеного нами анкетного опитування екосистемних послуг можна визначити види екосистемні послуги за рівнем їх важливості для респондентів: екосистемні послуги забезпечення - 25 %; екосистемні послуги регулювання та підтримки - 60 %; соціокультурні екосистемні послуги - 15 %.

Представлену класифікацію за запропонованими групами ознак можна в подальшому використовувати для формування науково-практичних методичних підходів до управління та аналізу екосистемних послуг. Так, потреба створення узагальненої класифікації екосистемних послуг детермінована деякими причинами. По-перше, така класифікація дозволить системно зафіксувати всі проекції багатогранної економічної категорії екосистемних послуг; по-друге, така класифікація дозволить в майбутньому визначити передумови для більш ефективної економічної оцінки та виявлення тенденцій розвитку класифікованих екосистемних послуг, а також визначити потенціал включення різних видів екосистемних послуг до діяльності економічних суб'єктів.

Висновки до розділу 1

1. За останні три десятиліття відбулося швидке збільшення попиту на екосистемні послуги, що ускладнюється серйозною деградацією здатності екосистем забезпечувати ці послуги. Основними передумовами, які обумовили такий стан речей та обґрунтували необхідність комплексного включення екосистемних послуг до економічної системи є наступні:

використання екосистем вище межі їх природного відновлення; недоліки традиційного ринкового регулювання природокористування та заходів з охорони природи, низька ефективність методу «забруднювач платить»; зростання попиту на продовольство, матеріальні ресурси та енергію; збільшення кількості та зміна структури населення; зміна клімату; посткризові проблеми розвитку більшості країн світу: обмеження фінансування природоохоронної діяльності, або фінансування за залишковим принципом; низька екологічна ефективність окремих технологій виробництва та господарювання; зростання рівня споживання населення; забруднення природного середовища; збільшення кількості чужорідних видів. Вирішення зазначених проблем лежить в економічній площині, яку доцільно реалізувати на основі трансформації системи інтересів економічних суб'єктів і зміні механізмів мотивації та модернізації системи управління екосистемними послугами.

2. Сучасна економіка, повною мірою, не враховує економічні внески цінностей екосистем. Систематичне неврахування екосистемних послуг у процесі прийняття економічними суб'єктами управлінських рішень частково пояснюється відсутністю узгодженого наукового підходу до визначення їх сутності та змісту, методичного інструментарію їх економічної оцінки узгодженого з оцінками інших факторів виробництва, а також тим, що усі послуги, які забезпечуються природним капіталом оцінити складно, а іноді навіть неможливо виміряти у грошовому виразі. Екосистемні послуги визначено як потоки економічних вигод і цінностей, які отримують економічні суб'єкти та інші зацікавлені сторони від використання існуючих функцій екосистем, а також таких, що утворюються в результаті генерування, відновлення, підтримки, регулювання екосистемних процесів, які формуються в результаті цілеспрямованої діяльності тих або інших суб'єктів господарювання різних форм власності та рівнів ієрархічного управління.

3. Проблеми дефініції екосистемних послуг та невизначеність методичних інструментів їх оцінки та обліку, обумовлюють складність

процесу їх класифікації. Разом з тим, окремі категорії можуть бути віднесені до різних груп екосистемних послуг та кордони, які проходять між потенційними групами екосистемних послуг є нечіткими. Необхідність розвитку екосистемних послуг обумовило появу різних теоретико-методичних підходів до класифікації екосистемних послуг. З метою узагальнення та систематизації теоретико-методичних підходів до визначення ознак функціонування екосистемних послуг сформовано комплексну класифікацію екосистемних послуг, що враховує як окремі критерії, так і групи ознак, які включають: функціонально-регуляторну групу ознак, групу екосистемних ознак, групу ознак часу та організаційно-економічну групу ознак.

4. Представлену класифікацію екосистемних послуг за запропонованими групами ознак можна в подальшому використовувати для формування науково-практичних методичних підходів до управління та аналізу екосистемних послуг. Разом з тим, така класифікація дозволить системно зафіксувати всі проекції багатогранної економічної категорії екосистемних послуг, а також в майбутньому визначити передумови для більш ефективної економічної оцінки та виявлення тенденцій розвитку класифікованих екосистемних послуг та визначити потенціал включення різних видів екосистемних послуг до діяльності економічних суб'єктів.

Результати досліджень, представлені у даному розділі, опубліковано у працях [38,40, 41,46, 50].

РОЗДІЛ 2.

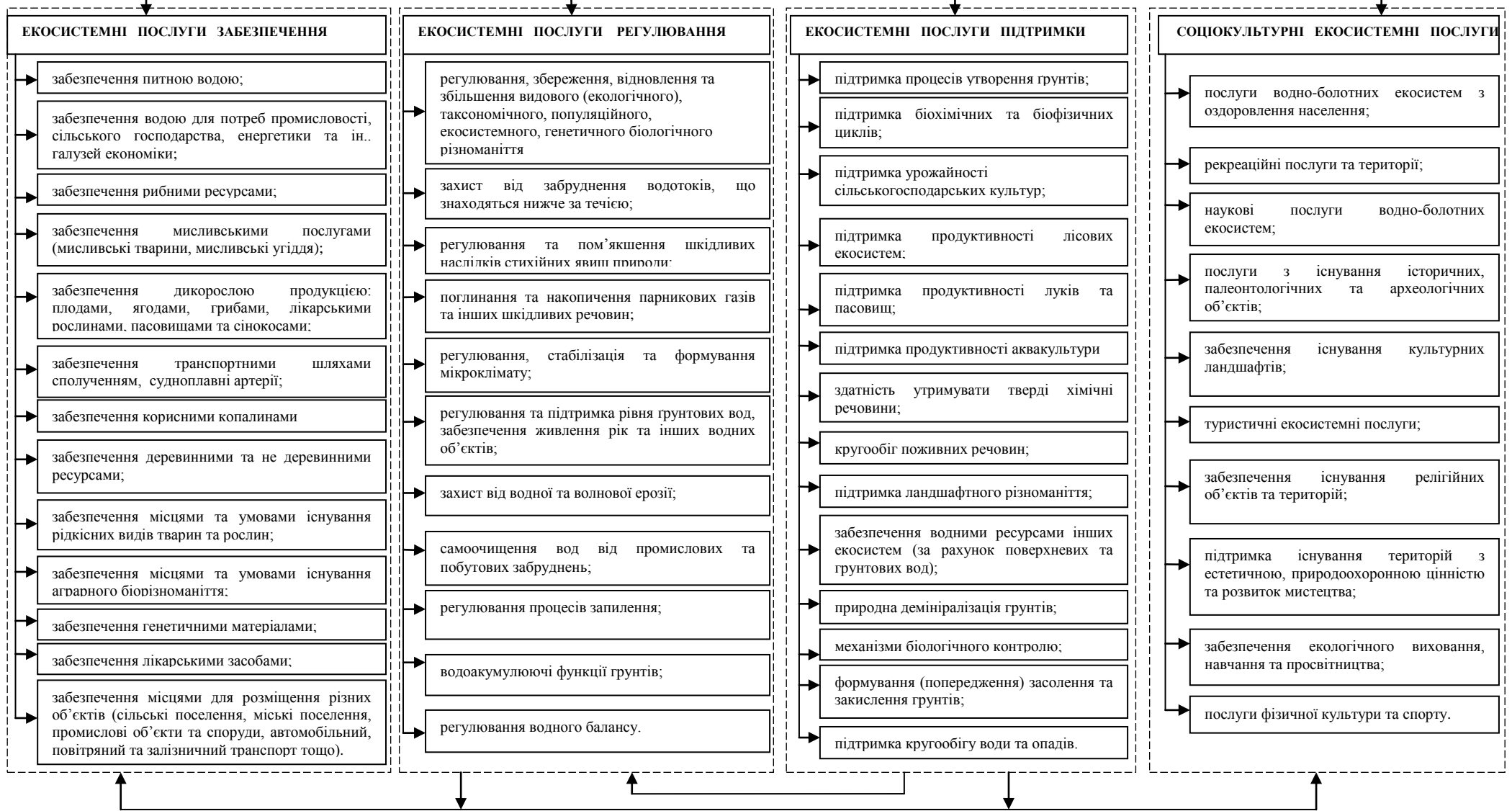
МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ У МЕХАНІЗМІ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДОГОСПОДАРЮВАННЯМ

2.1 Аналіз еколого-економічного стану функціонування водно-болотних угідь: світовий та національний вимір

Водно-болотні угіддя та екосистемні послуги, які останні надають широкому загалу користувачів, є невід'ємною складовою функціонування багатьох галузей народного господарства. Безпосередньо потік вигід, забезпечений ВБУ, використовують водне господарство, сільське та лісове господарства, енергетична галузь, рекреація та туризм, сфера охорони здоров'я та інші. Як динамічні екосистеми, водно-болотні угіддя останнім часом все частіше знаходяться під негативним впливом природних та антропогенних факторів, які призводять до значних екологічних та економічних втрат у всьому світі. Деградація та втрата водно-болотних угідь здійснюється сьогодні більш високими темпами, ніж такі ж процеси в інших екосистемах [67]. Будь-які зміни екологічних функцій, компонентів та умов діяльності водно-болотних угідь обумовлюють зміну цінності екосистемних послуг та, як наслідок, зниження ефективності функціонування бенефіціарів та стейкхолдерів послуг цих екосистем.

Для формування дієздатної системи управління ВБУ та ефективного процесу включення екосистемних послуг до діяльності різних галузей економіки доцільним є виявлення та систематизація основних природних та антропогенних передумов зміни стану ВБУ. З економічних позицій, систематизація таких передумов має відбуватися на основі ідентифікації та аналізу екосистемних послуг. Перелік екосистемних послуг, які надаються водно-болотними угіддями досить великий, основні з них представлені на рис.2.1.

ВИДИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ (ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ ПРИЗНАЧЕННЯМ)



Джерело: Сформовано на основі [109, 135]

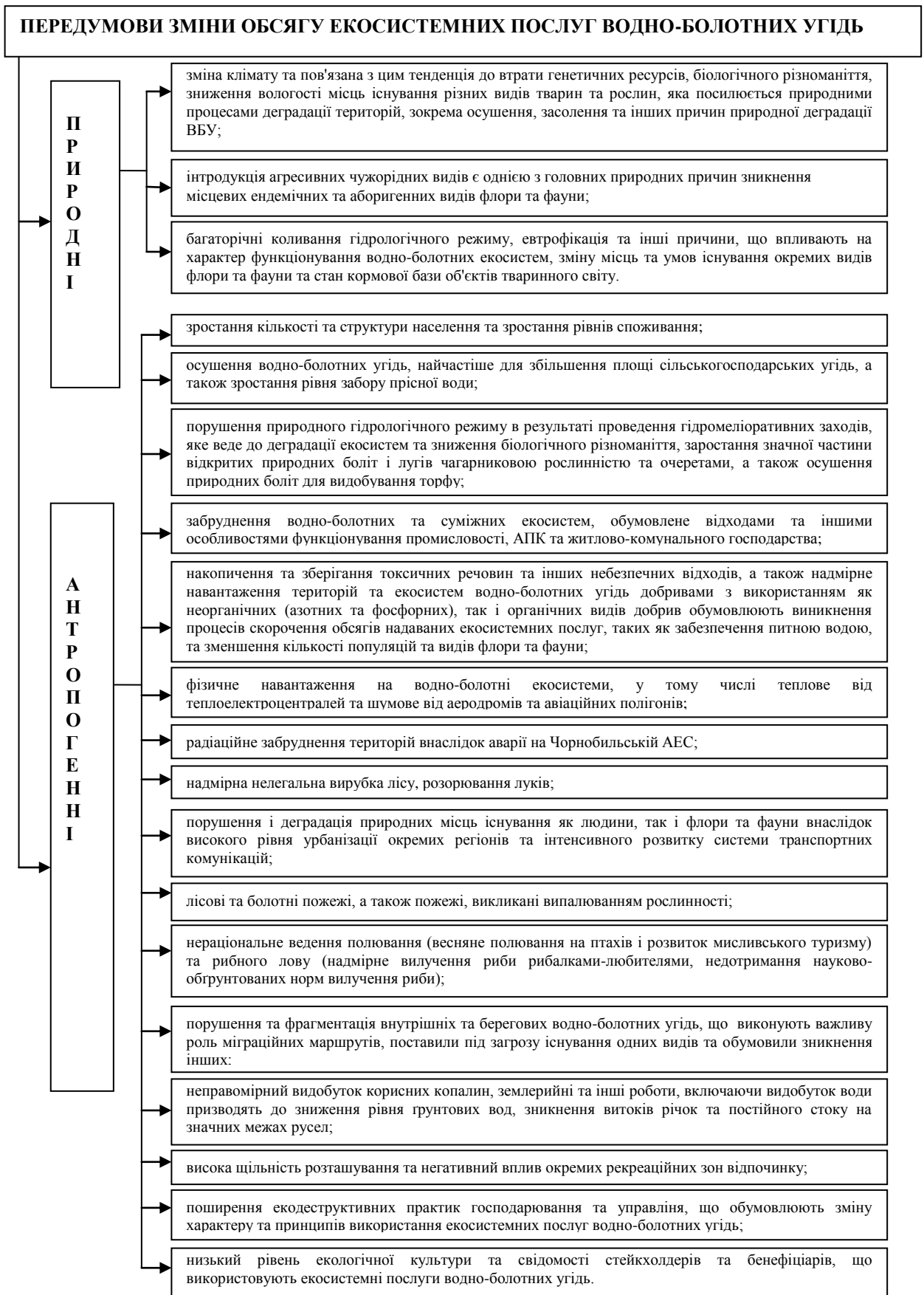
Рис. 2.1 Базовий перелік екосистемних послуг водно-болотних угідь.

У щорічній доповіді міжнародної організації «Wetlands International»[171] зазначається, що негативний антропогенний вплив протягом наступних десятиліть збереже свою тенденцію у зв'язку зі зростанням світового попиту на землі сільськогосподарського призначення, на прісну воду, а також внаслідок зміни клімату. За даними звіту «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття»[109] у двадцятому столітті в Північній Америці, Європі, Австралії та Новій Зеландії було знищено понад 50% окремих видів водно-болотних угідь, а багато інших видів таких угідь деградували.

Основними прямими антропогенними передумовами, які стали першопричиною деградації водно-болотних екосистем та зменшення обсягів екосистемних послуг, визнані розвиток інфраструктури, переведення земельних угідь в категорії сільськогосподарського призначення, забір води, забруднення, надмірне вилучення та експлуатація біоресурсів, а також інтродукція інвазивних та чужеродних видів. Наприклад, у Європі та Північній Америці до 1985 року з метою збільшення сільськогосподарських територій було осушено близько 56-65 % водно-болотних угідь, в Азії цей показник становив 27 %, у Південній Америці – 6%, в Африці – 2 %.

Узагальнено антропогенні та природні передумови зміни обсягів екосистемних послуг водно-болотних угідь в Україні розкриті на рис 2.2. Характер впливу як природних, так і антропогенних передумов зміни ЕП ВБУ, на наш погляд, може бути таким: постійного впливу; періодичного впливу; ситуаційного впливу; випадкового та форс-мажорного впливу.

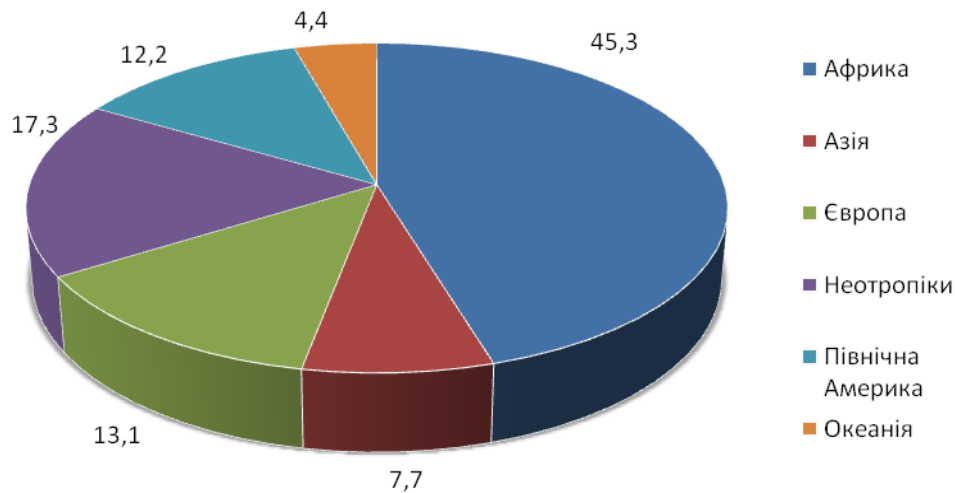
Основним центром місткості екосистемних послуг є безумовно водно-болотні угіддя, що мають міжнародний статус, який затверджено в «Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовища існування водоплавних птахів» (Рамсарській конвенції) - міжнародній угоді, прийнятій 2 лютого 1971 у м. Рамсар з метою забезпечення охорони та раціонального використання територій ВБУ.



Джерело:[143, 109,167]

Рис. 2.2. Антропогенні та природні передумови зміни обсягу екосистемних послуг водно-болотних угідь в Україні.

За визначенням цієї Конвенції, «водно-болотне угіддя – це райони маршів, боліт, драговин, торфовищ чи водойм — природних або штучних, постійних або тимчасових, стоячих або проточних, прісних, солонуватих або солоних, включаючи морські акваторії, глибина яких під час відпливу не перевищує шести метрів»[21].



Пояснення: межі природно-географічних зон визначені Міжнародним комітетом Рамсарської конвенції.

Джерело: побудовано на основі [241]

Рис. 2.3. Регіональна диференціація площ водно-болотних угідь міжнародного значення за природно-географічними зонами, % до загальної кількості (2012 рік).

На сьогодні достеменно невідома точна площа, яку займають водно-болотні угіддя. Так, відповідно до оцінок Всесвітнього центру екологічного моніторингу ЮНЕП, загальна світова площа ВБУ становить приблизно 5,7 млн. км². Це близько 6 % поверхні суходолу Землі, з них – 2 % припадає на озера, 30% - на верхові болота, 26 % – на низинні болота, 20 % - заболочені землі та 15% - заплави[135, с. 10].

Міжнародний комітет Рамсарської Конвенції визначив власні класифікаційні ознаки та характеристики водно-болотних угідь, що мають міжнародний природоохоронний статус (табл. 2.1).

Оцінка глобальних водно-болотних угідь міжнародного значення в Європі та світі в цілому, в 2012 році

| Екосистемні функції ВБУ за критеріями внесення до рамсарського списку | Кількість ВБУ за відповідним критерієм у світі в цілому, од. | Площа ВБУ за відповідним критерієм, млн.га | Кількість ВБУ за відповідним критерієм в Європі, од. | Площа ВБУ за відповідним критерієм в Європі, млн.га | Питома вага кількості європейських ВБУ в загальній їх кількості, % | Питома вага площі європейських ВБУ в загальній їх кількості, % |
|--|---|---|---|--|---|---|
| Територія водно-болотних екосистем являє собою еталонний, рідкісний або унікальний для відповідного біогеографічного регіону тип екосистем, що знаходиться в природному або близькому до природного стані. | 1269 | 139,4952 | 624 | 40,782432 | 49 | 29 |
| Територія водно-болотних екосистем підтримує існування вразливих, або таких, що знаходяться під загрозою зникнення, або критично загрозливих видів або спільнот | 1316 | 154,38681 | 593 | 33,674475 | 45 | 22 |
| Територія водно-болотних екосистем забезпечує існування популяції рослин та(або) тварин, що мають велике значення для підтримання біологічного різноманіття відповідного біогеографічного регіону | 1136 | 160,130318 | 511 | 28,346203 | 45 | 18 |
| Територія водно-болотних екосистем є місцем проживання видів рослин та (або) тварин на критичній стадії їх біологічного циклу, або забезпечує їм притулок при несприятливих умовах | 956 | 141,956502 | 392 | 28,034384 | 41 | 20 |
| Територія регулярно підтримує існування 20000 і більше водоплавних та навколводних птахів. | 588 | 99,243576 | 269 | 34,483647 | 46 | 35 |
| Територія водно-болотних екосистем регулярно підтримує існування 1% особин популяції будь-якого виду або підвиду водоплавних та навколводних птахів | 652 | 80,066867 | 355 | 21,394768 | 54 | 27 |
| Територія водно-болотних екосистем забезпечує існування значного числа представників місцевих підвидів, видів або сімейств риб, окремих стадій їх біологічного циклу, взаємодії видів, та (або) популяцій, які є індикаторами екологічної та (або) економічної цінності водно-болотного угіддя і, таким чином, значимі для глобального біорізноманіття | 319 | 83,153779 | 97 | 12,279155 | 30 | 15 |
| Територія водно-болотних екосистем є важливим джерелом харчування для риб, нерестилищем, риборозплідників та (або) лежить на шляху міграцій риб, від якого залежить поголів'я риб або в даному угідді, або поза ним. | 398 | 85,081799 | 132 | 12,902509 | 33 | 15 |
| Територія водно-болотних екосистем регулярно підтримує існування 1% особин популяції якогось виду або підвиду інших залежних від водно-болотних угідь тварин, крім птахів. | 17 | 4,436431 | 7 | 2,721475 | 41 | 61 |

Джерело: Сформовано автором на основі [241]

Станом на 01.01.2013 року кількість таких водно-болотних угідь міжнародного значення становить 2 094 одиниць, загальною площею 205 035,96 тис. га. Найбільшу кількість серед типів водно-болотних екосистем мають постійні річки, потоки, струмки, включаючи водоспади,

кількість яких становить 715 од., а найменшу штучно створені підземні карстові та печерні гідрологічні системи (5 од.) [241].

За критеріями міжнародного природоохоронного значення найбільші площі водно-болотних угідь, відповідно до природно-географічних регіонів, є в Африці (45,3% загальної площі ВБУ), а найменші в Океанії (4,4 %). Питома вага площі європейських водно-болотних угідь міжнародного значення, що інвентаризовані Міжнародним комітетом Рамсарської Конвенції, становить лише 13,1% від загальної площі ВБУ в світі (до європейського природно-географічного регіону включені водно-болотні угіддя європейської частини Російської Федерації)[241].

Відповідно до наведених екосистемних функцій та критеріїв внесення водно-болотних угідь до Рамсарського списку найбільшу кількість в цілому в світі мають території водно-болотних екосистем, що підтримують існування вразливих, або таких, що знаходяться під загрозою зникнення, або критично загрозливих видів, кількість яких у світі в цілому становить 1316 од., площею 154,3 млн.га. За просторовими ознаками найбільшу площу в цілому в світі мають водно-болотні екосистеми, що забезпечують існування популяцій рослин та (або) тварин, що мають велике значення для підтримання біологічного різноманіття відповідного біогеографічного регіону, яка становить 160,1 млн. га. У європейському природно-географічному регіоні найбільші як площі, так і кількість займають ВБУ міжнародного значення, що є еталонним, рідкісним або унікальним для відповідного біогеографічного регіону типом екосистем, що знаходиться в природному або близькому до природного стані та складає 624 од., загальною площею 40,7 млн. га.

З метою визначення еколого-економічного стану використання екосистемних послуг ВБУ міжнародного значення в окремих країнах світу нами проведено аналіз, результати якого наведені в табл. 2.2. та додатку Б. Для проведення аналізу нами були використані просторові, динамічні, кількісні та критерії стану використання екосистемних послуг ВБУ, а також

Таблиця 2.2

Аналіз еколого-економічного стану використання водно-болотних угідь у різних країнах світу

| Країна | Кількість ВБУ міжнародного значення, од. ¹ | Площа ВБУ міжнародного значення, тис. га ¹ | Показник забезпеченості ВБУ, га на тис. осіб ³ | Показник навантаження на ВБУ, осіб на га ³ | Баланс екосистемних послуг ВБУ з урахуванням біомісткості та екологічного відбитку, тис. долл. США ³ | | Показник резерву (+), дефіциту (-) екосистемних послуг ВБУ, з урахуванням біомісткості та екологічного відбитку, тис. дол. США ³ | | Показник середнього резерву (+), дефіциту (-) екосистемних послуг ВБУ, з урахуванням біомісткості та екологічного відбитку, дол. США на 1 особу ³ | ВВП країни на 1 особу, дол. США ² |
|---|---|---|---|---|---|---------------------|---|---------------------|--|--|
| | | | | | від | до | від | до | | |
| КРАЇНИ З ВИСОКИМ РІВНЕМ ДОХОДІВ | | | | | | | | | | |
| Канада | 37 | 13 066,68 | 392,39 | 2,55 | 1 637 256,4 | 1 095 075 008,0 | 931 656,0 | 623 135 845,7 | 9 370,4 | 46 361 |
| Австралія | 64 | 8 117,15 | 377,54 | 2,65 | 956 049,0 | 639 451 074,4 | 517 723,2 | 346 277 898,2 | 8 065,0 | 57 119 |
| Франція | 41 | 3 308,26 | 53,27 | 18,77 | 108 788,5 | 72 762 943,3 | -69 857,5 | -46 724 030,5 | -376,8 | 39 546 |
| Данія | 42 | 2 303,11 | 418,75 | 2,39 | 72 510,3 | 48 498 324,7 | -51 857,7 | -34 684 872,6 | -3 157,9 | 55 830 |
| США | 34 | 1 668,49 | 5,33 | 187,73 | 48 369,8 | 32 352 038,4 | -41 728,4 | -27 909 919,1 | -44,6 | 46 546 |
| Велика Британія | 169 | 1 275,68 | 20,74 | 48,21 | 19 598,4 | 13 108 316,1 | -49 288,4 | -32 966 436,8 | -268,4 | 36 327 |
| Німеччина | 34 | 868,23 | 10,52 | 95,02 | 20 005,3 | 13 380 493,3 | -26 878,9 | -17 977 893,6 | -109,1 | 39 857 |
| Норвегія | 51 | 840,37 | 175,08 | 5,71 | 51 373,6 | 34 361 083,4 | 5 993,6 | 4 008 793,1 | 418,2 | 84 589 |
| Нідерланди | 49 | 818,91 | 49,63 | 20,15 | 7 184,2 | 4 805 117,5 | -37 036,9 | -24 772 013,3 | -751,8 | 46 910 |
| Фінляндія | 49 | 799,52 | 150,85 | 6,63 | 84 748,9 | 56 684 103,1 | 41 574,9 | 27 807 295,9 | 2 627,3 | 44 502 |
| Японія | 46 | 136,97 | 1,08 | 923,57 | 1 046,5 | 699 932,2 | -6 349,8 | -4 247 046,5 | -16,8 | 43 141 |
| Республіка Корея | 18 | 17,70 | 0,37 | 2694,31 | 149,0 | 99 651,3 | -807,0 | -539 777,7 | -5,7 | 21 052 |
| КРАЇНИ З СЕРЕДНІМ РІВНЕМ ДОХОДІВ | | | | | | | | | | |
| Росія | 35 | 10 323,77 | 72,09 | 13,87 | 838 759,1 | 561 002 033,3 | 281 275,7 | 188 130 591,2 | 657,9 | 10 351 |
| Мексика | 138 | 8 826,43 | 79,80 | 12,53 | 205 094,1 | 137 176 704,3 | -271 533,1 | -181 614 228,2 | -822,3 | 9 101 |
| Конго | 7 | 8 454,26 | 2 224,81 | 0,45 | 5 157 098,0 | 3 449 312 575,4 | 4 700 568,0 | 3 143 963 593,3 | 414 297,9 | 2 665 |
| Бразилія | 11 | 6 568,36 | 34,30 | 29,15 | 1 165 760,4 | 779 716 054,2 | 811 069,0 | 542 481 574,6 | 1 418,5 | 10 716 |
| Китай | 41 | 3 709,85 | 2,78 | 360,32 | 81 825,8 | 54 728 970,5 | -118 506,3 | -79 262 646,9 | -29,7 | 4 354 |
| Казахстан | 9 | 2 951,40 | 187,99 | 5,32 | 133 967,8 | 89 604 043,8 | -25 407,7 | -16 993 870,4 | -542,0 | 9 161 |
| Румунія | 12 | 923,60 | 42,76 | 23,39 | 40 917,9 | 27 367 871,5 | -8 956,3 | -5 990 392,5 | -138,9 | 7 522 |
| Україна | 33 | 744,65 | 16,19 | 61,77 | 28 110,0 | 18 801 300,3 | -12 101,2 | -8 093 833,3 | -88,1 | 3 035 |
| Білорусь | 9 | 370,96 | 38,24 | 26,15 | 17 069,6 | 11 416 930,3 | -2 962,1 | -1 981 173,2 | -102,3 | 5 702 |
| Естонія | 17 | 304,78 | 234,44 | 4,27 | 30 376,0 | 20 316 909,5 | 13 918,0 | 9 309 007,8 | 3 585,7 | 14 135 |
| Угорщина | 29 | 244,91 | 24,49 | 40,83 | 9 872,9 | 6 603 483,7 | -3 352,4 | -2 242 227,7 | -112,3 | 12 884 |
| Туреччина | 13 | 179,90 | 2,54 | 394,11 | 4 990,6 | 3 337 938,9 | -4 723,9 | -3 159 575,7 | -22,3 | 10 095 |
| Польща | 13 | 145,08 | 3,80 | 263,31 | 3 976,7 | 2 659 789,6 | -3 857,4 | -2 579 995,9 | -33,8 | 12 263 |
| Азербайджан | 2 | 99,56 | 11,19 | 89,39 | 1 964,9 | 1 314 232,1 | -3 411,3 | -2 281 653,0 | -128,4 | 4 899 |
| Литва | 7 | 65,58 | 19,29 | 51,84 | 3 492,9 | 2 336 192,4 | -48,5 | -32 447,1 | -4,8 | 10 975 |
| КРАЇНИ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ ДОХОДІВ | | | | | | | | | | |
| Танзанія | 4 | 4 868,42 | 115,09 | 8,69 | 225 338,5 | 150 717 101,4 | -37 556,4 | -25 119 516,9 | -297,4 | 509 |
| Монголія | 11 | 1 439,53 | 533,16 | 1,88 | 215 492,2 | 144 131 422,1 | 137 757,6 | 92 138 808,6 | 17 088,3 | 2 247 |
| Індія | 25 | 677,13 | 0,57 | 1758,75 | 20 173,8 | 13 493 220,3 | -16 391,2 | -10 963 241,5 | -4,6 | 1 406 |
| Киргизстан | 3 | 676,57 | 130,11 | 7,69 | 37 667,6 | 25 193 874,0 | 1 132,9 | 757 710,5 | 73,0 | 865 |
| Узбекистан | 2 | 558,40 | 20,84 | 47,99 | 15 076,8 | 10 084 081,4 | -15 076,8 | -10 084 081,4 | -188,4 | 1 427 |
| Таджикистан | 5 | 94,60 | 14,12 | 70,82 | 3 178,6 | 2 125 972,2 | -1 929,8 | -1 290 768,8 | -96,5 | 816 |

Джерело: авторська розробка

1— за даними Міжнародного Рамсарського комітету, 2 – за даними Світового банку, 3 – розраховано автором.

критерії конструктивності (деструктивності) еколого-економічного господарювання та розраховані відповідні показники:

- кількість водно-болотних угідь міжнародного значення в країні, як центрів місткості відповідних екосистемних послуг (од);
- площа водно-болотних угідь міжнародного значення в країні (тис.га);
- показник забезпеченості ВБУ (га на тис. осіб);
- показник навантаження на ВБУ (осіб на га);
- баланс екосистемних послуг ВБУ з урахуванням показників біомісткості та екологічного відбитку, а також водомісткості та водного відбитку (тис. дол. США);
- показник резерву (дефіциту) екосистемних послуг ВБУ (тис. дол. США);
- показник середнього резерву (дефіциту) екосистемних послуг ВБУ (дол. США. на 1 особу).

Серед країн, найбільші загальні площі водного-болотних угідь різного природоохоронного значення має Російська Федерація[22,23], на території якої близько 120 тисяч річок загальною довжиною 2,3 млн. км, близько 2 млн. озер загальною площею 370 тис. кв. км, 1,8 млн. кв. км займають болота, а довжина морських узбереж становить близько 60 тис. км[82].

Однак, максимальні площі інвентаризованих водно-болотних угідь міжнародного природоохоронного значення (визнаних Рамсарською конвенцією та внесених до відповідного переліку), за даними проведеного нами аналізу даних 104 держав світу мають такі країни, як Канада (13 066 675 га), Чад (12 405 068 га), Російська Федерація (10 323 767 га), у межах Європи, це – Франція (3 295 443 га), Данія (2 296 823 га) та Велика Британія (1 274 316 га).

Україна за площею водно-болотних угідь міжнародного значення посідає 44 місце у світі та 9 – у Європі (744 651 га). На 2012 рік 160 країн є учасницями Рамсарської конвенції. На території цих держав знаходиться 1926 водно-болотних угідь міжнародного значення загальною площею

187 984 550 га.

Розподіл країн за рівнем доходів на одну особу за класифікацією Світового банку дозволив виявити факт, що країни з високим рівнем доходів на душу населення «володіють» найменшими показниками загальної площі водно-болотних угідь, яка складає 18 % від загальної, та середньої питомої площі ВБУ на одну країну вказаної групи (34 651,94 тис. га та 1 443,83 тис. га відповідно). Поряд з цим, на країни із середнім рівнем доходу на одну особу припадає найбільша площа ВБУ міжнародного значення (87 819,13 тис. га, що становить 47 %), а на кожену країну із низьким рівнем доходів припадає в середньому найбільша площа водно-болотних угідь, яка становить у середньому 2 321,6 тис. га на країну. Аналіз забезпеченості населення різних країн водно-болотними угіддями показав, що такі країни, як Конго, Ботсвана, Габон, Чад та Гвінея характеризуються найбільшою забезпеченістю ВБУ на тисячу осіб, яка становить від 1076,31 га на тис. осіб у Чаді до 2726,84 га на тис. осіб - у Ботсвані. Найменший показник забезпеченості ВБУ, а, відповідно, й найбільше навантаження на водно-болотні екосистеми – у таких країнах, як Ізраїль (20661,20 осіб на 1 га), Бурунді (8575,20 осіб на 1 га), Республіці Корея (2694,31 осіб на 1 га) та у В'єтнамі (2058,71 осіб на 1 га).

Проте, кожна країна використовує наявні території та екосистемні послуги водно-болотних угідь по-різному та має різний баланс екосистемних послуг (формула 2.1): у більшості країн цей процес проходить екодеструктивно та має місце дефіцит екосистемних послуг ВБУ, інші країни, навпаки, володіють резервом екосистемних послуг ВБУ. На основі методичного підходу визначення екологічного відбитку визначимо баланс та резерв (дефіциту) екосистемних послуг водно-болотних угідь. Баланс екосистемних послуг визначає загальну вартість екосистемних послуг, які надають «умовні гектари» площі водно-болотних угідь міжнародного значення, скориговані на показник еколого-економічного характеру використання послуг водно-болотних екосистем. На показник резерву

(дефіциту) екосистемних послуг ВБУ впливають як природні умови (фактичні показники площі водно-болотних угідь), так і характер еколого-економічного господарювання держави («умовні гектари»[239] площі водно-болотних угідь). Тому, розрахунок даного показника нами пропонується проводити за формулою 2.1 та 2.2 та з урахуванням коригувальних коефіцієнтів, який би найкращим чином демонстрував характер використання екосистемних послуг країни. Коригувальними коефіцієнтами обрані такі: 1) коефіцієнт співвідношення біологічної місткості країни та екологічного відбитку країни ($k_{кор1}$)[239], що є непрямим комплексним індикатором місткості екосистемних послуг території країни (за виключенням водних) та антропогенного навантаження на них; 2) коефіцієнт співвідношення водомісткості країни та водного відбитку країни ($k_{кор2}$)[199], який є непрямим комплексним індикатором місткості екосистемних послуг водних ресурсів країни та антропогенного навантаження на них.

$$B_{EP_{ВБУ}} = P_{ВБУ} \cdot k_{кор1} \cdot k_{кор2} \cdot EB_{EP_{ВБУ}}, \quad (2.1)$$

$$P_{\Delta EP_{ВБУ}} = P_{ВБУ} \cdot (k_{кор1} \cdot k_{кор2} - 1) \cdot EB_{EP_{ВБУ}}, \quad (2.2)$$

де $P_{ВБУ}$ – площа ВБУ міжнародного значення, тис. га;

$B_{EP_{ВБУ}}$ - баланс екосистемних послуг ВБУ;

$P_{\Delta EP_{ВБУ}}$ - резерв (дефіцит) екосистемних послуг ВБУ;

$k_{кор1}$ - коефіцієнт коригування, який визначено як співвідношення біологічної місткості країни та екологічного відбитку країни;

$k_{кор2}$ - коефіцієнт коригування, який визначено як співвідношення водомісткості країни та водного відбитку країни;

$EB_{EP_{ВБУ}}$ – економічна вартість екосистемних послуг 1 га водно-болотних угідь світу, долл. США за 1 га. (показник мінімальної оцінки вартості екосистемних послуг становить 54 дол. США на 1 га ВБУ[175], максимальної – 36117,77 дол. США на 1 га ВБУ[93]).

За умови перевищення біомісткості над екологічним відбитком цієї країни ($k_{кор1} \geq 1$) коефіцієнт характеризує стан використання потоку екосистемних послуг, якими «володіє» країна, а, за умови перевищення екологічного відбитку над біомісткістю країни ($k_{кор1} \leq 1$), - тими, які вона «запозичує». Такі характеристики виміру має і коефіцієнт $k_{кор2}$.

Оскільки, як в зарубіжних, так і в українських науково-практичних роботах відсутні системні узагальнені дані з інвентаризації водно-болотних угідь більшості країн світу, то для проведення аналізу еколого-економічного стану їх використання нами використана база даних інвентаризованих ВБУ міжнародного значення Рамсарської конвенції [240]. Окрім цього, в таких дослідженнях наводяться різні оцінки вартості однакових видів екосистемних послуг водно-болотних угідь. Так, за оцінками Л. Брандера і К.Шуїта, проведеними в 2010 році, загальна економічна вартість екосистемних послуг 63 млн. га світових ВБУ оцінюється приблизно у 3,4 млрд. дол. США в рік. Проте, відповідно до оцінок Міжнародного Рамсарського комітету, глобальна площа ВБУ оцінюється в 12,8 млн. км². У такому разі загальна економічна вартість екосистемних послуг світових ВБУ може бути оцінена в 70 млрд. дол. США в рік [175]. Разом з цим, за розрахунками ПРООН водно-болотні угіддя щорічно надають послуги майже на 7 трлн. дол. США [93]. Отримані різні оцінки можуть, на наш погляд, свідчити про різні концептуальні підходи до використання методів інвентаризації водно-болотних угідь та оцінки екосистемних послуг, різного розуміння їх сутності. Враховуючи наведені причини вважаємо за доцільне використання діапазону балансу та резерву (дефіциту) екосистемних послуг ВБУ за мінімальними та максимальними показниками вартості екосистемних послуг.

Проведений аналіз дозволив виокремити країни-боржники та країни-донори екосистемних послуг ВБУ. Так, найбільшим боржником екосистемних послуг ВБУ є Мексика. Дефіцит екосистемних послуг ВБУ цієї країни – від -271533,1 тис. дол. США до -181614228,2 тис. дол. США. Така

ситуація є особливо показовою, оскільки країна займає 4 місце у світі за площею ВБУ міжнародного значення та викликана незбалансованим використанням власних екосистемних послуг ВБУ і значним «експортом» екосистемних послуг інших країн. Іншим яскравим прикладом є Данія (більшість території цієї країни займають саме водно-болотні угіддя - близько 53 %) із показником «дефіциту екосистемних послуг ВБУ», що становить від -51 857,7 до -34 684 872,6 тис. дол. США та найбільшим питомим показником «дефіциту» на одну особу (-3157,9 дол. США. на 1 особу). Варто зауважити, що Україна також відноситься до групи країн-боржників із питомим показником дефіциту екосистемних послуг ВБУ в середньому у -88,1 дол. США на 1 особу, що обумовлено, на наш погляд, нераціональним еколого-економічним господарюванням у більшості секторів економіки України.

Країн-донорів екосистемних послуг ВБУ приблизно удвічі менше від країн-боржників. Однак, сальдо екосистемних послуг ВБУ станом на 2012 рік позитивне та складає від 15 229 234,0 до 10 186 036 490,7 тис. дол. США. Окрім цього, варто зауважити, що загальний резерв екосистемних послуг ВБУ країн із низьким рівнем доходів більш ніж в два рази перевищує аналогічний резерв країн із високим рівнем доходів.

В Україні більшість земель під водно-болотними угіддями належать до земель водного фонду, який, у відповідності до Водного кодексу, складає землі, зайняті морями, річками, озерами, водосховищами, іншими водоймами, болотами, а також островами; прибережними захисними смугами вздовж морів, річок та навколо водойм; гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами та каналами, а також землі, виділені під смуги відведення для них; береговими смугами водних шляхів[20]. Як видно з наведеного визначення, поняття «водно-болотні угіддя» тяжіє до поняття «водний фонд», однак ототожнювати їх було б некоректно, оскільки термін «водно-болотні угіддя» охоплює більше коло територій, які можуть відноситися до різних категорій земель в нашій країні, а саме: до лісового

фонду часто відносять заболочені ліси, заліснені торфовища, до природно-заповідного – водно-болотні землі на території об'єктів природно-заповідного фонду, а заболочені сільськогосподарські угіддя (в основному вологі луки та чагарники) – до земель сільськогосподарського призначення. Спеціальному державному регулюванню в Україні підлягають лише водно-болотні угіддя, внесені до міжнародного Рамсарського Списку або є потенційними для надання їм статусу угідь міжнародного значення. ВБУ, які на даний момент не мають статусу міжнародних, регулюються у відповідності до нормативно-правових актів, які регламентують управління чи використання відповідної категорії земель, які знаходяться в межах водно-болотного угіддя (Земельний кодекс України, Лісовий кодекс України, Закон України «Про природно-заповідний фонд України» та ін.).

Виходячи з цих позицій, спеціальних економічних наукових досліджень, предметом яких є саме водно-болотні угіддя України, небагато. Дані про природні компоненти та стан середовища водно-болотних угідь також є недостатніми для системного аналізу їх природного капіталу. Так, як зазначає Панченко С.М. [122], основними проблемами відсутності таких досліджень є: 1) класифікація (категорії) водно-болотних угідь, які використовуються в різних країнах не відповідають категоріям, виокремленим міжнародними інститутами та не комплементарні між собою; 2) відсутність єдиної системи збору та систематизації інформації про водно-болотні угіддя, у тому числі про відновлювані ресурси, які з ними пов'язані; 3) недостатнє дослідження водно-болотних угідь окремих регіонів, відсутність інформації про цінні ділянок, що потребують особливої охорони; 4) не визначені пріоритетні для інвентаризації види та екосистеми, у тому числі інвазивні для водно-болотного угіддя. Поряд з цим, на нашу думку, перепонами для вивчення водно-болотних угідь України, як складової природного капіталу, є наступні:

– відсутність врегульованого нормативно-правового середовища використання та збереження ВБУ;

- відсутність законодавчо закріпленої дефініції «екосистемна послуга водно-болотного угіддя»;
- відсутність точних сформованих переліків екосистемних послуг ВБУ України;
- неузгодженість методичних підходів до визначення економічної вартості екосистемних послуг водно-болотних угідь.

Окремі організаційні засади для удосконалення нормативно-правового регулювання збереження та раціонального використання водно-болотних угідь закладені у Загальнодержавній програмі формування екологічної мережі України. Однак, світова фінансово-економічна криза в країні стала причиною низького фінансування природоохоронної діяльності, включаючи організацію і утримання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, інших типів територій, що особливо охороняються, недостатнього фінансування з державного бюджету всіх державних програм, тим чи іншим чином пов'язаних із збереженням водно-болотних угідь (які не фінансуються або майже не фінансуються, або фінансуються не більше ніж на 25-50 відсотків)[90].

В Україні загальна площа водно-болотних угідь за даними [99] становить близько 4,5 млн. га. До їх складу входять 1 089 штучних водойм, близько 27 тис. ставків, сім великих каналів загальною протяжністю 2 000 км та зрошувані й осушені землі із площею 2 606 тис. га та 3 273 тис. га відповідно[90]. Площа водно-болотних угідь, які мають міжнародне значення, складає 744 651 га, що охоплює 33 ВБУ, внесених до Рамсарського переліку. Окрім цього у 2003-2005 роках українськими науковцями спільно з Чорноморською програмою міжнародної організації «Wetlands International»[171] було підготовлено описи ще 23 водно-болотних угідь площею 211 399 га, які наразі є перспективними для надання їм статусу ВБУ міжнародного значення [21]. Згідно з класифікаційними підходами Рамсарської конвенції в Україні найбільшу площу водно-болотних угідь займають прибережні солонуваті (солоні) лагуни: від солонуватих до

солоних, які мають хоча б одну відносно вузьку протоку, що поєднує їх з морем, яка становить 334 тис. га, а найменшу - скельні морські узбережжя, включаючи скелясті острови в морях 1,3 тис. га.

Поряд з цим, слід зауважити, що в Україні серед інших водно-болотних екосистем, які надають населенню та різним галузям економіки важливі екосистемні послуги, існують їх типи: ставки, включаючи сільськогосподарські ставки, водопої та малі водні резервуари; сільськогосподарські землі, що сезонно затоплюються; водосховища; постійні морські мілководдя глибиною менше 6 метрів під час відпливу, включаючи морські затоки в протоки; естуарії; літоральні марші, включаючи солоні морські болота, солоні луки, солончаки, приморські солонуваті і прісноводні болота; постійні річки, потоки, струмки, включаючи водоспади; постійні прісноводні озера; безлісні торфовища; водно-болотні угіддя з домінуванням чагарників та з домінуванням дерев; заліснені торфовища та інші.

Розглянемо найбільш вагомні види екосистемних послуг водно-болотних угідь. Відповідно до наведеного на рис. 2.1. базового переліку екосистемних послуг ВБУ такими видами є: екосистемні послуги забезпечення, регулювання підтримки та соціокультурні екосистемні послуги.

Однією із найважливіших екосистемних послуг забезпечення, яка надається водно-болотними угіддями є забезпечення прісною водою. ВБУ є природним джерелом води для побутових потреб населення, промислового та сільськогосподарського виробництв та формує потенціал для формування всіх видів капіталу. Окрім того, що забір води здійснюється із поверхневих водних джерел, ВБУ безпосередньо приймають участь у формуванні ресурсів ґрунтових та підземних вод і відіграють суттєву роль у забезпеченні питною водою, за оцінками [65, с. 126-129], від 1,5 до 3 млрд. чоловік. Україна – одна з європейських держав із найменшим показником забезпеченості водою, який складає 0,57 тис. м³ на одного жителя [31]. За розрахунками Програми ООН

«Економіка екосистем и біорізноманіття», екосистемні послуги забезпечення генетичними матеріалами на 20 – 50 % стали основою для виробництва продукції фармацевтичної та біотехнологічної галузі, обсяг ринку яких тільки у 2006 році становив 410 млрд. дол. США [238].

У глобальному контексті вагоме еколого-економічне значення мають такі екосистемні послуги регулювання як висока акумулятивна здатність водно-болотних угідь, їх сполучна функція між суходільними та водними типами екосистем. Водно-болотні екосистеми, зокрема болота, відіграють визначальну роль в обробці та детоксикації різних видів забруднень, які утримуються в стічних водах. За доказами, наведеними у роботі [109], окремі водно-болотні угіддя обумовлюють зниження концентрацію нітратів більш ніж на 80 %. Вагомість таких екосистемних послуг регулювання, як захист водозбірних басейнів, що надається природними водно-болотними екосистемами може бути визначена високою ціною на ці послуги вартістю від 200 дол. США до 1000 дол. США за один гектар. Прикладом інших екосистемних послуг регулювання, що є необхідними для розвитку аграрної економіки та вартість яких можливо оцінити є послуги запилення рослин. У світі в цілому, запилення близько 75 % основних видів сільськогосподарських культур залежить від організмів-запилювачів, частина з яких є складовою водно-болотних екосистем. Зокрема, вартість запилення дерев бджолами при виробництві кави оцінена в 361 дол. США за гектар на рік, які розміщені в межах одного кілометра від лісу [238].

Водно-болотні угіддя забезпечують функціонування екологічної інфраструктури, що надає значно більші обсяги екосистемних послуг, ніж аналогічна інфраструктура антропогенного характеру. У доповіді ЮНЕП ООН наводяться приклади того, наскільки більш цінними з економічної точки зору є природні екосистеми, аніж змінені в процесі господарської діяльності людини. Так, загальна економічна вартість природних прісноводних боліт Канади оцінюється у 5 800 дол. США за 1 га, у той час, як вартість осушених для ведення сільського господарства боліт, складає

лише 2 400 дол. США за 1 га. [109]

Вагомість екосистемних послуг підтверджується значними обсягами державних витрат на їх збереження та відновлення. Так, навіть в період кризи у США на ці програми було виокремлено близько 10 млрд. дол. США витрат федеральних агентств[10].

Глобальне значення соціокультурних екосистемних послуг та екосистемних послуг забезпечення водно-болотних угідь для населення підтверджується тим фактом, що характер управління ВБУ безпосередньо впливає і залежить від кроків на шляху досягнення Цілей розвитку тисячоліття ООН (ЦРТ) та вимагає пошуку компромісів і узгодженості між основними економічними стратегіям розвитку із врахуванням екосистемних принципів. Основними ЦРТ, досягнення яких може частково бути обумовлене використанням екосистемних послуг ВБУ є наступні: ліквідація бідності та голоду; забезпечення загальної початкової освіти; скорочення дитячої смертності; покращення охорони материнства; боротьба з важкими захворюваннями; забезпечення екологічної стійкості; формування глобального партнерства з метою розвитку. Наприклад, необхідність підвищення якості екосистемних послуг забезпечення ВБУ питною водою вимагає приділяти особливу увагу зміні стану екосистемних послуг, які призводять до розповсюдження захворювань, що передаються через воду та сприятиме зменшенню дитячої смертності, покращенню боротьби з тяжкими захворюваннями та обумовлюватимуть зниження рівнів бідності та голоду в країні. На частку споживання забрудненої питної води приходиться близько 7 % усіх випадків хвороб та смертей у світі.

Збереження та охорона ВБУ, підвищення якості споживання води та санітарних умов життя населення може забезпечити зменшити кількість таких захворювань на 30 млн. осіб щорічно. Іншою, однією з найбільш вагомих екосистемних послуг водно-болотних угідь є регулювання змін в глобальному кліматі на основі процесів поглинання та акумулювання вуглецю [15]. Незважаючи на те, що водно-болотні екосистеми займають

лише 3 – 4 % поверхні Землі, торфоболотні угіддя утримують близько 540 гігатон вуглецю, що становить близько 25 -30 % обсягу вуглецю, який утримується в рослинах та ґрунті [166].

Екосистемна послуга регулювання з поглинання вуглецю надається водно-болотним угіддям тільки в умовах приросту біомаси рослин, ґрунтоутворення, торфоутворення та відкладення інших речовин, які утримують вуглець.

Проте, посилення процесів розпаду органічного вуглецю в ґрунті та торфі (зокрема, при осушенні ВБУ для ведення сільського господарства) трансформує та змінює екосистемну послугу водно-болотних угідь з поглинання вуглецю на його викид [15]. Оцінка даних наведених в табл. 2.3. дозволяє визначити, що найбільший обсяг екосистемних послуг зі зберігання запасів вуглецю в торфоболотних угіддях надають такі екосистеми Канади та Російської Федерації. Однак, у останній, обсяг викидів вуглецю з відпрацьованих чи деградованих торфоболотних угідь є теж одним з найбільших та складає 1610 тис. тон на 1 га. Україна, за розрахунками міжнародних організацій, теж входить до переліку країн з найбільшим обсягом викидів вуглецю із відпрацьованих та деградованих торфоболотних угідь, що становить близько 50 тис. тон на 1 га. Глобальні викиди вуглецю з осушених торфовищ суттєво збільшилися за період з 1990 року з 1058 Мт у 1990 році до 1298 Мт в 2008 році, що становить більше еквівалентну 20% викидів 1990 року [204].

Аналіз еколого-економічного стану та світових тенденцій функціонування та використання водно-болотних угідь дозволяє підтвердити вагомість їх екосистемних послуг як безпосередньо для населення, так і для різних галузей економіки.

Слід зазначити, що при проведенні аналізу використовувались лише окремі, найбільш значущі екосистемні послуги водно-болотних угідь, а також такі для яких сьогодні існує узагальнені верифіковані дослідження та інформація.

Таблиця 2.3.

Екосистемні послуги зі зберігання запасів вуглецю в торфоболотних угіддях в країнах з найбільшим їх обсягом у 2008 році

| Країна | Обсяг запасу вуглецю у торфоболотних угіддях країни, млн. га С | Країна | Обсяги викидів CO ₂ з відпрацьованих чи деградованих торфоболотних угідь, тис. тонн на 1 га |
|-------------------------------|--|---------------------|--|
| Російська Федерація | 137555 | Індонезія | 5000 |
| Канада | 154 972 | Російська Федерація | 1610 |
| Індонезія | 54 016 | Китай | 770 |
| США | 29167 | США | 670 |
| Папуа Нова Гвінея | 5 983 | Фінляндія | 500 |
| Бразилія | 5 440 | Малайзія | 480 |
| Малайзія | 5 431 | Монголія | 450 |
| Фінляндія | 5 294 | Білорусь | 410 |
| Швеція | 5 000 | Німеччина | 320 |
| Китай | 3 224 | Польща | 240 |
| Норвегія | 2 230 | Уганда | 200 |
| Німеччина | 2 018 | Папуа Нова Гвінея | 200 |
| Венесуела | 1 984 | Ісландія | 180 |
| Судан | 1 980 | Швеція | 150 |
| Велика Британія | 1 745 | Бразилія | 120 |
| Конго | 1 600 | Велика Британія | 100 |
| Мексика | 1 483 | Естонія | 100 |
| Уганда | 1 321 | Ірландія | 80 |
| Білорусь | 1 305 | Литва | 60 |
| Демократична республіка Конго | 1 190 | Нідерланди | 60 |
| Ірландія | 1 130 | Норвегія | 60 |
| Чилі | 1 124 | В'єтнам | 50 |
| Колумбія | 1 000 | Україна | 50 |
| Перу | 998 | Японія | 50 |
| | | Канада | 50 |
| Ангола | 980 | Латвія | 40 |

¹Пояснення: викиди CO₂ від добування торфу на враховані для країн Європи.

Джерело: [204]

Унікальність різних видів екосистемних послуг водно-болотних угідь посилюється також їх вагомістю як для місцевих та національних стейкхолдерів та бенефіціарів, так і для інших, зокрема, економічних суб'єктів регіонального та глобального рівнів. Відтак, зауважимо, що екосистемні послуги ВБУ є одним із факторів формування капіталу економічних суб'єктів (табл.2.4). Різні види екосистемних послуг водно-болотних угідь встановлюють прямі та непрямі взаємозв'язки між ними та різними видами капіталу [74], а саме: природного, фізичного, людського, соціального та фінансового капіталу; забезпечують їх формування, трансформацію структури та динаміки. Визначення та управління механізмами таких взаємозв'язків між екосистемними послугами ВБУ та процесами формування капіталів дозволить закласти базис для сталого

економічного розвитку економічних суб'єктів на різних ієрархічних рівнях формування, сприятиме зниженню рівня бідності та підвищенню якості життя населення, збереження та відновлення екосистемних послуг ВБУ.

Таблиця 2.4

Взаємозв'язок та внесок екосистемних послуг ВБУ в формування різних видів капіталу

| Екосистемні послуги водно-болотних угідь | Види капіталу | | | | |
|--|-------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| | Природний капітал | Фізичний капітал | Людський капітал | Соціальний капітал | Фінансовий капітал |
| Екосистемні послуги забезпечення | ++ | ++ | ++ | + | ++ |
| Екосистемні послуги регулювання | ++ | + | ++ | - | + |
| Екосистемні послуги підтримки | ++ | + | - | - | - |
| Соціокультурні послуги | + | - | ++ | ++ | + |

Пояснення: ++ суттєвий взаємозв'язок між екосистемними послугами водно-болотних угідь та видами капіталу; + помірний взаємозв'язок між екосистемними послугами водно-болотних угідь та видами капіталу; - відсутність явного взаємозв'язку між екосистемними послугами водно-болотних угідь та видами капіталу.

Джерело: [74]

Отже, для побудови ефективного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь необхідно ідентифікувати якнайбільш повний перелік екосистемних послуг, визначити потенційну та фактичну їх вартість та основних бенефіціарів цих послуг, а також розробити та впровадити ринкові механізми організації, управління та фінансування екосистемних послуг ВБУ.

2.2 Формування науково-методичних основ економічної оцінки екосистемних послуг

Необхідність практичної реалізації принципів сталого природогосподарювання та теоретико-методичних засад зеленої економіки актуалізує питання проведення економічної оцінки екосистемних послуг.

Імплементация такої економічної оцінки екосистемних послуг до організаційно-економічного механізму функціонування економічних суб'єктів є складною науково-практичною проблемою, для вирішення якої існує нагальна потреба розробки алгоритму та методичного підходу, оснований на вартісних показниках, з урахуванням особливостей та причинно-наслідкових зв'язків функціонування екосистем та їх послуг. Відсутність інформації про кількість та вартість екосистемних послуг може бути завадою для прийняття ефективного управлінського рішення щодо використання природного капіталу, тривале зменшення обсягів якого може стати чинником зниження ефективності діяльності економічних суб'єктів.

Сьогодні в науковій та практичній літературі обгрунтовано різні методичні підходи до визначення вартості екосистемних послуг, а також представлені результати таких розрахунків. Однак, існуючі розробки, метою яких є визначення методичних засад економічної оцінки екосистемних послуг, характеризуються певними проблемами та протиріччями. Однією з таких проблем є характерні відмінності та специфічність окремих видів екосистемних послуг, наприклад, регулюючих екосистемних послуг та послуг підтримки, що значно ускладнює процес формування стандартизованих науково-методичних підходів до процесу розробки та формування алгоритму економічної оцінки екосистемних послуг. У таких умовах, зразком для проведення оцінки екосистемних послуг стають не стільки готові стандарти та інструкції, скільки значна кількість методичних та практичних напрацювань, що належать до так званої найкращої практики вартісної оцінки екосистемних послуг. Виходячи з цих позицій, викладення процесу розробки та формування методик вартісної оцінки екосистемних послуг у наукових дослідженнях та практичних роботах означений дискусійними положеннями [102,169,219].

На сьогодні в рамках проекту «Економіка екосистем і біорізноманіття» (ТЕЕВ) Ріо-де-Жанейрської конвенції сформований ряд ключових принципів найкращої практики вартісної оцінки екосистемних послуг[163]:

– оцінка екосистемних послуг повинна враховувати показники граничних змін стану екосистемних послуг. Даний принцип передбачає використання альтернативних сценаріїв реальних чи прогнозних змін режиму охорони та використання екосистемних послуг, кожному з яких відповідає власні методичні підходи до вартісної оцінки. Оцінка «статичного» об'єкту, з яким за фактом і за планом не відбувається жодних змін та щодо якого не планується жодних змін, є малоінформативною;

– методичні принципи оцінки повинні враховувати специфіку функціонування та динаміки екосистем, а також первинний стан екосистемних послуг. Цей принцип підкреслює відсутність універсальності в підходах до оцінки екосистемних послуг, кожна з яких є унікальною;

– економічну оцінку екосистемних послуг потрібно здійснювати відповідно до найкращих практик оцінки, які виконані за методом «перенесення вигід», у той час, як основні зусилля необхідно зосереджувати на проблемі агрегування оцінок граничних змін стану екосистемних послуг. Необхідно розробити методичні підходи, що дозволять з мінімальними змінами адаптувати результати виконаних раніше оцінок щодо об'єктів, які за своїми властивостями принципово є подібними до аналізованих. Для цього якісно виконані оцінки визначених об'єктів мають бути систематизовані й узагальнені та стати підґрунтям для формування референтної бази;

– до системи оцінки доцільно включити методи сприйняття бенефіціарів. Враховуючи той факт, що багато сучасних методик оцінки екосистемних послуг, зокрема, соціально-культурних екосистемних послуг ґрунтуються на суб'єктивному сприйнятті їх цінності, результати процесу оцінювання повинні розкривати рівень сприйняття людей, які є споживачами оцінюваних благ;

– методичні підходи до оцінки екосистемних послуг, які сформовані з врахуванням інтересів та потреб місцевих громад, можуть бути використані для кращого сприйняття оцінок суспільством. Так, методики оцінки, які передбачають проведення опитування думки суспільства, покращують

розуміння проблеми місцевим населенням та сприяють зростанню довіри до результатів оцінки екосистемних послуг;

– при проведенні вартісної оцінки екосистемних послуг необхідно враховувати фактори незворотності та асиміляційних ефектів. Будь-який вплив на екосистемні послуги викликає в них різні за масштабом та наслідками зміни. Так, до певного граничного рівня екосистемні послуги здатні до асиміляції зовнішніх впливів і до самовідновлення стану, близького до початкового. Після досягнення граничних значень навантажень на екосистемні послуги настають незворотні зміни в екосистемах та відбувається їх деградація;

– обґрунтування біофізичних зв'язків допомагає в проведенні оцінки та сприяє зростанню довіри до її результатів. Чим більш точно при проведенні оцінки врахована внутрішня логіка функціонування екосистем, тим вища цінність оціночних робіт та їх результатів. Як правило, об'єктно-орієнтована вартісна оцінка екосистемних послуг виконується міждисциплінарними дослідницькими групами, які включають як економістів, так і спеціалістів з охорони навколишнього середовища;

– вартісній оцінці екосистемних послуг властива невизначеність, тому для зручності осіб, які приймають рішення, вона має включати аналіз чутливості. Результати оцінки часто залежать від багатьох факторів, зміна кожного з яких може привести до зміни кінцевих значень. Тому завжди кращим є той варіант, за яким отримана оцінка має не просто перелік розрізнених значень, а є системою аналітичних моделей, що дозволяють експериментувати, відстежуючи реакцію результуючого значення при зміні тих чи інших параметрів моделі;

– розробка та впровадження обґрунтованих методик оцінки екосистемних послуг із врахуванням принципів та особливостей їх функціонування може стати прогресивним інструментом управління екосистемними послугами та природокористуванням у цілому.

Як трактування сутнісно-змістовної основи екосистемних послуг з

економічної точки зору, так і методичні підходи до визначення їх вартості постійно трансформуються та вдосконалюються. Методичні засади формування порядку розрахунку вартості екосистемних послуг визначено такими науковцями: С. Бобильовим [9], С. Волосюком [24], Г. Дейлі [184], Т. Жиліч [24], Р. Констанца [182], Р. Перельотом [112], О. Медведєвою [164], О. Рубелем [131], Тишковим [162], Г. Фоменко [153], М. Цибульниковою [157] та іншими. У таких роботах адаптовано методи вартісної оцінки природних ресурсів, природно-ресурсного потенціалу, природного капіталу до особливостей визначення вартості екосистемних послуг, з урахуванням їх сутнісно-змістовної основи. Дослідимо основні положення формування таких методичних засад. Отже, найбільш розробленим та поширеним в науково-практичних роботах комплексним методичним підходом до вартісної оцінки екосистемних послуг - є підхід до визначення «загальної економічної вартості» екосистемних послуг (формула 2.3) [109].

$$ЗЕВ = B_B + B_H = B_{ПВ} + B_{НВ} + B_{ВА} + B_H, \quad (2.3)$$

де: $ЗЕВ$ - загальна економічна вартість;

B_B - вартість використання;

B_H - вартість невикористання;

$B_{ПВ}$ - вартість прямого використання;

$B_{НВ}$ - вартість непрямого використання;

$B_{ВА}$ - вартість відкладеної альтернативи;

B_H - вартість невикористання.

Г. Дейлі пропонує вартість прямого використання екосистемних послуг визначати як суму вартості вичерпного користування та вартості невичерпного користування. Вартість прямого використання формується в результаті цілеспрямованої та безпосередньої експлуатації відповідних корисних властивостей екосистем: вилучення певного обсягу деревини, кількості особин мисливських тварин та риби, заготівлі ягід, грибів,

лікарських рослин тощо. Характерною властивістю таких екосистемних послуг є те, що окремі з них можуть бути представлені як ринкова екосистемна продукція продукція та екосистемні товари [24].

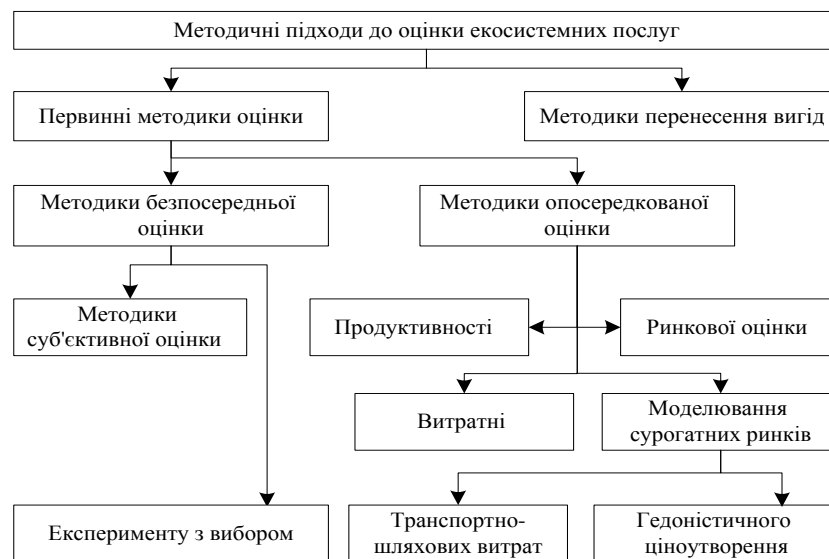
У процесі опосередкованого використання суспільством екосистемних послуг генерується вартість непрямого використання. Ці послуги надаються суспільству через сам факт існування екосистем у непорушеному стані. Корисні властивості можуть проявлятися як так звані «позитивні екстерналії» - тобто надають користь суб'єктам, що знаходяться далеко за межами власне самої території розташування екосистеми, що «постачає» ці послуги, часто незалежно від усвідомлених переваг. Такі екосистемні послуги, як регулювання ґрунтового стоку, очищення стоків болотами дають істотно економію коштів та підвищують ефективність функціонування економічних суб'єктів в сільському, лісовому, житлово-комунальному господарстві на прилеглих до відповідних екосистем територіях. Зокрема, території національних природних парків та інших ООПТ в Україні на яких заборонене полювання, можуть відігравати істотну роль у розвитку мисливського господарства в регіоні, надаючи екосистемну послугу щодо розселення дичини на прилеглих угіддях, на яких таке полювання ведеться. Вартісна оцінка цієї групи екосистемних послуг може бути визначена як вартість непрямого використання об'єкта оцінки[13].

Серед існуючих видів екосистемних послуг є такі, корисність з яких суспільство сьогодні отримувати не може. Однак, вони мають цінність, яка полягає у збереженні можливості використовувати такі послуги в майбутньому [109]. Оцінку вартості таких екосистемних послуг доцільно розраховувати методом відкладеної альтернативи, яку досить складно оцінити, оскільки визначає потенційне використання послуг в майбутньому.

У міжнародній практиці оцінки екосистемних послуг використання методу розрахунку вартості невикористання застосовується зазвичай для визначення вартості естетичних екосистемних послуг. В окремих наукових працях до складу вартості невикористання включають вартість існування, а

іноді й вартість наслідування. Категорія вартості невикористання (цінності існування) розкриває умовний обсяг добробуту, який суспільство отримує від самого факту існування та функціонування екосистем у малопорушеному стані. Така вартість може бути визначена різними формами, наприклад, придбанням книг про об'єкт оцінки, фільмів, фотоальбомів та ін.[24]. На практиці, добробут, отриманий суспільством у процесі пасивного спостереження за природою об'єкта також близький до цієї категорії цінності. Вартість невикористання, наприклад, екосистем, що підлягають охороні, полягає в їх естетичній, культурній та духовній значущості [219].

Методичні підходи до оцінки екосистемних послуг повинні варіюватися залежно від властивостей та особливостей різних видів екосистемних послуг. На рис.2.3. схематично наведено ієрархію та систематизацію методичних підходів до оцінки екосистемних послуг, які запропоновано С. Волосюком та Т. Жилічем [24].



Джерело: [24, 181, 183]

Рис.2.3. Типологія методичних підходів до вартісної оцінки екосистемних послуг

Наведена схема розкриває формування двох базових методичних підходів до визначення вартості екосистемних послуг: первинна вартісна оцінка екосистемних послуг, що виконується у процесі об'єктно-

орієнтованих досліджень та перенесення вартісних оцінок екосистемних послуг за аналогією. С. Бобильов обґрунтовує базові та найбільш суттєві відмінності між двома методичними підходами тим, що в першому випадку оцінці підлягає досліджуваний об'єкт з властивою йому композицією екосистем, екосистемних послуг та цінностей. З цих позицій, провідним завданням стає вибір методів оцінки вартості екосистемних послуг та їх модифікацій, що дозволяють найбільш адекватно оцінити стан об'єкту та його соціально-економічне середовище, а також забезпечити пошук необхідного обсягу достовірної інформації для проведення успішної оцінки[15]. При використанні другого методичного підходу до визначення вартості екосистемних послуг на першому етапі оцінки здійснюється пошук найбільш близьких аналогій серед раніше виконаних оцінок екосистемних послуг, а також виявлення способів перенесення цих оцінок на об'єкт. Найбільш складною задачею впровадження такого методичного підходу є пошук в наявній референтній базі інформації про оцінку вартості екосистемних послуг, найбільше схожого на аналізований, та представлення способу екстраполяції отриманих раніше оцінок таким чином, щоб вони з максимальною точністю відповідали реальним обставинам функціонування окремих екосистем та надання ними відповідних послуг. При деталізації первинних оціночних методик С. Волосюк та Т. Жиліч поділяють їх на дві групи[24].

Методичні підходи до вартісної оцінки компонентів загальної економічної вартості екосистемних послуг, які застосовуються в сучасній практиці їх оцінки, складаються зі значної кількості об'єктивних (витратних, рентних, бальних та ін.), а також суб'єктивних (гедоністичного ціноутворення, готовності платити тощо) методів. Так, наприклад, окремі екосистемні товари та послуги, переважно належать до вичерпних видів користування й можуть бути оцінені на основі ринкових цін. Проте, при формуванні методичних принципів вартісної оцінки екосистемних послуг слід врахувати, що, на відміну від інших категорій благ, суспільні блага не

можуть обертатися на ринках і тому до них, теоретично, не можуть бути застосовані ринкові методи оцінки.

Однак, із загального переліку екосистемних послуг, запропонованого Констанца Р. [181], переважна більшість належить саме до категорії суспільних благ (за виключенням таких послуг, як: виробництво харчових продуктів, сировини та матеріалів, частково - генетичних ресурсів, а також, за певних умов, - рекреація) [15].

Поряд з наведеними вище методичними підходами та методами оцінки вартості екосистемних послуг, у вітчизняній та світовій практиці використовуються також наступні: 1) витратний метод; метод оснований на побудові виробничих функцій, які передбачають оцінку в результаті зміни в продуктивності в залежності від наявності або відсутності екосистемної послуги; 3) методи основані на заміщенні екосистемних послуг, продукції та товарів.

Методи безпосередньої оцінки екосистемних послуг ґрунтуються на моделюванні гіпотетичного ринку для екосистемної послуги, для якої реальний ринок не існує. Оцінка вартості екосистемних послуг проводиться на основі проведення опитування учасників гіпотетичного ринку про їх переваги, які характеризуються двома економічними категоріями: готовністю платити за споживання та (або) існування екосистемних послуг та готовністю отримати компенсацію за їх втрату[24]. Зазвичай, застосування такого підходу є методичною та практичною проблемою, оскільки, існуючі методи оцінки екосистемних послуг та отримані результати такої оцінки потребують подальших досліджень та не завжди відповідають реальній вартості наданих послуг.

Основні положення методу опосередкованої оцінки вартості екосистемних послуг передбачають дослідження поведінки суб'єктів на сурогатних ринках - ринках, на яких продаються та купуються товари, які опосередковано характеризують властивості оцінюваної екосистемної послуги. За інших рівних умов методи цієї групи вважаються більш

надійними, оскільки вони оцінюють не гіпотетичну, а реальну ринкову ситуацію[109].

Метод ринкового ціноутворення застосовується лише до ринкових екосистемних товарів, для яких існують реальні, близькі до конкурентних, ринки екосистемних послуг. За умови існування інформації та можливості її визначення щодо попиту та пропозиції на екосистемні послуги на ринку, можна визначити обсяг економічного надлишку, тобто суми чистої ренти виробника, та надлишку споживача, які формують чистий вартісний вираз цінності екосистемної послуги. На практиці експерти при проведенні оцінки екосистемних послуг цим методом часто обмежуються визначенням чистої ренти. Поширеною помилкою є проведення оцінки шляхом простого множення обсягу екосистемної послуги на її ціну. Ринкова ціна, як правило, включає в себе витрати на вилучення послуги з екосистеми, первинну переробку, транспортування до місця реалізації, які не складають цінність власне екосистемної послуги. Інша можлива помилка полягає в установленні величини витрат як відсотку від ціни. Це означає, що продаж товару в будь-якій ситуації буде рентабельним, що не відповідає реаліям ринку.[146]. Метод продуктивності (змін в продуктивності), оснований на визначенні зміни вартості ринкового товару, обумовленої зміною кількості та (або) якості екосистемної послуги, що є фактором його виробництва[140].

Витратні методи першими стали застосовуватися у вітчизняній практиці для оцінки природних ресурсів після відмови від концепції їх «безкоштовності». Провідною ідеєю цього методу є положення, що вартість ресурсу формується з витрат на його освоєння. Разом з тим, цей метод не позбавлений недоліків, оскільки при такій оцінці найвищу економічну вартість отримують найбільш трудомісткі та витратні в процесі освоєння екосистемні послуги. У світовій оціночній практиці витратний підхід застосовується там, де не можуть бути застосовані ринкові підходи [24]. Сучасні витратні методи оцінки базуються на припущенні, що витрати на підтримання або відновлення екосистемних послуг можуть бути прийнятною

оцінкою нижньої межі їх вартості, оскільки можна припустити, що вигоди від існування таких екосистемних послуг принаймні не менші, ніж витрати на їх заміщення, відновлення або збереження[181].

Вартість деяких видів екосистемних послуг доцільно визначати методом транспортно-шляхових витрат, який був запропонований у 30 роках минулого століття Г. Хотеллінгом, для визначення цінності національних парків США [183]. Наприклад, за допомогою цього методу результативно та найбільш точно може бути визначена вартість екосистемних послуг, що мають історичну цінність або рекреаційних послуг. Практичне використання цього методу має ряд модифікацій: зональна та індивідуальна, що передбачає більш детальне анкетування рекреантів для з'ясування їх переваг - основана на моделі ймовірнісної корисності, яка використовує складну методологію статистичної обробки даних і дозволяє також врахувати при аналізі результатів анкетування цінність альтернативних екосистемних послуг [24]. Основою методу гедоністичного ціноутворення є оцінка неринкових екосистемних послуг за допомогою моделювання їх впливу на вартість ринкових товарів. Завдання цього методу полягає у визначенні аналітичної форми залежності між кількісними характеристиками екосистемної послуги, пов'язаної з об'єктом нерухомості та ринковою ціною даного об'єкту[173].

Як зазначено у доповіді ЮНЕП «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» метод суб'єктивної оцінки екосистемних послуг дозволяє визначати як компоненти цінності, пов'язані з використанням екосистемних послуг, так і цінність невикористання[109]. За допомогою такого методу визначають максимальну ціну, яку респондент був би готовий платити за конкретну екосистемну послугу або за збільшення її обсягу або зміну якості. Іншим варіантом є визначення розміру мінімальної компенсації, якою задовольнився б респондент в гіпотетичному випадку втрати екосистемної послуги, зниження її обсягу або якості [24,102]. Метод експерименту з вибором, як і метод суб'єктивної оцінки, оснований на моделюванні гіпотетичного ринку та дозволяє оцінювати як вартість використання, так і

невикористання екосистемних послуг. [11].

Порівняльні характеристики досліджених вище методів вартісної оцінки екосистемних послуг наведені в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Порівняльні характеристики методів вартісної оцінки екосистемних послуг

| Вид методу | Характеристика методу | Особливості застосування | Вимоги до даних використання методу | Обмеження застосування методу |
|--|--|---|---|--|
| Ринкова оцінка екосистемних послуг | Моделювання та аналіз ринків екосистемних послуг | Екосистемні послуги, які обертаються на ринках (послуги забезпечення деревиною, водні та рекреаційні екосистемні послуги тощо). | Потенціал визначення попиту та пропозиції екосистемних послуг. Ринкові ціни та відповідні їм обсяги продаж. | Тільки для деяких екосистемних послуг функціонують сучасні ринки (для водних, лісових, рекреаційних екосистемних послуг, екосистемних послуг з акумулювання та поглинання вуглецю). Більшість екосистемних послуг не мають та не можуть мати ринків. |
| Метод продуктивності | Визначення впливу змін обсягу (якості) екосистемних послуг на ринкові товари | Будь-який вплив на товари; деякі послуги, які формують та забезпечують функціонування окремих екосистем | Зміна обсягу (якості) екосистемних послуг; рівень впливу на виробництво; ціна та собівартість виробництва товарів | Інформація про зміни у наданні екосистемних послуг та відповідний вплив на виробництво часто відсутні |
| Витратні методи | Оцінка витрат на заміщення (відновлення, збереження) екосистемної послуги | Будь-які втрати екосистемних послуг, послуги, які формують забезпечують функціонування окремих екосистем | Розміри втрат обсягу (якості) екосистемних послуг, витрати на їх заміщення (відновлення, збереження) | Можлива переоцінка поточної цінності екосистемних послуг; вимагають обережного підходу до побудови алгоритму оцінки |
| Метод транспортно-шляхових витрат | Побудова кривої попиту за фактичними транспортними витратами | Рекреаційні ресурси екосистем | Опитування, що визначає вартісні витрати та витрати часу на відвідування об'єкту | Обмежено рекреаційними вигодами, складний у використанні за наявності багатоцільових задач |
| Метод гедоністичного ціноутворення | Визначення ефекту від впливу екосистемних послуг на ціну ринкових товарів | Якість повітря, рекреація, естетичні та культурні цінності | Ціни та характеристики товарів | Вимагає великого обсягу даних, чутливий до конкретного об'єкта |
| Метод суб'єктивної оцінки екосистемних послуг | Оцінка думки респондентів щодо їх готовності платити за екосистемні послуги | Практично будь-яка екосистемна послуга | Опитування, що представляє сценарій і з'ясовує готовність платити за визначену послугу | Наявність похибок у відповідях респондентів |
| Метод експерименту з вибором | Оцінка думки респондентів щодо кращого варіанту з набору альтернатив | Практично будь-яка екосистемна послуга | Опитування, що представляє на вибір сценарії, які включають декілька атрибутів на різних рівнях | Наявність похибок у відповідях респондентів; складний аналіз результатів |
| Метод перенесення вигід | Використання результатів, отриманих в одному дослідженні, у іншій оцінці екосистемних послуг | Будь-яка з екосистемних послуг, для якої існує достовірна референтна база | Оцінка об'єкта-прототипу | Неточність оцінки, оскільки навіть подібні дослідження можуть відрізнятися за багатьма параметрами; вимагає обережного підходу до побудови алгоритму оцінки |

Джерело: [24,219].

Аналіз наведених методів дозволяє зробити висновок, що, кожен із запропонованих методів оцінки екосистемних послуг має переваги та недоліки, а також може бути застосований відповідно до обраних для дослідження типу екосистем, видів екосистемних послуг, умов проведення

оцінки екосистемних послуг.

Для досягнення більш точних результатів оцінки окремих екосистемних послуг М.М. Іванова пропонує включати до існуючих систем оцінювання метод емергічної оцінки, запропонований Г. Одумом в 1990-х роках. Так, на думку дослідника, емергічний аналіз дозволяє адекватно оцінити нематеріальні екосистемні товари та послуги за допомогою складання енергетичної системної діаграми, де враховуються всі надходження енергії, її трансформація, накопичення в системі та витрата відповідно до законів енергії. Ціни, встановлені в результаті емергічної оцінки, значно вищі за ринкові, що, у свою чергу, підтверджує зниження показників останніх на світовому ринку. Впровадження цін на екосистемні послуги, з урахуванням емергічних показників, дозволило б зменшити деструктивність їх використання та темпи втрати природного капіталу[64].

З метою підвищення надійності та достовірності результатів оцінювання екосистемних послуг на практиці часто застосовують паралельно декілька методів оцінки. При проведенні вартісної оцінки екосистемних послуг, виникає проблема визначення вартісних величин різних часових періодів та потреби їх зіставлення. З вищезазначених позицій, доцільним є включення інструментів дисконтування до системи оцінки вартості екосистемних послуг [109].

Розкриті теоретико-методичні засади економічної оцінки екосистемних послуг обумовлюють необхідність їх підтвердження практичними дослідженнями. Так, у табл. 2.6. подано результати найбільш вдалого досвіду зарубіжних науковців щодо проведення економічної оцінки послуг водних екосистем. Наведені, у таблиці дані містять різні показники економічної оцінки водних екосистемних послуг, що обумовлено рядом причин: 1) у працях науковців об'єктом дослідження були різні водні екосистеми, які характеризувалися відмінним набором послуг та, як наслідок, мали власну економічну цінність; 2) представлений досвід міжнародної економічної оцінки вартості водних екосистемних послуг розкриває різні

Міжнародний досвід економічної оцінки послуг водних екосистем

| Тип вартості | Екосистемна послуга | Метод оцінки | Чиста економічна вартість екосистемних послуг за оцінками, отриманими з різних наукових джерел | | |
|--|---|---|--|---|--|
| | | | Річна глобальна розрахункова вартість, дол. США на 1 га | Вартість екосистемних послуг у окремих країнах, дол. США на 1 га | Вартість екосистемних послуг у окремих країнах, дол. США на 1 особу |
| Вартість прямого використання | Джерело води для населення | Ринкового ціноутворення | 45 ⁵ , 2000-7500 ¹⁸ | 150 ¹ , 50 ⁸ , 400 ¹³ | 21 ¹ , 1 ⁸ |
| | Забезпечення рибними ресурсами | Ринкового ціноутворення | 200 ⁵ | 17 ¹ , 550 ⁴ , 50 ⁶ , 750 ¹⁰ , 90 ¹¹ , 80 ¹⁴ , 50 ¹⁷ , 9 ¹⁹ | 40 ¹ , 30 ⁴ , 50 ⁶ , 10 ¹¹ , 160 ¹⁴ , 50 ¹⁷ |
| | Родючий ґрунт для сільського господарства та випасання худоби | Ринкового ціноутворення | 40-520 ¹⁸ | 170 ¹ , 180 ⁴ , 9 ⁶ , 40 ⁸ , 10 ¹³ , 10 ¹⁴ , 370 ¹⁷ | 14 ¹ , 9 ⁴ , 9 ⁶ , 30 ⁸ , 30 ¹⁴ , 80 ¹⁷ |
| | Дикий світ (продукти харчування) | Ринкового ціноутворення | 40-520 ¹⁸ | 12 ¹ , 2 ¹⁴ , 320 ¹⁷ , 67-107 ¹⁹ | 50 ¹ , 10 ¹⁴ , 70 ¹⁷ |
| | Овочі та фрукти | Ринкового ціноутворення | 40-470 ¹⁸ | 200 ⁴ | 11 ⁴ |
| | Деревина/органічна сировина | Ринкового ціноутворення | 45 ⁵ | 3 ¹ , 7 ⁶ , 15 ¹³ , 20 ¹⁷ | 20 ⁶ , 5 ¹⁷ |
| | Вартість непрямого використання | Контроль якості хімічного складу води (здатність до самоочищення) | Вартості відновлення | 300 ⁷ , 60-6700 ¹⁸ | 1400 ³ , 40 ⁴ , 140 ¹³ , 228 ¹⁹ |
| Захист від паводків | | Вартості відновлення, попередження витрат (збитків) | 460 ⁵ , 15-5500 ¹⁸ | 1400 ⁴ , 340 ¹³ | 75 ⁴ |
| Поповнення запасів підземних вод | | Вартості відновлення, попередження витрат (збитків) | | 90 ⁸ , 70 ¹³ | 30 ⁸ |
| Захист від ерозії | | Вартості відновлення, попередження витрат (збитків) | | 20 ¹³ , 49-98 ¹⁹ | |
| Поглинання вуглецевого газу | | Попередження витрат (збитків) | 130-270 ¹⁸ | 2000 ⁶ , 15 ¹³ , 54-277 ¹⁹ | 2000 ⁶ |
| Вартість прямого та непрямого використання, вартість існування | Рекреація та туризм (включаючи рибальство та полювання) | Транспортних витрат, експерименту з вибором | 990 ⁵ , 230-3000 ¹⁸ | 260 ⁶ , 30 ¹³ | 1100 ⁶ |
| | Охорона біорізноманіття | Експерименту з вибором, перенесення вигід | | 3600 ⁶ , 30 ¹⁹ | 2 ⁶ |
| | Культурна, релігійна, історична діяльності | Експерименту з вибором, перенесення вигід | 30-1800 ¹⁸ | 80 ¹³ | |
| Загальна економічна вартість | | | 120-370 ⁵ | 30 ² , 350 ¹ , 2400 ⁴ , 2900 ⁶ , 2000 ⁹ , 1800 ¹⁰ , 330 ¹² , 90 ¹⁴ , 7,6-74 ¹⁵ , 1200 ¹⁶ , 760 ¹⁷ , 455-772 ¹⁹ | 41 ¹ , 45-76 ² , 125 ⁴ , 90 ⁶ , 200 ¹⁴ , 200 ¹⁷ |

Джерело: Сформовано на основі [169,186,187,189,190,193, 202, 206, 228, 229, 230, 231, 232,247] 1.Emerton L. (2003).2. IUCN (2003). 3. Emerton L. (2005). 4. Gerrard P. (2004). 5. Schuyt K., Brander L. (2004). 6. Korsgaard L. (2010). 7.Seyam I. M. (2001). 8. Acharya G. (2000). 9. Woodward R., Wui Y. (2001). 10. MRCS (MekongRiverCommissionSecretariat) (1998). 11. Ringler C., Cai X. (2003). 12. Волосюк С. (2010). 13. Seidl A. F., Moraes A. S. (2000). 14. Schuyt K., Jansen J. (1999). 15. Тихонова Т.В. (2011) 16. Sathirathai S. (1998). 17. Drew W. M., (2005). 18. Costanza R. (1997). 19. Бобылев С.Н. (2001).

концептуальні погляди науковців на сутність екосистемних послуг, а також показує практику використання особливих підходів до формування їх складових; 3) обсяг наявної інформації був недостатнім для комплексної, повної економічної оцінки усіх екосистемних послуг для обраних об'єктів досліджень; 4) отримані дані мали разовий характер та не враховували тенденції сучасних змін екосистем та потенційний оптимальний стан їх функціонування. 5) новизна досліджуваної тематики обумовлює відсутність оптимальної методики економічної оцінки екосистемних послуг, яка б враховувала їх багатоаспектну сутність.

Проте, ми вважаємо, що отримана інформація є достатньою для представлення результатів узагальнених спроб проведення економічної оцінки екосистемних послуг. Окрім цього, наведені результати міжнародного досвіду економічної оцінки екосистемних послуг підтверджують правильність гіпотез та припущень, сформованих нами в процесі проведеного огляду досліджень зарубіжних науковців щодо формування методичних підходів до економічної оцінки екосистемних послуг.

Україна стоїть перед викликами та потребами сучасної модернізації принципів екосистемного управління. Така модернізація може відбуватися тільки на засадах залучення України до міжнародних тенденцій включення послуг природних екосистем у механізми економічного розвитку, що вимагає відповідної економічної оцінки цих послуг. Окремі методичні підходи до оцінки деяких екосистемних послуг в нашій країні вже створені та застосовуються в контексті використання Кіотського протоколу. Проте, відсутність врегульованого нормативно-правового середовища, комплексних методик та системних практик економічної оцінки екосистемних послуг, потребує прийняття наступних заходів: 1) імплементація терміну екосистемна послуга до законодавчих та інших нормативно-правових актів України, а також узгодження терміну екосистемна послуга з існуючими термінами нормативно-правового поля України; 2) розробки та впровадження методичних рекомендацій економічної оцінки послуг різних

екосистем (водних, лісових та ін.) та розробки на їх основі механізмів платежів за екосистемні послуги; 3) розробка порядку та проведення відповідного моніторингу законодавчих та інших нормативно-правових актів України, що впливатимуть на формування економічної оцінки екосистемних послуг в усіх сферах їх надання; 4) визначення державного органу відповідального за розробку та впровадження методичних положень проведення економічної оцінки екосистемних послуг та формування відповідних платежів, а також розробки адміністративного регламенту взаємодії цього відповідального органу з іншими державними інститутами, які регламентують управління, моніторинг та контроль функціонування природних екосистем; 5) створення інформаційного порталу, що забезпечив би в режимі реального часу можливість доступу споживачів та інших зацікавлених сторін до даних щодо надання усіх видів екосистемних послуг.

Насамкінець, зауважимо, що лише безпосередньо вартісна оцінка власних екосистемних послуг та включення останніх у реальний ринковий обіг, зможуть стати надійним фундаментом ефективних економічних механізмів попередження подальшої деградації та поступового відновлення як місцевих, так і глобальних екосистемних послуг.

2.3 Економічна оцінка екосистемних послуг водно-болотного угіддя на прикладі ВБУ «Заплава Десни»

Небезпека можливих наслідків деградації та втрати водно-болотних угідь потребує нових кардинальних підходів до формування механізмів управління та використання екосистемних послуг водно-болотних угідь на різних ієрархічних рівнях господарювання[133]. Як зазначалося в попередніх розділах, одним із перших кроків на шляху до формування та реалізації таких механізмів є проведення економічної оцінки екосистемних послуг ВБУ.

Відтак, з метою визначення загальних принципів побудови ефективного механізму управління екосистемними послугами водно-

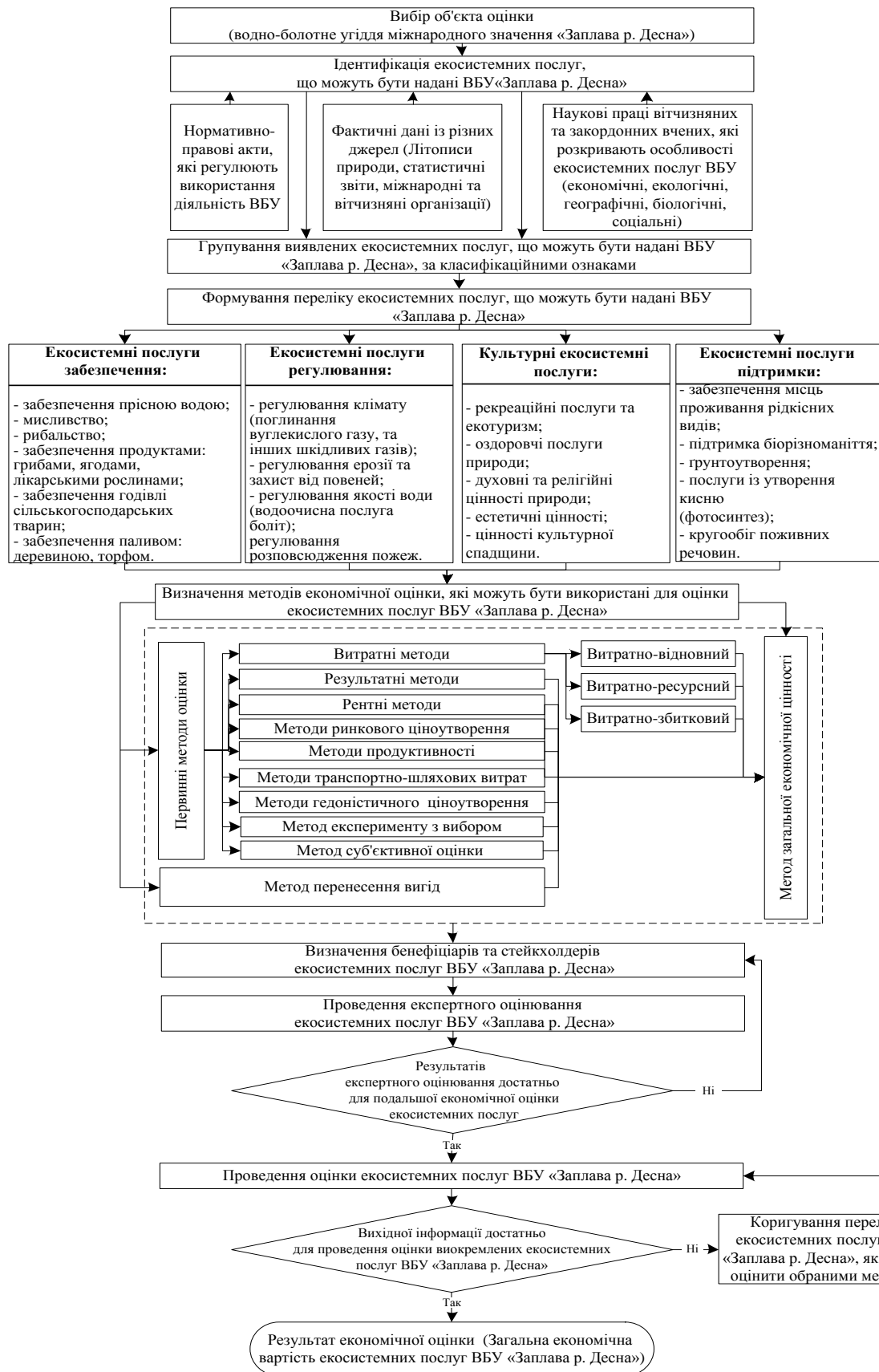
болотних угідь потрібно провести науковий аналіз інформації, який дозволить ідентифікувати першорядні проблеми та зробити попередні висновки. Аналіз теоретичних засад та сучасних особливостей функціонування водно-болотних екосистем дозволяє відібрати ряд факторів, які з економічної точки зору відіграють найбільш суттєву роль у забезпеченні добробуту бенефіціарів та інтересів стейкхолдерів. Це потребує проведення оцінки найбільш значущих екосистемних послуг водно-болотних угідь.

Екосистемні послуги ВБУ «Заплава Десни» здійснюють особливий внесок у соціально-економічний розвиток, як Сумської області, так і суміжних територій областей України, сусідніх держав, людства в цілому. Вигода від користування окремими екосистемними послугами розповсюджується на велику територію та цінні навіть в глобальному масштабі.

Узагальнюючи існуючі методичні підходи до проведення оцінки екосистемних послуг, а також загальні основи еколого-економічного аналізу та обліку, доцільно сформулювати алгоритм оцінки екосистемних послуг. На наш погляд, такий алгоритм оцінки для ВБУ «Заплава Десни» повинен містити етапи, які схематично зображені на рис. 2.4.

Варто зауважити, що недостатність фактичної інформації, складність та недосконалість методик оцінки, значний обсяг розрахунків не дозволили отримати достовірні оцінки для всього переліку екосистемних послуг, що надаються розглянутим ВБУ. Проте одержані результати показали, у скільки оцінюються екосистемні послуги водно-болотного угіддя, які донедавна вважалися даровими.

Відповідно до наведеного алгоритму економічної оцінки екосистемних послуг, об'єктом оцінки було обрано водно-болотне угіддя міжнародного значення «Заплава Десни». Характеристика досліджуваного об'єкту наведена у розділі 2.1. Використовуючи нормативно-правову інформацію, що регулює діяльність ВБУ, фактичні дані із різних джерел (Червона книга України, Європейський червоний список, Міжнародна



Джерело: авторська розробка

Рис. 2.4. Алгоритм економічної оцінки екосистемних послуг (на прикладі ВБУ «Заплава Десни»)

червона книга, літописи природи, статистичні звіти, доповіді міжнародних та вітчизняних організацій), а також наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених, що розкривають особливості екосистемних послуг ВБУ, нами було ідентифіковано, згруповано та сформовано орієнтовний перелік екосистемних послуг, що можуть бути надані водно-болотним угіддям міжнародного значення «Заплава Десни».

За основу проведення економічної оцінки екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни» було взято метод загальної економічної цінності, сутність якого розглянуто у попередньому розділі. Підходи до вартісної оцінки компонентів загальної економічної цінності складаються зі значної кількості об'єктивних та суб'єктивних методів, вибір кожного з яких залежить від досліджуваної послуги, складності методу та наявної фактичної інформації.

Розглянемо розрахунок економічної вартості кожної екосистемної послуги, яку можливо оцінити, із сформованого переліку послуг, що надаються ВБУ «Заплава Десни». Так, вартість екосистемних послуг забезпечення складає вартість прямого використання, яка формується в результаті цілеспрямованої і безпосередньої експлуатації відповідних корисних властивостей екосистем.

Вартісну оцінку екосистемної послуги із забезпечення прісною водою, на нашу думку, доцільно здійснювати, за умови її обмеженості, на базі рентного підходу відповідно до економічного ефекту використання води кінцевим споживачем. Варто зауважити, що водні ресурси мають вартість незалежно від того, чи витрачалися кошти на їх упорядкування, чи ні. І. Бобух зазначає, що для визначення економічної цінності води у складі національного багатства найважливішими складовими такої оцінки повинні бути: обсяг стоку поверхневих водних об'єктів ($O_{\text{Пов}}$), прогностні запаси підземних вод ($Z_{\text{Під}}$), економічна цінність поверхневих і підземних вод (відповідно $ЕЦ_{\text{Пов}}$, $ЕЦ_{\text{Під}}$)[8].

Оскільки, представлена нами оцінка визначає вартість саме екосистемних послуг, то, погоджуючись з методичним підходом,

запропонованим І. Бобух, зазначимо, що вартість екосистемної послуги із забезпечення водно-болотним угіддям «Заплава Десни» прісною водою для побутових та питних потреб доцільно обчислювати на основі даних, щодо собівартості послуг із постачання холодної води, що надаються населенню, підприємствам та іншим споживачам, до складу якої включається вартість електроенергії, матеріалів, амортизації, фонду оплати праці, нарахування на заробітну плату, ремонтний фонд, загальновиробничі, адміністративні та збутові витрати та вартість покупної води (питома вага якої в структурі собівартості послуг водопостачання становить 49%). Тому за розрахунковий показник вартості 1 м³ підземних вод для побутових та питних потреб було взято тариф на послуги з водопостачання для населення смт. Зноб-Новгородське станом на 1 травня 2012 року[145].

Оскільки за своєю сутнісно-змістовною основою екосистемні послуги повинні відповідати потребам бенефіціарів та стейкхолдерів, то в алгоритмі розрахунку вартості екосистемної послуги, на нашу думку, обов'язково необхідно врахувати структуру потреб у водокористуванні.

Економічну цінність поверхневих та підземних вод для виробничих, сільськогосподарських та потреб ставково-рибного господарства будемо визначати на основі нормативної кадастрової оцінки за 100 м³ поверхневих і підземних вод з урахуванням коригувальних коефіцієнтів відповідно до Методики нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів), що наведені у додатку В (табл. В.1) [116].

Таким чином, отримаємо наступну формулу для обчислення вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою:

$$EP_{ПРВ} = K_{1Пов} \cdot K_{2Пов} \cdot \sum_{i=1}^n O_{Пов_i} \cdot EC_{Пов_i} + K_{1Під} \cdot K_{2Під} \cdot \sum_{i=1}^m Z_{Під_i} \cdot EC_{Під_i}, \quad (2.1)$$

де $K_{1Пов}$ – коефіцієнт коригування вартості екосистемної послуги із

забезпечення прісною водою з поверхневих джерел, який враховує якісний стан та екологічне значення водного об'єкту;

$K_2 \text{ Пов}$ - коефіцієнт коригування вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою з поверхневих джерел, який враховує функціональне використання водного об'єкту;

$K_1 \text{ Під}$ - коефіцієнт коригування вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою з джерел, який враховує якісний стан та екологічне значення водного об'єкту;

$K_2 \text{ Під}$ - коефіцієнт коригування вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою з підземних джерел, який враховує функціональне використання водного об'єкту;

$O \text{ Пов } i$ - обсяг стоку поверхневих водних об'єктів ВБУ «Заплава р. Десна», що можуть задовольняти i -ту потребу, млн. м³;

$EЦ \text{ Пов } i$ - економічна цінність поверхневих водних об'єктів ВБУ «Заплава р. Десна», що можуть задовольняти i -ту потребу, тис. грн.;

i – потреба, для задоволення якої можуть використовуватися поверхневі водні об'єкти ВБУ «Заплава р. Десна»;

n – кількість потреб, для задоволення яких можуть використовуватися водні об'єкти ВБУ «Заплава р. Десна», $n = 3$, n_1 - виробничі потреби (промисловість), n_2 - сільськогосподарські потреби, n_3 - потреби ставково-рибного господарства;

$Z \text{ Під } j$ - прогнольні запаси підземних вод, що можуть задовольняти j -ту потребу, млн.м³;

$EЦ \text{ Під } j$ - економічна цінність підземних вод ВБУ «Заплава р. Десна», що можуть задовольняти j -ту потребу, тис. грн.;

j – потреба, для задоволення якої можуть використовуватися запаси підземних вод ВБУ «Заплава р. Десна»;

m – кількість потреб, для задоволення яких можуть використовуватися поверхневі водні об'єкти ВБУ «Заплава р. Десна», $m = 3$, m_1 - виробничі потреби (промисловість), m_2 - побутово-питні потреби, m_3 - сільськогосподарські потреби.

Проміжні формули розрахунку наведені у додатку Г (Г.1, Г.2). Результати проведеної оцінки екосистемної послуги із забезпечення прісною водою представлено у табл. 2.7. Однак, якщо врахувати, що екосистемна послуга із забезпечення прісною водою може бути не тільки локальною, тобто приносити вигоди не тільки бенефіціарам Сумської області, а й бенефіціарам інших регіонів, країн (глобальною), то розрахунок її вартості доцільно проводити з урахуванням світових цін на 1 м³ прісної води.

Таблиця 2.7

Результати розрахунку вартості екосистемної послуги ВБУ «Заплава Десни» із забезпечення прісною водою

| Структура використання води за потребами | Обсяг стоку поверхневих водних об'єктів ВБУ «Заплава Десни», млн.м ³ у рік | Економічна цінність поверхневих водних об'єктів ВБУ «Заплава Десни», тис. грн. у рік | Прогнозні запаси підземних вод ВБУ «Заплава Десни», млн.м ³ у рік | Економічна цінність підземних вод ВБУ «Заплава Десни», тис. грн. у рік |
|--|---|--|--|--|
| Виробничі потреби (промисловість) | 0,064 | 19,19 | 0,753 | 310,34 |
| Побутово-питні потреби | 0,000 | | 1,469 | 7 695,43 |
| Сільськогосподарські потреби | 0,007 | 2,13 | 0,023 | 9,60 |
| Потреби ставково-рибного господарства | 0,249 | 0,76 | – | – |
| Всього: | 0,320 | 22,08 | 2,245 | 8 015,37 |
| Вартість екосистемної послуги із забезпечення прісною водою з урахуванням коригувальних коефіцієнтів | – | 65,58 | – | 28 053,80 |
| Загальна економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення прісною водою ВБУ Заплава Десни (ЕП_{прв}): | | | | 28 119,39 |

Джерело: авторська оцінка (з урахуванням [8,116,145])

Так, відповідно до розрахунків О. Редковської цінність водних ресурсів з урахуванням ціни питної води на товарних ринках Європи, а також у урахуванням втрат держави від збереження водного фонду і відмови від його традиційного використання становить 0,5 дол. США за м³. Тоді загальна вартість екосистемної послуги становитиме 10 263,30 тис. грн.[126].

Розрахунок економічної вартості екосистемної послуги із забезпечення водно-болотним угіддям «Заплава Десни» мисливських послуг (ЕП_м, тис. грн.) бенефіціарів та стейкхолдерів на нашу думку доцільно проводити витратним методом на основі відновної вартості за формулою:

$$EP_M = \sum_{i=1}^n B_{\text{мтв}i} \cdot Ч_{\text{мтв}i} \cdot K_{\text{ДП}} + B_{\text{МУ}}, \quad (2.4)$$

де $B_{\text{мтв}i}$ – відновна вартість i -го виду мисливської тварини, що існує на території ВБУ, тис.грн.;

$Ч_{\text{мтв}i}$ – чисельність i -го виду мисливської тварини, що існує на території ВБУ, од.;

i – вид мисливської тварини;

n – кількість видів мисливських тварин, представлених у ВБУ «Заплава Десни», $n = 13$;

$K_{\text{ДП}}$ – коефіцієнт, який враховує відсоток тварин, на які дозволяється здійснювати полювання без завдання шкоди популяції, середній коефіцієнт дорівнює 0,35[11];

$B_{\text{МУ}}$ - витрати на впорядкування мисливських угідь на території ВБУ «Заплава Десни», тис. грн

Так, відновна вартість i -го виду мисливської тварини нами була обрахована на основі оцінок, отриманих Тішковим А.А. [162, с. 170] для мисливських ресурсів Московської області Російської Федерації на 1989 рік у цінах 1994 року, та перерахована на основі методу перенесення вигід до українських цін 2012 року[119] (формула 2.5). Оскільки фактична чисельність окремих мисливських тварин у ВБУ «Заплава Десни» є нижчою за оптимальну [18], нами пропонується доповнити формулу розрахунку вартості мисливської тварини додатковим коригуючим коефіцієнтом, який би збільшив вартість тих тварин, чисельність яких нижча від оптимальної ($K_{\text{опт}}$). Даний коефіцієнт розраховується як відношення оптимальної чисельності окремого виду тварин на розглянутих територіях до фактичної. Так, для тих тварин, чисельність яких знаходиться в межах оптимальної, цей коефіцієнт становитиме 1.

$$B_{мтв i} = B_{мтв i MO} \cdot K_{OPT} \cdot I_{зпУ/РФ} \cdot K_{грн/долл.США}, \quad (2.5)$$

де $B_{мтв i MO}$ - відновна вартість i -го виду мисливської тварини РФ у 1989 році, тис. долл. США;

K_{OPT} – коригуючий коефіцієнт оптимальності чисельності виду мисливської тварини;

$I_{зпУ/РФ}$ – коригуючий індекс відношення середньомісячних заробітних плат в долл. США в Україні в 2012 році до РФ у 1994 році;

$K_{грн/долл.США}$ – офіційний курс української гривні до долара США у 2012 році, грн. за дол. США[59].

Отримані значення відновної вартості мисливських тварин наведені у додатку В (табл. В.2). Результати проведених розрахунків економічної вартості екосистемної послуги із забезпечення водно-болотним угіддям «Заплава Десни» мисливських послуг наведено в табл. 2.8.

Таблиця 2.8.

Результати розрахунку економічної вартості екосистемної послуги із забезпечення ВБУ «Заплава Десни» мисливських послуг

| Види мисливських тварин | Загальна кількість мисливських тварин у ВБУ, шт. | Економічна вартість ЕП із забезпечення водно-болотним угіддям «Заплава Десни» мисливських послуг, тис. грн. |
|--|--|---|
| Копитні всього: | 36 | 51,66 |
| Лось | 1 | 14,83 |
| Козуля | 19 | 8,91 |
| Кабан | 16 | 27,92 |
| Хутрові тварини всього: | 166 | 99,70 |
| Заєць-русак | 12 | 5,92 |
| Ондатра | 131 | 28,33 |
| Лисиця | 6 | 2,74 |
| Єнотовидний собака | 10 | 42,64 |
| Куниця | 7 | 20,07 |
| Перната дичина всього: | 631 | 46,44 |
| Сіра куріпка | 4 | 0,57 |
| Перепілка | 23 | 0,61 |
| Качки | 558 | 44,04 |
| Кулики | 21 | 0,56 |
| Голуби | 25 | 0,66 |
| Витрати на впорядкування мисливських угідь на території ВБУ «Заплава Десни», тис. грн.: | | 13,75 |
| Загальна економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення водно-болотним угіддям «Заплава Десни» мисливських послуг, тис. грн.: | | 211,55 |

Джерело: розраховано автором на основі [18,25,87,88,162].

Екосистемну послугу водно-болотного угіддя «Заплава Десни» із забезпечення рибними ресурсами розраховано із застосуванням методу ринкового ціноутворення за наступною формулою:

$$EP_P = C_P \cdot V_D \cdot \chi_P \cdot D_{PC} + B_B \quad (2.6)$$

де EP_P - економічна вартість ЕП із забезпечення рибними ресурсами;

C_P - середня ринкова ціна 1 кг риби, грн.[72];

V_D – добовий обсяг вилову риби на одну особу, кг[84];

χ_P – чисельність рибалок, чол.;

D_{PC} – розрахункова кількість днів на рік, протягом яких здійснюється рибалка, днів;

B_B – вилов риби браконьєрськими методами та в заборонений період.

Так, за ціну одного кілограму риби була взята середня споживча ціна на рибу в 2012 році, і становила 28,63 грн. Максимальний добовий обсяг вилову риби становить 3 кг для любительського та спортивного рибальства відповідно до встановлених законодавчих обмежень[97]. Розрахунок проведено з урахуванням тільки спортивного та любительського рибальства, оскільки промисловий вилов на території ВБУ «Заплава Десни» здійснювати заборонено. Період, протягом якого здійснюється рибна ловля, розрахований як сума пар вихідних днів періоду від скресання криги до льодоставу і становить, таким чином, 44 доби. Дані про чисельність любителів-рибалок були отримані в ході експертного дослідження думки мешканців ближніх до водно-болотного угіддя «Заплава Десни» населених пунктів. Таким чином, з урахуванням думки респондентів та відстаней населених пунктів до ВБУ була отримана орієнтовна чисельність рибаків-любителів у кількості від 1,171 до 4,065 тис. осіб.

Однак, як влучно зауважує у своїй роботі Ю. Глебова[30], «за неконтрольованого (браконьєрського) способу рибальства вилов риби на

39,5% більший, ніж за любительського, а їх сумарний вилов переважає промисловий на 19,8 %». Оскільки об'єкт дослідження ВБУ «Заплава Десни» включає у тому числі р. Десна, то будемо вважати отримані нею дані як актуальні для окремого випадку. Таким чином, можна визначити обсяг рибних ресурсів, на який припадає незаконний вилов. Провівши розрахунки відповідно до формули (2.6), отримаємо економічну вартість екосистемної послуги водно-болотного угіддя «Заплава Десни» із забезпечення рибальства у межах від 10 599,33 тис. грн. до 36 789,25 тис. грн. на рік.

Вартість екосистемної послуги забезпечення ВБУ «Заплава Десни» деревиною визначена на основі комбінації методу альтернативної вартості та ринкового ціноутворення (за І. Бобух) [8, стор. 133-134, 182-184]. Вихідними даними для розрахунку були літописи природи НПП «Деснянсько-Старогутський» [87.88] та опис водно-болотного угіддя «Заплава Десни» [111]. Так, отримана вартість склала від 972,1 до 1314,35 тис. грн на рік.

У результаті анкетного опитування нами було з'ясовано, що для мешканців суміжних до водно-болотного угіддя «Заплава Десни» населених пунктів дуже важливе значення має екосистемна послуга із забезпечення недеревинною продукцією лісу: грибами та ягодами різних видів. Для економічної оцінки вказаної екосистемної послуги використано метод ринкового ціноутворення. Вихідними даними для розрахунку економічної вартості даної екосистемної послуги були середні ринкові ціни на ягоди та гриби у м. Суми у 2012 році. Економічна оцінка екосистемної послуги із забезпечення недеревинними ресурсами лісу ($EP_{ндл}$) проводилася за формулою:

$$EP_{ндл} = \sum_{i=1}^n M_i \cdot C_i, \quad (2.7)$$

де M_i – маса недеревинної продукції лісу i -го виду, дозволеної для збирання в межах ВБУ, кг;

C_i – ринкова ціна на i -й вид недеревинної продукції лісу, грн. за 1 кг;

i – вид недеревинної продукції лісу;

n – кількість видів не деревинної продукції лісу, $n = 7$.

$$M_i = L_i \cdot P, \quad (2.8)$$

де L_i – ліміт використання недеревинної продукції лісу i -го виду, кг з 1 га;

P – площа землі, вкритої лісовою та чагарниковою рослинністю, га.

Для розрахунку маси недеревинної продукції лісу, дозволеної для збирання, були використані дані про нормативи ліміту використання недеревинних ресурсів лісу, які розроблені керівництвом відділу Державної екологічної експертизи та біоресурсів державного управління охорони навколишнього природного середовища в Сумській області на 2010 рік [86], та площа лісовкритих земель та земель, вкритих чагарниковою рослинністю, на яких здійснюється збір вказаної продукції. Результати розрахунку наведені у табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Результати розрахунку економічної вартості екосистемної послуги ВБУ «Заплава Десни» із забезпечення недеревинними продуктами лісу

| Назва продукції | Норматив використання продукції, кг/га | Загальна маса продукції, дозволеної для вилучення, кг | Економічна вартість ЕП із забезпечення відповідної продукції тис. грн. за рік |
|--|--|---|---|
| Гриби | 2,65 | 2 491,12 | 74,73 |
| Ягоди: | | | |
| Чорниця | 16,15 | 15 169,52 | 303,39 |
| Суниця | 3,82 | 3 590,06 | 359,01 |
| Брусниця | 5,56 | 5 218,89 | 104,38 |
| Журавлина | 36,50 | 34 284,67 | 685,69 |
| Ожина | 2,48 | 2 325,25 | 46,50 |
| Малина | 7,87 | 7 388,54 | 258,60 |
| Загальна економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення недеревинними продуктами лісу (ЕП_{нлл}): | | | 1 832,31 |

Джерело: розраховано автором на основі [86].

Оскільки переважну частину площі ВБУ «Заплава Десни» займають вологі луки та луки середньої зволоженості, основним видом сільськогосподарської діяльності, який дозволений в межах ВБУ, є випас худоби та заготівля сіна. Таким чином, ВБУ надає дуже важливу екосистемну послугу із забезпечення пасовищами та сіножатями, економічну вартість якої визначено з використанням доходного методичного підходу (формула 2.9):

$$EP_{\Pi} = H_{\Pi} \cdot \Pi_{\Pi} \cdot K_{P} \cdot H_{CP} \cdot C_{M}, \quad (2.9)$$

Де H_{Π} – допустиме навантаження із випасу худоби на площу пасовищ, голів на га (для ВБУ «Заплава Десни» становить 1 гол. ВРХ на 1 га[86]);

Π_{Π} – площа пасовищ, га;

K_{P} – питома вага пасовищних кормів у структурі річного раціону ВРХ (становить 0,3)[70];

H_{CP} – середній річний надій молока 1 корови, кг у рік;

C_{M} – ціна молока, грн. за 1 кг (2,9 грн. за кг)[136].

Відповідно до Ліміту на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення Сумської області на 2010 рік, допустиме навантаження із випасу худоби в межах водно-болотного угіддя «Заплава Десни» становить 1 голова худоби на 1 га. Показник питомої ваги пасовищних кормів у структурі річного раціону ВРХ, який складає 0,3, дозволяє визначити умовний їх внесок у забезпечення продуктивності ВРХ, яка виражається у річному надоді корів. Таким чином, з урахуванням вищезазначених вихідних даних, економічна вартість екосистемної послуги ВБУ «Заплава Десни» із забезпечення пасовищами становить 6 142,75 тис. грн. на рік.

Вартість прямого використання екосистемної рекреаційної послуги розраховувалась на основі доходного методу шляхом оцінки доходів, які надходять від надання платних послуг НПП «Деснянсько-Старогутський», в

межах якого знаходиться водно-болотне угіддя «Заплава Десни». Так на території ВБУ функціонує дві бази відпочинку: «Боровичанка», яка має 20 ліжко-місць, та «Деснянка» - 29 ліжко-місць [147,с.44]. Взимку також надаються рекреаційні послуги, для цього у базах відпочинку облаштовано 22 опалюваних ліжко-місця[100]. Відповідно до переліку платних послуг НПП «Деснянсько-Старогутський» на 2012 рік, вартість розміщення, проживання туристів, відпочиваючих у приміщеннях баз відпочинку в середньому становила 50 грн. за одну добу проживання.

Таким чином, порашувавши дохід від надання рекреаційних послуг на вказаних базах відпочинку, отримаємо економічну вартість екосистемної рекреаційної послуги (ЕП_{РВ}), яка становить 648,55 тис. грн. на рік. Звичайно, економічна оцінка може бути збільшена за рахунок відпочиваючих у наметових містечках та кемпінгах, надання екскурсійних послуг тощо. Проте, навіть така оцінка дає змогу визначити, наскільки важливим є ВБУ «Заплава Десни» у рекреаційному відношенні.

Наступна екосистемна послуга, відносно якої була проведена економічна оцінка – це послуга із забезпечення цінною та рідкісною фауною. Як зазначалось у попередніх розділах та у відповідності до критеріїв віднесення ВБУ «Заплава Десни» до категорії Рамсарського угіддя, що має міжнародне значення, це угіддя підтримує «існування низки видів риб, ссавців та птахів, що занесені до Червоної книги України та Червоного переліку IUCN; угіддя є надзвичайно важливим для збереження біорізноманіття Поліської низовини - найбільш обводненої і заболоченої ділянки Континентального біогеографічного регіону Європи. Серед прибережно-водної рослинності масово гніздяться види птахів водно-болотного комплексу, біля води поширені ссавці»[21]. Також ВБУ є надзвичайно важливим для гніздування рідкісних видів птахів.

З цих позицій до складу економічної вартості екосистемних послуг включена наукова та естетична цінність окремих рідкісних видів тварин та птахів, занесених до Червоної книги України та міжнародних червоних

списків. Інструментом їх оцінки стали витратні методи, основані на визначенні розміру втрат рідкісної фауни, а також витрат на її заміщення (відновлення та збереження). Так, отримана економічна вартість складається з двох частин:

1) економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення рідкісними видами птахів та тварин, що мають охоронний статус в Україні та занесені, в першу чергу, до Червоної книги України, а також до інших міжнародних списків. До цієї групи потрапили 20 видів рідкісних птахів та 5 видів ссавців, що гніздяться та проживають на території водно-болотного угіддя «Заплава Десни». За вартість однієї особини виду було взято розмір компенсації за незаконне добування, знищення або пошкодження видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги (ЧКУ) України (див. Додаток В, табл. В.5) [117,158];

2) економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення тваринами, які не охороняються ЧКУ, проте є особливо цінними для підтримки світового біорізноманіття та занесені й охороняються на міжнародному та європейському рівнях (МСОП, ЄЧС, БНК, БРК (II), СИТЕС). Розрахунок економічної вартості таких тварин та птахів проводився з урахуванням вартості заміщення представлених видів тварин та птахів схожими видами, вирощеними у неволі. Для розрахунку відновної вартості птахів даної групи були використані коефіцієнти відношення річних витрат на утримання та годівлю окремих видів птахів до такого виду птахів, як качка за міжнародними оцінками [142] та витрати на відтворення цього виду в штучних умовах за даними Державного комітету статистики України у 2012 році [18]. Відновна вартість цінних видів тварин цієї групи розраховувалась аналогічно до розрахунку економічної вартості мисливських тварин водно-болотного угіддя «Заплава Десни».

Нижче наведена формула (2.10), за якою проводився розрахунок економічної вартості екосистемної послуги із забезпечення цінної та рідкісної фауни ($EP_{\text{цф}}$):

$$EP_{\text{цф}} = \sum_{i=1}^n C_i \cdot B_{Vi}, \quad (2.10)$$

де C_i – чисельність i -го виду рідкісної фауни, ос.[25];

B_{Vi} – відновна вартість i -го виду рідкісної фауни, тис. грн. за ос.;

i – вид рідкісної фауни ВБУ «Заплава Десни»;

n – кількість рідкісних видів фауни ВБУ, оцінка яких проводилася, $n = 97$ особин.

Результати розрахунку економічної вартості екосистемної послуги із забезпечення цінної та рідкісної фауни для видів, занесених, в першу чергу, до Червоної книги України, представлені в табл. 2.10.

Розрахункова таблиця оцінки економічної вартості даної екосистемної послуги для видів, що охороняються на міжнародному та європейському рівнях, наведена у додатку В (табл. В.4). Загальна економічна вартість екосистемної послуги ВБУ «Заплава Десни» із забезпечення цінної та рідкісної фауни ($EP_{\text{цф}}$) становить 9 869,9 тис. грн. на рік.

Як було зазначено у попередньому розділі, болота ВБУ «Заплава Десни» заторфовані. Тому, доцільно, на нашу думку, розрахувати економічну вартість екосистемної послуги із забезпечення торфовими ресурсами (EP_T). Така екосистемна послуга оцінена із застосуванням методу альтернативної вартості, оскільки такий вид діяльності, як торфорозробки на території водно-болотного угіддя «Заплава Десни» заборонений (формула 2.11).

$$EP_T = P_B \cdot K_{\text{зБ}} \cdot (C_T - C_T) \cdot K_3, \quad (2.11)$$

де P_B – площа боліт ВБУ «Заплава Десни», га;

$K_{\text{зБ}}$ – коефіцієнт заторфованості боліт в середньому по Сумській області за даними ДП «Сумиторф»[121];

C_T – ринкова ціна торфуги в Україні, станом на 2011 рік, грн. за 1 тону;

C_T – собівартість видобутку 1 тони торфуги, грн. за 1 тону[152];

K_3 – коефіцієнт річної заготівлі торфу. Для низинного типу боліт цей показник становить 1 % [12, с 40].

Таблиця 2.10

Результати розрахунку економічної вартості екосистемної послуги ВБУ «Заплава Десни» із забезпечення цінної та рідкісної фауни, занесеної до ЧКУ

| Назва виду | Охоронні списки | Чисельність виду, ос. | Економічна вартість ЕП рідкісних видів фауни ВБУ, тис. грн. |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---|
| Клас Птахи | | | |
| Глухар | ЧКУ | 1 | 3,00 |
| Дупель (баранець великий) | БРК (II), БНК, МСОП, ЧКУ | 427 | 176,35 |
| Дятел білоспинний | БРК (II), ЧКУ | 4 | 6,41 |
| Журавель сірий | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II), БНК | 6 | 24,76 |
| Зміїд | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II) | 2 | 112,00 |
| Крячок малий | БРК (II), БНК, ЧКУ | 13 | 4,63 |
| Кулик-сорока | ЧКУ | 13 | 4,82 |
| Лелека чорний | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II), БНК | 14 | 203,56 |
| Лунь лучний | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II) | 10 | 800,00 |
| Лунь польовий | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II) | 20 | 1 600,00 |
| Могильник | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II), МСОП, ЄЧС | 1 | 112,00 |
| Орел-карлик | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II) | 1 | 120,00 |
| Орлан-білохвіст | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II), МСОП, ЄЧС | 2 | 224,00 |
| Підорлик великий | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II), МСОП | 1 | 56,00 |
| Підорлик малий | ЧКУ, СІТЕС, БРК (II) | 4 | 224,00 |
| Поручайник | ЧКУ, БРК (II), БНК | 4 | 1,65 |
| Рябчик | БРК (III), ЧКУ | 64 | 179,34 |
| Сорокопуд сірий | БРК (II), ЧКУ | 47 | 19,40 |
| Тетерук | БРК (III), ЧКУ | 34 | 102,48 |
| Шуліка чорний | СІТЕС, БРК (II), ЧКУ | 5 | 563,64 |
| Клас Ссавці | | | |
| Заєць білий | ЧКУ | 19 | 115,29 |
| Тушканчик великий | ЧКУ | 10 | 8,25 |
| Негопир Натузіуса (ряд кажани) | БРК (II), ЧКУ | 406 | 263,90 |
| Горностай | ЧКУ | 9 | 5,99 |
| Видра річкова | БРК (II), МСОП, ЧКУ, ЄЧС | 18 | 185,71 |
| Всього: | | | 5 117,18 |

Джерело: розраховано автором на основі [25,117,158]

Так, площа боліт ВБУ «Заплава Десни» становить 298,9 га, а коефіцієнт заторфованості боліт Сумської області - 1,4 тис. тонн з 1 га площі. Ринкова ціна одного мішку низинного торфу, об'ємом у 80 літрів, на 2011 рік складала 22,79 грн. З урахуванням щільності насипного торфу, яка становить 0,6 тонни на 1 м³, отримаємо ринкову ціну 1 тони низинного торфу у 474,8

грн. Собівартість торфу на ДП «Сумиторф» у 2011 році, за даними Рахункової палати України, складала близько 100 грн. за тонну.

Таким чином, провівши розрахунки відповідно до формули (2.11), отримаємо економічну вартість екосистемної послуги ВБУ «Заплава Десни» із забезпечення торфовими ресурсами в обсязі 1 568,35 тис. грн. на рік.

Як було зазначено у попередньому розділі, вартість відкладеної альтернативи поки що не піддається вартісній оцінці відомими на сьогодні методами через відсутність інформації про потенційні альтернативні варіанти використання цих послуг, невідомих та невідкритих їх властивостей та, можливо, появу нових екосистемних послуг водно-болотного угіддя «Заплава Десни».

Вартість непрямого використання була оцінена для наступних екосистемних послуг: поглинання вуглекислого газу, водоочищення, забезпечення гідрологічного режиму рік, регулювання розповсюдження пожеж та забезпечення оздоровчого ефекту від перебування в рекреаційній зоні відпочинку водно-болотного угіддя «Заплава Десни».

Екосистемна послуга ВБУ «Заплава Десни» із поглинання вуглекислого газу (діоксиду вуглецю, CO_2) ($\text{EP}_{\text{ПВ}}$) здійснює опосередкований, але потужний вплив на стейколдерів та бенефіціарів. Так, екосистеми водно-болотного угіддя накопичують у своїх резервуарах велику кількість діоксиду вуглецю та утримують його всередині протягом свого життєвого циклу. Нами розрахована непряма економічна вартість екосистемної послуги поглинання CO_2 різними резервуарами водно-болотного угіддя «Заплава Десни», а саме: болотами, деревостаном лісів та чагарників, лісовою підстилкою, лучною травою та ґрунтами під луками за допомогою конверсійно-об'ємного методу за формулою (2.12).

$$\text{EP}_{\text{ПВ}} = \left(\sum_{k=1}^n \Pi_k \cdot H_k + R_{\text{неп}} \cdot \left(\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^p \Pi_{ij} \cdot H_{ij} + \sum_{l=1}^t \Pi_l \cdot H_l \right) \right) \cdot C, \quad (2.12)$$

де P_k , P_{ij} , P_l , – площі, відповідно, боліт, території, вкритої лісами та чагарниками, та території, що вкрита лучною рослинністю у ВБУ «Заплава Десни», га;

k – тип болота, $k = \overline{1, n}$; $n = 2$ (низинне та верхове болота);

i – група порід деревостану та лісової підстилки, $i = \overline{1, m}$; $m = 8$ (деревостан твердолистяних порід, деревостан шпилькових порід, деревостан м'яколистяних порід, деревостан чагарників, лісова підстилка відповідно аналогічних порід дерев);

j – вікова група дерев, $j = \overline{1, p}$; $p = 4$ (молодняки, середньовікові, пристигаючі, стиглі й перестійні);

l – тип лучних резервуарів депонування вуглецю, $l = \overline{1, t}$; $t = 2$ (лучна рослинність, ґрунти під лучною рослинністю);

N_k – норми депонування CO_2 болотом відповідного типу, тонн з 1 га на рік;

N_{ij} , N_l – норми депонування вуглецю відповідними типами резервуарів, тонн з 1 га на рік;

$K_{пер}$ – коефіцієнт перерахунку маси депонованого вуглецю у вуглекислий газ (відповідно до [11], дорівнює 3,6);

C – ціна однієї тонни вуглецевого газу, грн. за 1 тонну.

За даними [125], річний стік CO_2 у низинне болото складає в середньому 0,694 тонн на 1 га, а у верхове – 1,38 тонни на 1 га. У ВБУ «Заплава Десни» переважають болота низинного типу, частка яких становить близько 90 відсотків[111]. У результаті функціонування Кіотського протоколу, ціна однієї тонни вуглецевого газу може коштувати від 10 до 50 дол. США[9]. Таким чином отримаємо оцінку непрямой економічної вартості екосистемної послуги поглинання вуглецевого газу болотами ВБУ «Заплава Десни» у розмірі від 18 235,29 до 91 176,46 грн. на рік.

Визначення економічної вартості екосистемної послуги депонування вуглецевого газу деревостаном та лісовою підстилкою здійснений на основі даних Середино-Будського лісгоспу про розподіл лісової площі за типами

порід дерев та віковими групами, а також нормативів депонування вуглецю деревостанами відповідного типу та вікової групи [69], лісовою підстилкою[98], лучною травою[131], а також ґрунтами під лучною рослинністю. Останній показник розрахований відповідно до Керівних указівок Міжурядової групи експертів із зміни клімату[95] щодо оцінки викидів та абсорбції CO₂ для сектору землекористування та лісового господарства за формулами, наведеному у додатку Д (Д.1, Д.2). Таким чином, здійснивши розрахунки відповідно до вказаних формул, отримали наступні результати оцінки економічної вартості екосистемної послуги депонування вуглецевого газу водно-болотним угіддям «Заплава Десни» (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Економічна вартість екосистемної послуги депонування вуглецевого газу ВБУ «Заплава Десни»

| Екосистемна послуга для відповідного резервуару депонування | Маса депонованого CO ₂ , тонн на рік | Вартість екосистемної послуги депонування CO ₂ для відповідного резервуару, грн. на рік | |
|---|---|--|---------------------|
| | | Від | До |
| Річне депонування CO ₂ болотами, в т.ч.: | 227,94 | 18 235,29 | 91 176,46 |
| низинними болотами | 186,69 | 14 935,44 | 74 677,18 |
| верховими болотами | 41,25 | 3 299,86 | 16 499,28 |
| Річне депонування CO ₂ лісами, в т.ч.: | 874,4 | 69 950,3 | 349 751,6 |
| деревостаном | 779,0 | 62 322,6 | 311 612,9 |
| твердолистяні | 67,1 | 5 372,0 | 26 859,9 |
| шпилькові | 276,8 | 22 145,8 | 110 729,0 |
| м'яколистяні | 194,7 | 15 572,0 | 77 860,0 |
| чагарники | 240,4 | 19 232,8 | 96 164,0 |
| лісовою підстилкою | 95,3 | 7 627,7 | 38 138,7 |
| твердолистяні | 4,3 | 340,0 | 1 700,1 |
| шпилькові | 53,9 | 4 313,0 | 21 564,9 |
| м'яколистяні | 8,8 | 707,7 | 3 538,5 |
| чагарники | 28,3 | 2 267,0 | 11 335,1 |
| Річне депонування CO ₂ луками, в т.ч.: | 21 551,54 | 1 724 123,52 | 8 620 617,60 |
| лучна рослинність | 16 601,76 | 1 328 140,80 | 6 640 704,00 |
| ґрунти під лучною рослинністю | 6 717,56 | 395 982,72 | 1 979 913,60 |
| Всього: | 24 421,64 | 1 953 731,53 | 9 768 657,66 |

Джерело: Розраховано автором на основі [11,69,95,98,111,135].

Екосистемна послуга водно-болотного угіддя «Заплава Десни» із водоочищення оцінена із застосуванням витратного методу товару - замітника. Так, за наявними даними, площа низинних боліт ВБУ «Заплава Десни» складає 269,01 га, а верхових - 29,89 га. Порівнюючи фільтраційну здатність болота із фільтраційною здатністю промислової очисної установки з пропускною потужністю у 1500 м³ на добу, приведеною річною ціною в середньому у 1 дол. США, отримаємо економічну вартість водоочисної екосистемної послуги для кожного типу боліт. Пропускний потенціал низинного болота складає 137 м³ на добу, тоді як верхового – 685 м³ на добу[12]. Отже, вартість екосистемної послуги із водоочищення становить у середньому 305,75 тис. грн. на рік.

Економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення гідрологічного режиму рік визначена із застосуванням методу відновної вартості. За нормативне значення вартості вказаної послуги обрано питомі витрати на відновлення гідрологічного режиму річки, порушеного внаслідок паводків, повеней та замулення, які у 2012 році склали 60 тис. грн. на 1 км берегів для ріки Знобівка, що протікає у Серединобудському районі Сумської області[56]. Загальна довжина берегів річок у межах ВБУ «Заплава Десни» (р. Десна, р.Знобівка, р. Свига) становить 52 км. Загальна економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення ВБУ «Заплава Десни» гідрологічного режиму рік становить, таким чином 3 120,0 тис. грн. на рік.

Визначення економічної вартості екосистемної послуги регулювання розповсюдження пожеж здійснено із використанням методу, який часто застосовують для подібних оцінок у всьому світі – методу перенесення вигід за джерелом [66, с.127], що оснований на визначенні економії витрат на тушіння 1 га пожежі внаслідок заводнення розроблених торфовищ. З цих позицій, економічну вартість екосистемної послуги регулювання розповсюдження пожеж, що надається водно-болотним угіддям «Заплава Десни» можна оцінити у 123,04 тис. грн. на рік.

Екосистемна послуга із забезпечення оздоровчого ефекту (ЕП_{ОР}) від

перебування в рекреаційній зоні відпочинку розрахована з використанням доходного методу та із застосуванням результатів проведеного анкетного опитування. Як зазначено у [12], кількість діб тимчасової непрацездатності для населення скорочується на 3,5 доби, за умови відпочинку на природі протягом 20 днів. Формула для розрахунку вказаної екосистемної послуги набуває вигляду (2.13):

$$EP_{OP} = Ч_{ПВ} \cdot T_H \cdot ЗП_C, \quad (2.13)$$

де $Ч_{ПВ}$ – чисельність працездатного населення, яке відпочиває в рекреаційних зонах ВБУ «Заплава Десни», тис. чол. у рік;

T_H - кількість діб тимчасової непрацездатності, на які скорочується перебування особи на лікарняному, днів на рік;

$ЗП_C$ – середньомісячна заробітна плата в Сумській області за 2012 рік, тис. грн. на день.

Чисельність працездатного населення, яке відпочиває на території водно-болотного угіддя «Заплава Десни» визначена в ході анкетного опитування для окремих категорій респондентів, що мешкають на різних відстанях до ВБУ та для сільського і міського населення окремо. Відсоток працездатного населення в Сумській області на 2012 рік за даними Головного управління статистики у Сумській області становить 64,9%. Результати розрахунку вказаної екосистемної послуги з урахуванням отриманих в ході анкетного опитування даних представлені в табл. 2.12.

Екосистемну послугу із підтримки біологічного різноманіття можна класифікувати як послугу забезпечення, так і послугу регулювання. Таке твердження пояснюється тим, що, з одного боку, біорізноманіття можна сприймати та оцінювати виключно як ресурс, наприклад, це стосується цінності генетичного різноманіття для сільського господарства та фармацевтичної галузі виробництва, і має місце цінність прямого

використання, з іншого ж боку збережене, та представлене у ВБУ «Заплава Десни» видове біорізноманіття є екосистемною послугою із регулювання та підтримки здоров'я екосистеми даного регіону в цілому, що втілює в собі цінність непрямого використання та, навіть, цінність існування.

Таблиця 2. 12

Економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення оздоровчого ефекту ВБУ угіддям «Заплава Десни»

| Характеристика населеного пункту, за відстанню | Чисельність населення, які відвідували ВБУ з метою відпочинку, у відповідних групах, тис. чол. | |
|--|--|-------|
| | село | місто |
| до 5 км до ВБУ | 1,472 | 0 |
| від 5 до 15 км до ВБУ | 2,066 | 0 |
| від 15км до сусідніх районів | 0,310 | 0,315 |
| інші райони області | 3,020 | 3,734 |
| Всього населення, яке відвідувало ВБУ з метою відпочинку, тис. чол.: | 6,868 | 4,048 |
| Всього працездатного населення, яке відвідувало ВБУ з метою відпочинку, тис. чол.: | 4,457 | 2,627 |
| Економічна вартість екосистемної послуги із забезпечення оздоровчого ефекту водно-болотним угіддям «Заплава Десни», тис. грн. на рік: | 2 103,21 | |

Джерело: Розраховано автором із урахуванням [12].

Звичайно всі існуючі методи економічної оцінки, які можуть бути використані для оцінки екосистемних послуг не розкривають сутнісно-змістовну основу всіх екосистемних процесів та функцій, що забезпечують надання цих послуг. Разом з тим, як влучно зауважує Л. Мельник, економічні оцінки є «лише непряме відображення (наче проекція на площину економічних функцій), а не врахування самих зазначених функцій». З іншого боку, науковець стверджує, що «безглуздо говорити про економічну оцінку того чи іншого біологічного виду, але цілком підлягає обліку втрата тих, чи інших функцій будь-якого біологічного об'єкту (рослин чи тварин), що використовується в господарських цілях»[92].

Однак, як зауважує М. Реймерс, весь світовий національний продукт отримується за рахунок природного балансу з урахуванням кількості

існуючих видів на планеті та пропонує умовно прирівняти сукупну вартість біологічних видів до світового національного продукту[128]. Таким чином, вартість одного біологічного виду, за М. Ремерсом, дорівнює відношенню світового національного продукту та критичної кількості видів. Останній показник, відповідно до теорії підтримки екологічної рівноваги, складає 10-20% від існуючої норми[129].

О. Рубель у своїй роботі [131], пропонує оцінити економічну вартість екосистемної послуги підтримки біологічного різноманіття на основі врахування повної вартості біологічних видів, світова популяція яких екологічно залежить від оцінюваної території. Економічна оцінка вартості біологічного виду здійснюється за формулою, запропонованою Л.Кругляковою та В.Степановим [84]:

$$EB_B = EB_B^I + EB_B^{II}, \quad (2.14)$$

де EB_B^I – економічна оцінка біологічного виду, визначена можливостями отримання різної продукції для задоволення потреб суспільства сьогодні чи недалекому майбутньому з урахуванням сучасних досягнень науки й техніки тис. грн. в рік;

EB_B^{II} - економічна оцінка біологічного виду, визначена можливостями його використання для генетики, селекції, науки тощо у майбутньому, за подальшого розвитку науково-технічного прогресу, тис. грн. в рік.

Оскільки економічну оцінку значення EB_B^{II} сучасними науковими методами визначити доволі складно, умовно можна мінімальну її вартість прийняти рівною значенню EB_B^I та визначити наступним чином[84]:

$$EB_B^I = \frac{НП_t}{k_0} \cdot (1 + \beta)^t, \quad (2.15)$$

де $НП_t$ – національний продукт в t -му році, грош. од.(також для розрахунку можна використати значення валового внутрішнього продукту, регіонального продукту тощо, вибір залежить від розміру досліджуваної території та мети оцінки);

k_0 – критична кількість видів (10-20 % від існуючої норми);

Δt – кількість років з моменту спостереження;

β – коефіцієнт деградації видів, розраховується за формулою:

$$\beta = -\frac{1}{\Delta t} \cdot \ln\left(1 - \frac{\Delta n}{n_0}\right), \quad (2.16)$$

де Δn – кількість зниклих видів;

n_0 – початкова кількість видів.

Для водно-болотного угіддя «Заплава Десни» економічну вартість екосистемної послуги підтримки біологічного різноманіття ($ЕП_{БР}$) пропонуємо визначати для видів, популяція в Україні яких екологічно залежить від умов ВБУ «Заплава Десни»:

$$ЕП_{БР} = \sum_{i=1}^n k \cdot EB_{Vi}, \quad (2.17)$$

де k – коефіцієнт економіко-екологічної репрезентативності виду (для видів, занесених до ЧКУ, дорівнює 0,4[131]);

n – кількість видів, популяція в Україні яких екологічно залежить від умов ВБУ «Заплава Десни» (оцінювались 171 рідкісних та зникаючих видів, які занесені до ЧКУ та інших червоних міжнародних списків[111]);

i – вид, популяція в Україні яких екологічно залежить від умов ВБУ «Заплава Десни».

Економічна вартість біологічного виду, представленого в екосистемі

ВБУ «Заплава Десни», визначена з урахуванням цінності збереження даного виду в межах української популяції. Тому за показник $НП_t$ обрано валовий внутрішній продукт України [59]. Критична кількість видів (k_0) на 2012 рік складає для України 14 000. Для розрахунку коефіцієнту деградації використано інформацію про існуючу на сьогодні кількість біологічних видів, що знаходяться на території нашої країни, та кількість зниклих за останні 50 років видів, що становить 29 видів [158].

Таким чином, провівши розрахунки за формулами 2.14 - 2.17, отримаємо значення економічної вартості екосистемної послуги підтримки біологічного різноманіття водно-болотним угіддям «Заплава Десни» у розмірі 10 699 846,85 тис. грн. на рік.

М. Реймерс у своїй роботі [129] стверджує, що фактично сумарна економічна оцінка вартості біологічних видів умовно дорівнює значенню національного багатства. Із зазначеного можна зробити висновок, що наведені вище результати оцінки економічної вартості екосистемної послуги підтримки біорізноманіття ВБУ «Заплава Десни» суттєво занижені. Тому, взявши за основу показник національного багатства України у розмірі 100 116 700 млн. грн. [8], отримаємо значення економічної вартості вказаної екосистемної послуги, що склала 978 646,54 млн. грн. на рік.

Наступною компонентою загальної економічної вартості екосистемних послуг водно-болотного угіддя «Заплава Десни» є вартість невикористання (вартість наслідування, існування). Як прийнято у найкращій практиці проведення таких оцінок, нами було здійснено анкетне опитування і розрахований за формулою 2.20 показник «готовність платити за екосистемні послуги ВБУ «Заплава Десни». За результатами проведеного опитування населення було поділене на міське та сільське і структуровано за місцем розташування відносно ВБУ «Заплава Десни». Вихідні дані для розрахунку економічної вартості готовності платити за збереження екосистемних послуг ВБУ, а також формули розрахунку проміжних величин представлені у додатках В, Е (табл. В.6 - В.8, формули Е.1 - Е.3). Формула для розрахунку

економічної вартості готовності платити має наступний вигляд:

$$EP_{HB} = \sum_{i=1}^n C_i \cdot PV_{ГП_i} \cdot Ч_i, \quad (2.18)$$

де EP_{HB} - економічна вартість готовності платити за збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни», тис. грн. на рік;

$Ч_i$ - чисельність населення i -ї групи, яке зацікавлене у збереженні екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни», тис. чол.;

$$Ч_i = \begin{cases} \text{сільське населення, при } i = 1; \\ \text{міське населення, при } i = 2. \end{cases}$$

i - група населення, $i = \overline{1, n}$; $n = 2$;

C_i - сума, яку готовий заплатити 1 респонденті-тої групи за збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни», тис. грн. на рік на 1 ос.

Таким чином, екстраполювавши отримані в ході анкетного опитування дані, щодо зацікавленості та готовності платити респондентами за збереження екосистемних послуг водно-болотного угіддя «Заплава Десни» на населення, що проживає на різних відстанях від ВБУ, була визначена сума економічної вартості невикористання, яка становить 41,69 тис. грн. на рік.

У табл. 2.13. наведені узагальнені результати комплексної оцінки економічної вартості потоку екосистемних послуг, які надаються водно-болотним угіддям «Заплава Десни».

Підсумовуючи результати проведеного дослідження доцільно зробити наступні висновки: - водно-болотне угіддя «Заплава Десни» надає значний обсяг екосистемних послуг, забезпечуючи, таким чином, добробут не лише місцевого населення, а й бенефіціарів регіонального, національного та, навіть, глобального рівнів; - вигоди, які отримують бенефіціари від екосистемних послуг опосередковано значно перевищують вартість прямого використання екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни» (10 707,5 – 10 717,3 млн. грн. на рік – вигоди від опосередкованого впливу ВБУ проти

Загальна економічна вартість екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни»

| Назва екосистемної послуги | Економічна вартість ЕП, тис. грн. на рік | Бенефіціари ЕП |
|--|--|--------------------|
| Вартість прямого використання екосистемних послуг | | |
| Екосистемна послуга забезпечення прісною водою | 28 119,39 | M1, M2 |
| Екосистемна послуга забезпечення мисливства | 211,55 | M1, M2, P, H |
| Екосистемна послуга забезпечення рибальства | 10 599,33 - 36 789,25 | M1, M2, P, H |
| Екосистемна послуга забезпечення деревиною | 972,1 – 1314,35 | M1, M2, P, H, T |
| Екосистемна послуга забезпечення недеревинними продуктами лісу | 1 832,31 | M1, M2, P |
| Екосистемна послуга забезпечення пасовищами | 6 142,75 | M1 |
| Екосистемна рекреаційна послуга | 648,55 | M1, M2, P, H, T |
| Екосистемна послуга забезпечення цінною та рідкісною фауною | 9 869,90 | M1, M2, P, H, T, Г |
| Екосистемна послуга забезпечення торфом | 1 568,35 | M1, M2, P, H |
| Вартість непрямого використання екосистемних послуг | | |
| Екосистемна послуга поглинання вуглекислого газу | 1 953, 73 - 9 768, 66 | M1, M2, P, H, T, Г |
| Екосистемна послуга водоочищення | 305,75 | M1, M2, P, H, T |
| Екосистемна послуга забезпечення гідрологічного режиму рік | 3 120,00 | M1, M2, P, H, T |
| Екосистемна послуга регулювання розповсюдження пожеж | 123,04 | M1, M2, P, H, T |
| Екосистемна послуга забезпечення оздоровчого ефекту від перебування в рекреаційній зоні відпочинку | 2 103,21 | M1, M2, P, H |
| Екосистемна послуга підтримки біологічного різноманіття | 10 699 846,85 | M1, M2, P, H, T, Г |
| Вартість невикористання | | |
| Екосистемна послуга природної та культурної спадщини для майбутніх поколінь | 41,69 | M1, M2, P, H, T, Г |
| Загальна економічна вартість екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни»млн. грн. | 10 767,5 - 10 801,8 | M1, M2, P, H, T, Г |

Примітка: M1 – бенефіціари місцевого рівня 1 – фізичні чи юридичні особи, які знаходяться в населених пунктах, які межують із водно-болотним угіддям «Заплава Десни» та використовують його екосистемні послуги; M2 – бенефіціари місцевого рівня 2 – фізичні чи юридичні особи, які знаходяться на територіях суміжних до Середино-Будського районів Сумської та Чернігівської областей; P – бенефіціари регіонального рівня – фізичні чи юридичні особи, які знаходяться на територіях суміжних до Сумської областей; H – бенефіціари національного рівня – фізичні чи юридичні особи, які знаходяться на території України та прямо чи опосередковано, сьогодні або в майбутньому користуються чи будуть використовувати екосистемні послуги водно-болотного угіддя «Заплава Десни»; T – транскордонний рівень бенефіціарів – фізичні чи юридичні особи, які знаходяться на територіях сусідніх держав та використовують ЕП ВБУ «Заплава Десни»; Г – глобальний рівень бенефіціарів – фізичні чи юридичні особи, які отримують вигоди від функціонування екосистем водно-болотного угіддя «Заплава Десни» у планетарному масштабі (наприклад, місце зимівлі чи гніздування рідкісних видів птахів тощо).

Джерело: Розраховано автором

58,9 – 85,2 млн. грн. на рік – вигоди від безпосереднього користування екосистемними послугами), що зміщує акцент при прийнятті управлінських рішень на впровадження сучасних механізмів управління ВБУ, що в обов’язковому порядку передбачає збереження та підтримку екосистемних

послуг вказаного природного комплексу замість екстенсивного управління та виснажливого використання ресурсних екосистемних послуг (наприклад, осушення боліт і добування торфу); - деградація екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни» зменшує вигоди, які отримують бенефіціари, таким чином зменшуючи добробут населення (особливо важливими є ці послуги для місцевої громади).

Таким чином, можна стверджувати, що екосистеми водно-болотного угіддя «Заплава Десни» та їх послуги є економічним активом регіону. Однак використання всіх вигід ВБУ здійснюється не в повному обсязі через неврахування останніх у традиційних економічних показниках і, в результаті, - застосуванням невдалих та малоефективних механізмів управління.

Висновки до розділу 2

1. Водно-болотні угіддя та екосистемні послуги, які останні надають широкому загалу користувачів, є невід'ємною складовою функціонування багатьох галузей народного господарства. Безпосередньо потік вигід, забезпечений ВБУ, використовують водне господарство, сільське та лісове господарства, енергетична галузь, рекреація та туризм, сфера охорони здоров'я та інші. Будь-які зміни екологічних функцій, компонентів та умов діяльності водно-болотних угідь обумовлюють зміну цінності екосистемних послуг та, як наслідок, зниження ефективності функціонування бенефіціарів та стейкхолдерів послуг цих екосистем.

2. На основі проведеного еколого-економічного аналізу сучасної динаміки та тенденції використання водно-болотних угідь у світовому та національному вимірі, визначено, що деградація та втрата водно-болотних угідь та їх послуг здійснюється сьогодні більш високими темпами, ніж такі ж процеси в інших екосистемах. Для виявлення таких тенденцій були використані просторові, динамічні, кількісні та критерії стану використання

екосистемних послуг ВБУ, а також критерії конструктивності (деструктивності) еколого-економічного господарювання. За результатами проведення аналізу виявлено, що кожна країна використовує екосистемні послуги водно-болотних угідь по-різному та має відмінний баланс екосистемних послуг водно-болотних угідь: у більшості країн цей процес проходить екодеструктивно та має місце дефіцит екосистемних послуг ВБУ, інші країни, навпаки, володіють резервом екосистемних послуг. Визначено перелік країн які є акцепторами та донорами екосистемних послуг водно-болотних угідь, що може стати передумовою для формування ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь на основі руху платежів за екосистемні послуги.

3. Проблемою формування методології вартісної оцінки екосистемних послуг водно-болотних угідь в Україні є ряд організаційних та методичних бар'єрів, а саме: категорія водно-болотних угідь, які використовуються в Україні та інших країнах не відповідають категоріям, визначеним міжнародними інститутами та не комплементарні між собою; нерегульованість нормативно-правового середовища використання та збереження водно-болотних угідь; відсутність єдиної системи збору та систематизації інформації про водно-болотні угіддя в Україні; відсутність законодавчо закріпленої дефініції «екосистемна послуга водно-болотного угіддя», ідентифікованих переліків екосистемних послуг; неузгодженість методичних підходів до визначення вартості екосистемних послуг водно-болотних угідь.

4. На основі систематизації методичних підходів до вартісної оцінки екосистемних послуг водно-болотних угідь розроблено його алгоритм, визначені основні джерела, етапи та методи. Відповідно до цього алгоритму автором побудовано систему вартісної оцінки екосистемних послуг водно-болотних угідь, яку проведено на прикладі водно-болотного угіддя міжнародного значення «Заплава Десни» у межах НПП «Деснянсько-Старогутський», що знаходиться на території Сумської області. Для

розрахунку був обраний метод загальної економічної вартості. Так, загальна економічна вартість екосистемних послуг водно-болотного угіддя міжнародного значення «Заплава Десна» складає від 10767,46 до 10801,8 млн. грн. Найбільшу питому вагу у складі загальної економічної вартості екосистемних послуг має екосистемна послуга підтримки біологічного різноманіття та становить 10699,85 млн. грн.

5. За результатами розрахунку та з урахуванням необхідності формування системи управління на основі розвитку системи платежів за екосистемні послуги визначені основні бенефіціари усіх видів екосистемних послуг водно-болотного угіддя «Заплава Десна» на різних ієрархічних рівнях управління.

Результати досліджень, представлені у даному розділі, опубліковано у працях [42, 48, 51, 54].

РОЗДІЛ 3.

НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕКОСИСТЕМНИМИ ПОСЛУГАМИ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ

3.1 Формування організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь.

Водно-болотні угіддя є одними з найбільш продуктивних екосистем на Землі та відповідно виконують вагомі екологічні, економічні та соціальні функції. Зокрема, вони є джерелом біологічного різноманіття, води та первинної продуктивності, від яких залежить існування численних видів рослин, птахів, риб, земноводних, ссавців та безхребетних, а також є носієм значущого пласту генетичної інформації. Екосистемні послуги водно-болотних угідь є вагомим фактором функціонування та розвитку багатьох галузей народного господарства та людського потенціалу як окремих локальних громад, так і суспільства країни в цілому. Безпосередньо потік вигід, забезпечений водно-болотними угіддями використовують водне господарство, сільське та лісове господарство, енергетика, рекреація та туризм, фармацевтика та інші галузі народного господарства.

Однак, деградація багатьох водно-болотних угідь не дозволяє вже сьогодні у повній мірі використовувати їх екосистемні послуги та суттєво зменшує потенціал використання вигід ВБУ для нащадків. Екосистемні послуги залишаються недооціненими як бізнесом, так і державою та суспільством. Як наслідок, продовжуються втрати природного капіталу та послуг водно-болотних угідь та інших екосистем[184].

Відтак, існує нагальна необхідність модернізації основоположних принципів управління водно-болотними угіддями та включення екосистемних послуг до системи управління економічними суб'єктами на різних ієрархічних рівнях господарювання.

З метою врахування вартості екосистемних послуг в процесі функціонування економічних суб'єктів та імплементації їх у відповідні управлінські рішення потребує розробки організаційно-економічний механізм екосистемного управління водно-болотними угіддями. На відміну від інших механізмів управління природними об'єктами, які мають розроблене методологічне підґрунтя, а також стратегії та методи, процес екосистемного управління водно-болотними угіддями проходить тільки стадію формування. Фактором, що обумовлює підвищення складності розробки організаційно-економічного механізму екосистемного управління є відсутність комплексного визначення та інвентаризації екосистемних послуг водно-болотних угідь, а також відсутність узгоджених методичних підходів до визначення вартості екосистемних послуг як центрального елемента цього механізму. З цих причин не існує єдиних методик бухгалтерського обліку екосистемних послуг та їх включення в систему національних рахунків [210].

Такі проблеми вимагають формування єдиного теоретико-методичного підходу до розуміння сутності екосистемних послуг, формування переліків вигід, що отримують від них різні групи бенефіціарів та стейкхолдерів, а також єдиного розуміння процесу прийняття управлінських рішень окремими господарюючими суб'єктами, органами влади. Окрім цього, потребує розробки нормативно-правове та інституційне забезпечення процесу екосистемного управління водно-болотними угіддями на засадах узагальнення результатів науково-прикладних досліджень зарубіжних та українських наукових шкіл.

За визначенням Д. Норта успішність процесу економічного розвитку головним чином залежить від процесу вдосконалення системи інститутів[104]. Становлення та еволюція інститутів відбувається в контексті та взаємозв'язку з особливостями та тенденціями розвитку економічних систем [68]. З цих позицій, впровадження принципів екосистемного управління до механізмів функціонування економічних суб'єктів потребує дії особливих інститутів. Інституційне забезпечення процесу екосистемного

управління водно-болотними угіддями має бути сформоване відповідно до базових цінностей, що надаються екосистемами водно-болотних угідь. Визначення повного переліку екосистемних послуг та цінностей дає можливість для ефективного їх включення до процесу прийняття управлінських рішень на різних ієрархічних рівнях господарювання. Для окремих локальних екосистем достатньо факту визнання цінності екосистем для гарантування їх стійкості. Однак, у більшості випадків з метою включення екосистемних послуг до процесу прийняття управлінських рішень на регіональному та національному рівнях виникає необхідність розробки багатофакторного комплексного дослідження цінностей екосистем для різних груп бенефіціарів та стейкхолдерів[109].

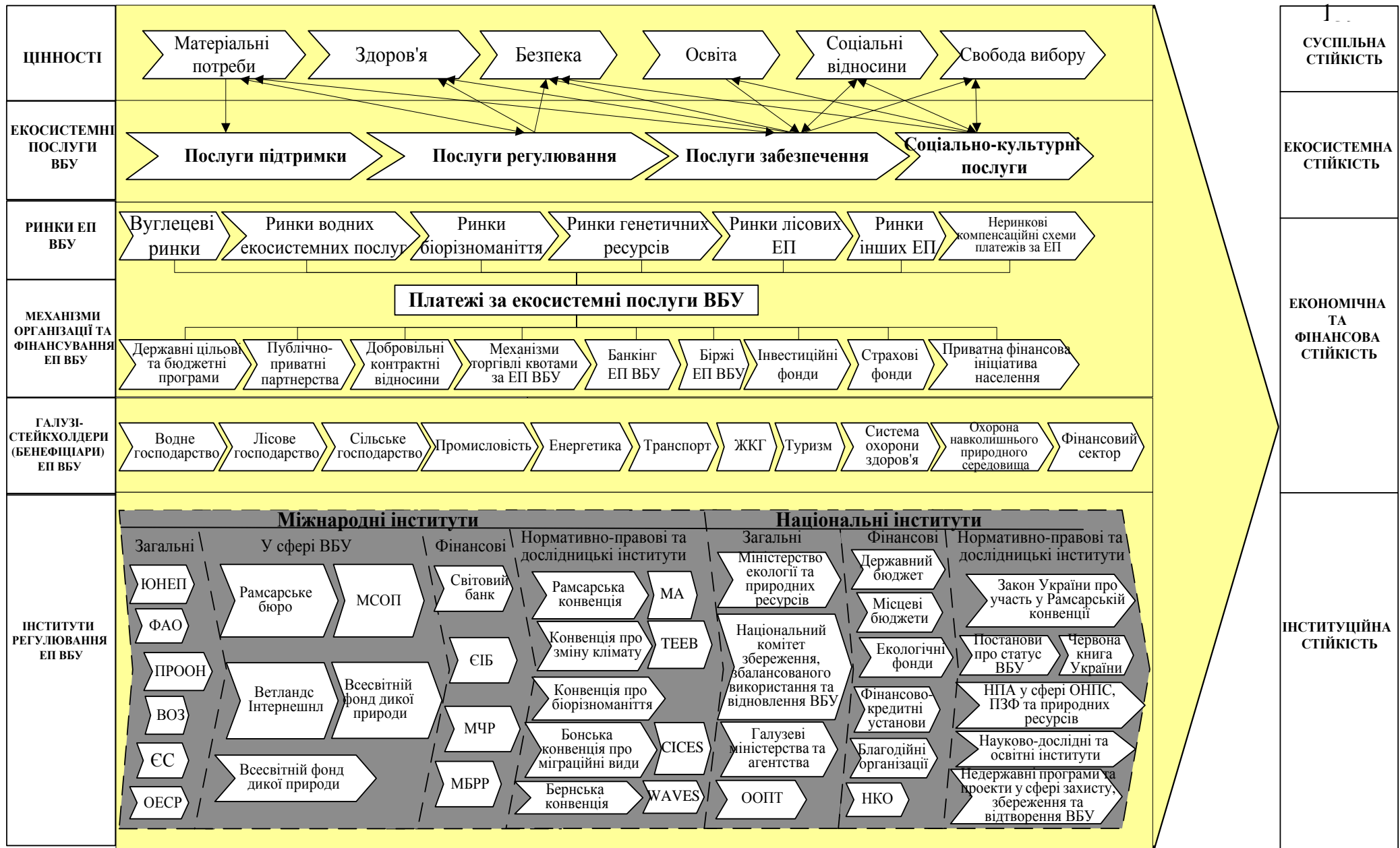
Цінностями, що забезпечують більшість водно-болотних угідь можна визначити наступні: матеріальні потреби, безпека, здоров'я, освіта, соціальні відносини та свобода вибору. Отже, формування інститутів повинно відбуватись відповідно до наведених цінностей та поєднуватися в інституційну архітектоніку екосистемного управління (рис. 3.1). Термін інституційна архітектоніка був введений, як наукова категорія, у науковий простір чл. кор. НАНУ Гриценко А. А., який визначає її як «таку структуру інститутів, яка формується із взаємозв'язків образів думки та діяльності людини, цінностей, норм, правил, стереотипів поведінки, традицій, установ та інших організацій у відносинах з сутністю та загальним планом побудови суспільної системи»[68]. Як зауважує науковець, у цьому визначенні розкриті і об'єктивні, внутрішні притаманні системі відносини, і значення суб'єктів у діяльності перетворення та трансформації системи, і необхідність її побудови відповідно до внутрішніх закономірностей системи.

Відповідно до визначення А.А. Гриценка, можна запропонувати визначення інституційної архітектоніки управління екосистемними послугами, метою якої може бути визначення структури, співвідношення, взаємодії різних елементів структури екосистемного управління відповідно до проєкцій цінностей які надають екосистеми ВБУ.

Оскільки інституційній архітектоніці притаманні ознаки цілісності, завершеності, внутрішньої єдності, самодостатності системи, у якій кожен елемент знаходиться у рефлексивній взаємодії з іншими та цілим, то вона розкриває їх загальний стан. Інституційна архітектоніка управління екосистемними послугами ВБУ має бути побудована у наступних проєкціях:

- 1) цінності, які забезпечують водно-болотні угіддя;
- 2) екосистемні послуги водно-болотних угідь (послуги підтримки, послуги регулювання, послуги забезпечення, соціокультурні послуги);
- 3) ринки екосистемних послуг (вуглецеві ринки, ринки водних екосистемних послуг, ринки біорізноманіття, ринки генетичних ресурсів, ринки лісових екосистемних послуг; ринки інших екосистемних послуг), що формуються на основі функціонування механізмів організації та фінансування екосистемних послуг водно-болотних угідь за допомогою фінансово-економічних інструментів, провідним з яких є платежі за екосистемні послуги;
- 4) галузі-стейкхолдери та галузі-бенефіціари екосистемних послуг водно-болотних угідь;
- 5) інститути регулювання екосистемних послуг водно-болотних угідь (міжнародні інститути регулювання, національні інститути).

Представлені елементи інституційної архітектоніки управління екосистемними послугами водно-болотних угідь, згруповані за проєкціями, не є самостійними, оскільки внутрішні чинники кожного з елементів екосистемного управління, трансформуючись, стають одночасно зовнішніми чинниками для наступного, впливаючи, у свою чергу, як на внутрішні чинники цієї проєкції, так і на інституційну архітектоніку в цілому. Крім того, не можна не враховувати, що проєкції, переходячи одна в одну, мають спільні чинники, які поєднують у собі цілі кожної з них. Стійкість складових передається по ієрархії як зовнішні впливи, стаючи матеріалом для формування стійкості наступної підсистеми[134].



Джерело: Розроблено автором

Рис. 3.1. Інституційна архітектоніка управління екосистемними послугами водно-болотних угідь в Україні.

Проблеми формування інституційного підґрунтя в системі водогосподарювання досліджувалися також у наукових працях Хвесика М. [154], Голяна В. [155] та Рубеля О. [130]. Розвиток інститутів та побудова їх у певну систему, повинна знаходитись у рівновазі, інакше на функціонування системи будуть тиснути внутрішні та зовнішні конфлікти, які здатні будуть її зруйнувати. Відтак, усі елементи інституційної архітекtonіки управління екосистемними послугами ВБУ мають забезпечувати стійкість: екосистемну, суспільну, економічну та інституційну.

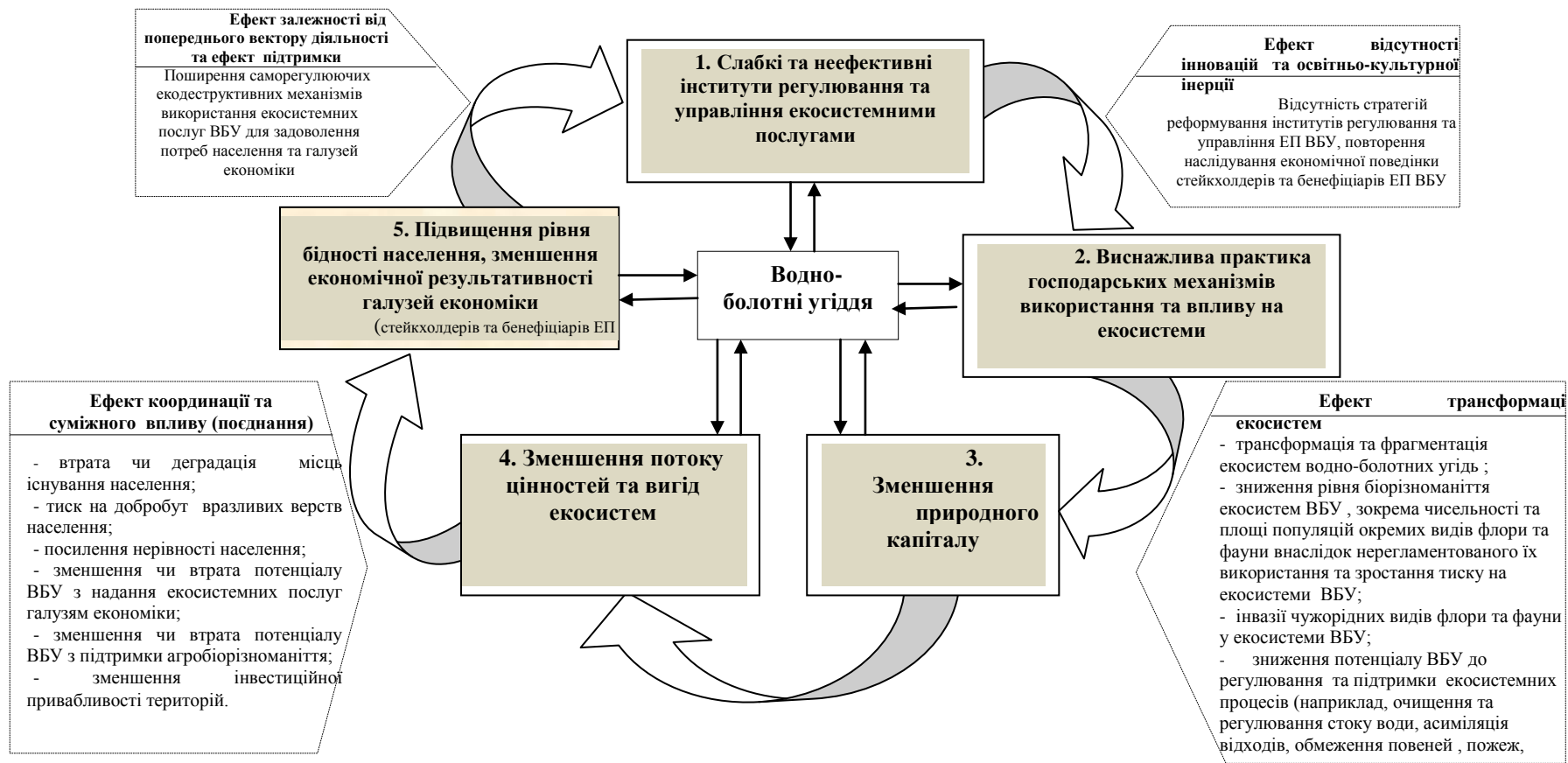
Суспільна стійкість, що забезпечується впровадженням управління екосистемними послугами ВБУ означає відтворення суспільних структур, процесів та відносин у межах цілісності самої системи суспільства та (або) місцевої громади ВБУ. Таке відтворення включає в себе багатоманітні форми мінливості та передбачає можливість переходу на новий рівень розвитку. Стійкість екосистем означає, що у певних межах екосистема здатна при зовнішніх та внутрішніх впливах підтримувати власну структуру та функції відносно незмінними. Однак, як зауважує В.Є. Заїка[60] про стійкий стан екосистеми можна говорити лише з врахуванням ознак кожного окремого періоду часу. Так, виникає потреба ієрархічної стійкості: нестійкість окремого складового елементу стабілізується іншим блоком, який розташовується за ієрархією вище. З цих позицій, формування інституційної архітекtonіки екосистемного управління потребує логічного та комплексного підходу до усього процесу. Інституційна стійкість може бути визначена як сукупність властивостей інститутів виконувати власні функції в умовах кардинальної зміни впливу навколишнього середовища.

Економічна стійкість на думку Мельника Л.Г. надає змогу економічній системі пристосовуватись до впливу зовнішніх чинників, зберігати свою структуру та функції, але й створювати умови для розвитку; при чому стійкість залежить від здатності економічної системи реагувати на зміни зовнішнього середовища [92].

Звичайно, стійкість – є необхідною, але не достатньою умовою для ефективності інституційної архітектури управління екосистемними послугами ВБУ. Порушення рівноваги та ефективності інститутів створює передумови для виникнення інституційних пасток[85]. Інституційною пасткою у сфері використання екосистемних послуг водно-болотних угідь є неефективність діючих інститутів регулювання та управління, стійких практик та правил господарювання, які мають ознаки саморегулювання та самовідтворення та призводять до зниження економічної, екологічної та соціальної ефективності послуг ВБУ (рис. 3.2). Як зауважує В.М. Полтерович, один із засновників теорії інституційних пасток, цей термін є основою неефективних рівноваг, які формуються відповідними неефективними інститутами. Використовуючи термінологію теорії ігор він зазначає, що інституційна пастка є рівновагою за Дж. Ф. Нешем, яка не є оптимальною за В. Парето[4].

Так, можна сказати, що сучасне функціонування інститутів регулювання обумовлює формування виснажливого (неефективного) типу господарювання, тобто, в умовах рівноваги за Дж. Ф. Нешем виникає ситуація за якої усі стейкхолдери та бенефіціари використовують такий набір стратегій господарювання та економічної поведінки з нераціональним використанням екосистемних послуг ВБУ, що жоден з них не має стимулів відхилитися від цієї стратегії, і все це приводить до деградації екосистемних функцій водно-болотних угідь та зменшення їх природного капіталу. Разом з тим, в умовах інституційної пастки використання екосистемних послуг ВБУ не виконується ситуація оптимальності за В. Парето, а саме такого розподілу та використання екосистемних послуг, за якої не можна покращити стан будь-якого учасника економічного процесу, не зменшуючи добробуту, як мінімум, одного із стейкхолдерів чи бенефіціарів екосистемних послуг ВБУ.

За допомогою теорії інституційних пасток можна пояснити функціонування сучасних неефективних інститутів управління екосистемними послугами ВБУ та опір впровадженню нових інститутів.



----- Ефект закріплення інституційної пастки

Джерело: Розроблено автором

Рис.3.2. Інституційна пастка управління екосистемними послугами ВБУ

Науковцями–інституціоналістами виявлені ефекти підтримки формування інституційних пасток, основними серед яких є ефект залежності від попереднього вектору діяльності, ефект підтримки, координації, суміжноговпливу (поєднання), а також ефекти освітньо-культурної інерції[14,115]. Безумовно, такі ефекти здійснюватимуть вплив та закріплюватимуть функціонування інституційних пасток у сфері управління екосистемними послугами ВБУ. Однак, ефектом, що посилює стійкість інституційної пастки у цій сфері є ефект трансформації екосистем водно-болотних угідь внаслідок постійного впливу неефективних інститутів та наслідування екодеструктивних практик господарювання галузей стейкхолдерів та бенефіціарів екосистемних послуг.

Для виходу із інституційної пастки можуть бути прийняті стратегії еволюційного розвитку управління екосистемними послугами ВБУ та стратегії революційного розвитку. За умови впровадження стратегій еволюційного розвитку імпульси виходу із інституційної пастки формуються самою системою управління екосистемними послугами ВБУ. Стратегії революційного розвитку обумовлюють ліквідацію чи заміну неефективних інститутів зазвичай державою із застосування примусових методів на основі зміни базових цінностей розвитку[115].

На нашу думку, в Україні має бути побудована власна стратегія виходу із інституційної пастки управління екосистемними послугами та імплементації ефективних ринкових інститутів до інституційної архітектоніки екосистемного управління водно-болотними угіддями, що узгоджувала б інтереси та потреби усіх зацікавлених сторін та бенефіціарів.

Генерування нових ринкових інститутів управління екосистемними послугами ВБУ дозволяє систематизувати ознаки їх впливу на функціонування стейкхолдерів та бенефіціарів ВБУ: домінуючий тип впливу (активний, пасивний); характер впливу (мотивація, стимулювання, примус), рівень контрольованості (директивні, індикативні, стихійні), тип виникнення (ендогенні, екзогенні).

Відповідно до теоретичних підходів Матюгіної Е.Г.[91] щодо інституціалізації залучення природних благ до механізмів управління господарською діяльністю як впорядкування еколого-економічних відносин національної економіки можна визначити ефективність та дієвість інституційного поля екосистемного управління ВБУ.

Отже, існує необхідність формування інституційної архітектури спрямованої на ефективне раціональне управління екосистемними послугами водно-болотних угідь, яке відповідатиме реаліям сучасного розвитку економіки. З цією метою потребують формування сучасні інститути, які б регулювали відповідні організаційно-економічні відносини та були основані на механізмах платежів за екосистемні послуги. Такі інститути можна поділити на загальні (які впливають на більшість суб'єктів господарювання та регулюють використання, відновлення послуг усіх екосистем); спеціалізовані (регулюють використання, відновлення окремих екосистемних послуг для всіх секторів економіки, наприклад, інститут вуглецевих ринків); галузеві (які впливають на суб'єктів господарювання визначених галузей економіки, зокрема, сільське господарство, промисловість та обумовлюють використання ними екосистемних послуг); екосистемні (впливають на суб'єктів господарювання тих галузей економіки, які використовують та впливають на послуги визначених екосистем: лісових, водно-болотних тощо). За сферою діяльності інститути управління екосистемними послугами ВБУ можуть бути фінансовими, нормативно-правовими, регулюючими. Діяльність таких інститутів можна ідентифікувати також з позиції характеру та інструментів впливу, як компенсаційні, нормативні, попереджувальні та мотиваційні. Оскільки екосистемне управління природними комплексами може стати механізмом досягнення цілей сталого розвитку на різних ієрархічних рівнях, то з цих позицій, інститути регулювання екосистемних послуг ВБУ доцільно поділити на міжнародні, національні, регіональні та місцеві.

Для побудови ефективної системи управління екосистемними

послугами доцільно врахувати «ефект масштабу». Вигоди, які отримуються від окремої водно-болотної екосистеми, поширюються на великі території та їх розподіл відбувається нерівномірно. С.Н. Бобильов дає визначення такому процесу «дифузія екосистемних вигід», тобто розсіювання вигід, отриманих бенефіціарами та стейкхолдерами від екосистем [10]. Для різних ієрархічних рівнів екосистемного управління, а також бенефіціарів та стейкхолдерів вагомість тих або інших екосистемних послуг ВБУ може бути відмінною, зокрема, ефективне використання екосистемних послуг для одних, можуть обумовити втрати інших.

За визначенням «Оцінки екосистем на порозі тисячоліття» ООН такі принципи управління екосистемними послугами водно-болотних угідь мають бути удосконалені на наступних ієрархічних організаційних рівнях: на локальному рівні (індивідами та зацікавленими групами місцевого населення, які є залежними та здійснюють вплив на екосистему ВБУ); на регіональному рівні (суспільними інститутами та приватними особами, які відповідальні за прийняття управлінських рішень); на глобальному рівні (міжнародними організаціями за допомогою прийняття та впровадження багатосторонніх міжнародних конвенцій, угод та стратегій управління екосистемами ВБУ) (табл. 3.9)[109].

Однак, відповідно до запропонованої нами класифікації екосистемних послуг з метою впровадження ефективних механізмів та інструментів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь існує необхідність більшої деталізації виокремлення ієрархічних рівнів: глобальний рівень; територіальний рівень; рівень держави; регіональний рівень; локальний та місцевий рівень; рівень підприємства; рівень угруповань водно-болотних угідь; рівень окремого водно-болотного угіддя.

Складність ідентифікації вигід від екосистем на таких ієрархічних рівнях обумовлюється проблемою ідентифікації бенефіціарів та стейкхолдерів. Бенефіціарами та стейкхолдерами екосистемних послуг з регулювання клімату водно-болотними угіддями є майже все населення

Землі, проте механізм привласнення вигід послуг цих екосистем обмежений рамками міжнародних кліматичних програм, наприклад, положеннями Кіотського протоколу. Бенефіціарами екосистемних послуг ВБУ з попередження повеней є зазвичай локальні групи населення, поселення яких існують нижче за течією, а непрямих агроекосистемних послуг ВБУ із підвищення урожайності та забезпечення агробіорізноманіття є сільське господарство.

Таблиця 3.1

Ініціативи та вигоди раціонального управління екосистемними послугами ВБУ на різних ієрархічних рівнях господарювання

| РІВНІ УПРАВЛІННЯ ЕП ВБУ | ІНІЦІАТИВИ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ЕП ВБУ | ПОТЕНЦІЙНІ ВИГОДИ ВІД РАЦІОНАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ЕП ВБУ |
|-------------------------|--|---|
| ДЕРЖАВА | <ol style="list-style-type: none"> 1. Створення нової системи національних рахунків з урахуванням вартості зміни в запасах природного капіталу та ЕП ВБУ; 2. Постійний моніторинг зміни фізичного, людського, природного та соціального капіталів на основі розроблених індикаторів; 3. Формування узгодженої системи рахунків для врахування лісових запасів і ЕП ВБУ, які необхідні для розробки нових стимулів і механізмів з поглинання лісами вуглецю; 4. Розробка методології, системи показників та стандартів довгострокового сталого управління та комплексного врахування ЕП ВБУ; 5. Реформування та переспрямування загрозливих для ЕП ВБУ субсидій у таких сферах як сільське господарство, рибальство, транспорт, водозабезпечення; 6. Система сертифікації, ліцензування та маркування товарів за ступенем впливу на ЕП ВБУ; 7. Збалансувати приватні, державні та суспільні права власності на природні блага та послуги, забезпечити їх справедливий розподіл; 8. Врахування ЕП ВБУ при здійсненні «державних закупівель»; 9. Врахування ЕП ВБУ у стратегії аграрної політики країни. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Покращення макроекономічних показників України; 2. Покращення іміджу країни, як екологічно відповідальної; 3. Зростання рівня та якості життя населення; 4. Зменшення деградації та відновлення ЕП ВБУ країни; 5. Вигоди для державного бюджету; 6. Забезпечення продовольчої безпеки країни. |
| РЕГІОН | <ol style="list-style-type: none"> 1. Створення природоохоронних територій з екосистемним управлінням; 2. Створення регіональних компенсаційних механізмів платежів за ЕП ВБУ. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Вигоди від надання ЕП ВБУ у користування; 2. Вигоди від користування ЕП високої якості. |
| ПІДПРИЄМСТВ О | <ol style="list-style-type: none"> 1. Включення ЕП ВБУ у ланцюги формування вартості продуктів, товарів; 2. Включення даних про всі основні зовнішні впливи на ЕП у щорічні звіти та систему рахунків підприємства (показники «відсутність сумарних втрат» та «позитивний загальний вплив»); 3. Здійснення інвестицій у розвиток, підтримку функціонування та збереження ЕП ВБУ; 4. Включення механізмів компенсації за користування та надання ЕП ВБУ у користування у економічну політику підприємства. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Забезпечення економії витратків на відшкодування збитків, нанесених ЕП ВБУ; 2. Забезпечення нових надходжень від участі у механізмах платежів за ЕП ВБУ; 3. Вигоди від спрощеної системи ліцензування діяльності; 4. Вигоди від покращення ділової репутації підприємства як екологічно відповідального. |

Джерело:[163]

Ці види послуг в роботі [9] визначають як латентні, тобто неявні, приховані екосистемні послуги водно-болотних угідь, реальна вартість значної частини яких не визначена та не включена до економіки відповідних

галузей, і для яких існує складність формування необхідних організаційно-економічних інструментів та ринків.

Існуючі інститути, організаційні та економічні інструменти управління водно-болотними угіддями не забезпечують необхідного рівня їх збереження та відтворення. Тож, все більш нагальним та актуальним стає розробка та впровадження ринкових організаційно-економічних інструментів, які функціонують на основі дії ринкових інститутів для спрямування діяльності економічних суб'єктів за напрямком збереження водно-болотних екосистем.

Однак, навіть такі ринкові інструменти управління екосистемними послугами можуть діяти в умовах хибних економічних стимулів, недосконалості структур та процесів управління. Разом з тим, механізми управління екосистемними послугами ринкового спрямування потенційно здатні привести до соціальних втрат. Так, за визначенням ПРООН, недосконалий механізм вуглецевого ринку на основі Кіотського протоколу став причиною недієздатності його регуляторних складових, що обумовлені відсутністю реальних ринкових стимулів для окремих держав зменшувати обсяг викидів парникових газів і, тим самим, стабілізували надвисокий загальний їх обсяг. Іншим прикладом недосконалих ринкових організаційно-економічних інструментів, ПРООН визначає неефективні системи податкових пільг та субсидій, які можуть приводити до ситуації, в умовах якої ринок працюватиме на зменшення екосистемних послуг та природного капіталу водно-болотних угідь, навіть в тих секторах економіки де такі послуги забезпечували б йому стабільну довгострокову економічну ефективність та стабільність суспільства. В подібних умовах виникає інституційна пастка рибного господарства, яке у більшості морських країн отримує суттєві державні субсидії, що стимулює надмірний та хижацький вилов риби та, як наслідок, деградацію біорізноманіття водних екосистем[166]. За такого стану речей, виникають інституційні деструкції та інституційні конфлікти [68], які можуть приводити до зниження

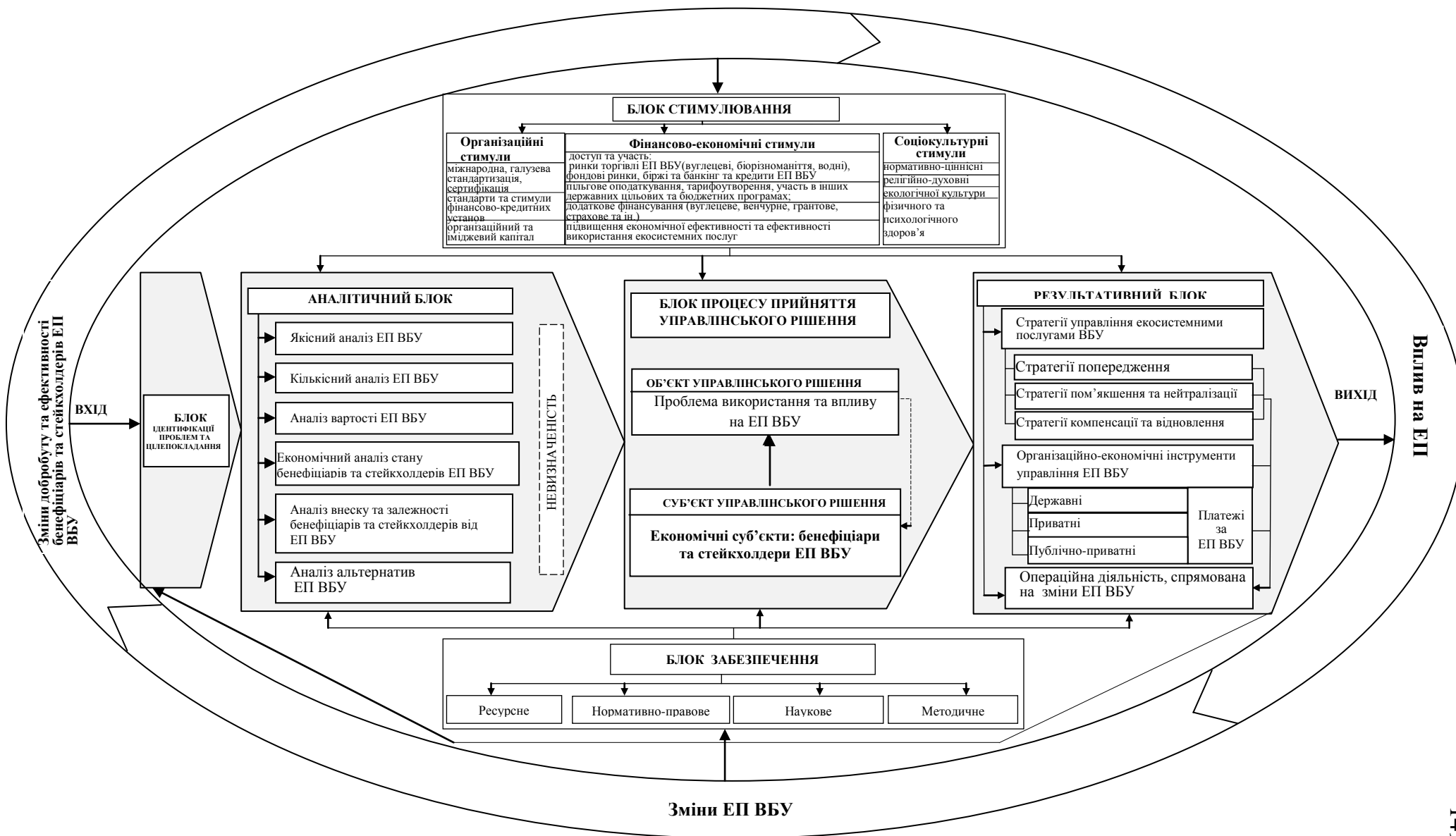
ефективності управління екосистемними послугами водно-болотних угідь, порушення економічної та соціальної стійкості і рівноваги.

При економічній взаємодії різні економічні суб'єкти спираються на діючі інститути, що існують в межах інституційної архітектури. Інститути надають економічним суб'єктам необхідну інформацію, що є основою для формування механізмів їх функціонування, а також регулювання їх господарської діяльності, економічної взаємодії та поведінки.

Базуючись на основоположних принципах теорії господарського механізму [106] можна визначити, що структурно організаційно-економічний механізм управління екосистемними послугами водно-болотних угідь є частиною синергетичного механізму функціонування екосистем та економіки. Оскільки вихідними елементами для формування будь-якого механізму управління є конкретний об'єкт управління та мета трансформації стану чи діяльності цього об'єкту[83], то наведена структурно-логічна схема організаційно-економічного механізму може бути запропонована для управління екосистемними послугами окремого водно-болотного угіддя, зокрема із досліджуваних нами у п. 2.3. (рис. 3.3.).

Визначити сутність організаційно-економічного механізму управління ЕП ВБУ можна як динамічну взаємодію та узгодження організаційних структур та процесів управління, основаних на сукупності стратегій, стимулів, ресурсів та інструментів, які впливають та обумовлюють зміну стану екосистемних послуг ВБУ. Основними принципами організаційно-економічного управління ЕП ВБУ слід виокремити наступні[103,150,109]:

- 1) принцип імплементації екосистемних послуг до діяльності економічних суб'єктів на різних ієрархічних рівнях господарювання;
- 2) принцип цілепокладання передбачає надання чіткої цільової направленості функціонування організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотного угіддя;
- 3) принцип адаптації механізму управління ЕП ВБУ до постійно змінюваних умов функціонування водно-болотних екосистем;



Джерело: сформовано автором

Рис.3.3. Організаційно-економічний механізм управління екосистемними послугами водно-болотного угіддя

4) принцип залучення зацікавлених сторін (стейкхолдерів та бенефіціарів) до управління ЕП ВБУ, з обов'язковим аналізом його впливу на рівень добробуту та бідності місцевого населення;

5) принцип ієрархії управління екосистемними послугами ВБУ вимагає враховувати чітку взаємодію, взаємоузгодженість та вплив екосистемних функцій, компонентів та процесів функціонування водно-болотних екосистем;

6) принцип постійного розвитку та безперервного підвищення якості управління екосистемними послугами водно-болотних угідь; 7) принцип оперативності та потенційного випередження процесам деградації та зменшення ЕП ВБУ;

8) принцип регламентації та ресурсного забезпечення;

9) принцип етичності та соціальної відповідальності організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами ВБУ;

10) принцип науковості та обґрунтованості механізму управління екосистемними послугами ВБУ;

11) принцип контролю та оберненого зв'язку, що визначає сигнальні канали за якими відбувається корегування цілей та задач управління екосистемними послугами та його вдосконалення.

Відповідно до наведених принципів доцільно визначити складові компоненти запропонованого організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь, якими, на наш погляд, є базові та додаткові блоки. Базовими блоками організаційно-економічного механізму управління ЕП ВБУ є блок ідентифікації та визначення цілей, аналітичний блок та результативний блок. Додатковими блоками цього механізму можуть бути: блок стимулювання та блок забезпечення. Функціонування такого механізму відбувається в межах кола змін екосистемних послуг водно-болотного угіддя.

Прийняття управлінських рішень є, так само, як і обмін інформацією, частиною будь якої функції управління та, при побудові ефективного

механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь, є центральним його блоком. У запропонованому механізмі, прийняття управлінського рішення є результатом економічних дій, заходів, які реалізуються суб'єктом управління у результаті аналізу та вибору найкращого за обраним критерієм варіанту дії з множини існуючих альтернатив, спрямованих на подолання проблеми використання та управління ЕП ВБУ.

Аналітичний блок організаційно-економічного механізму управління ЕП ВБУ містить наступні елементи: якісний та кількісний аналіз екосистемних послуг, аналіз їх вартості, економічний аналіз стану бенефіціарів та стейкхолдерів ЕП, а також аналіз альтернативних управлінських рішень. Блок забезпечення цього механізму включає ресурсне, нормативно-правове, методичне та наукове забезпечення процесу управління екосистемними послугами водно-болотних угідь.

Процес управління екосистемними послугами водно-болотних угідь реалізується в умовах невизначеності та недостатності інформації. Зокрема, можуть виникати різні види невизначеності, що обумовлені різними причинами її появи: специфічними для екосистемного управління та загальними для будь-якого процесу управління. Наприклад, невизначеність механізму може виникати в умовах проблем ідентифікації екосистемних послуг, складності або неможливості їх оцінки та визначення вартості, невизначеності та обмеженні фінансових ресурсів, зовнішнього інституційного середовища, відсутності розробленого методичного та нормативно-правового підґрунтя управління екосистемними послугами в країні, регіоні та ін. Подолання невизначеності в організаційно-економічному механізмі може бути частково або повністю здійснена з поглибленим дослідженням проблеми, інформації з необхідних питань управління ЕП ВБУ.

В основі будь-якої економічної взаємодії є взаємовідносини різних суб'єктів економіки[6]. Так, на управління екосистемними послугами водно-

болотних угідь здійснює прямий та опосередкований вплив система стимулів, що представлена блоком стимулювання. Цей блок складається з організаційних, фінансово-економічних та соціокультурних стимулів. Фінансово-економічними стимулами є доступ та участь на ринках торгівлі ЕП ВБУ (вуглецевих, біорізноманіття, водних тощо), фондових ринках, біржах; можливість отримання пільгового оподаткування, тарифоутоварення, участь в інших державних цільових та бюджетних програмах; додаткове фінансування (вуглецеве, венчурне, грантове, страхове та ін.), підвищення економічної ефективності та ефективності використання екосистемних послуг.

Різні форми екологічної стандартизації та сертифікації продукції, товарів, робіт послуг, як міжнародної, так і галузевої є організаційним видом стимулу реалізації механізму управління екосистемними послугами. Поряд з цим, діяльність зі збереження, відновлення та сталого використання водно-болотних екосистем може дозволити сформувати економічному суб'єкту додатковий організаційний та іміджевий капітали. Наприклад, транснаціональні компанії, діяльність яких прямо використовує та впливає на екосистемні послуги водно-болотних угідь, - «Данон» та «Вітель» - ефективно конвертують іміджевий капітал у додаткові прибутки шляхом реалізації довгострокових стратегій участі у міжнародних та місцевих програмах збереження ВБУ[74].

Реалізація організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь спрямована на досягнення цілей проекту через відповідні стратегії, організаційно-економічні інструменти та безпосередню операційну діяльність щодо вирішення проблеми використання та зміни стану екосистемних послуг, які представлені в результативному блоці. Усі організаційно-економічні інструменти результативного блоку механізму повинні функціонувати на основі ринкових елементів, зокрема, платежів за ЕП ВБУ.

Розробка та впровадження стратегій управління екосистемними

послугами водно-болотних угідь є вагомим елементом комплексного механізму їх управління. Згідно з прогнозними дослідженнями, поданими у звіті «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття»[109], перспективи використання водно-болотних угідь можуть бути реалізовані за основними сценаріями: 1) при реактивному сценарії прогнозу втрата екосистемних послуг переважної більшості водно-болотних угідь продовжиться до 2050 року та їх площа скоротиться внаслідок зростання чисельності населення та подальшого збільшення сільськогосподарських угідь та поселень вздовж водно-болотних угідь; 2) при проактивному сценарії прогнозу стан екосистемних послуг переважної більшості водно-болотних угідь суттєво не зміниться, однак в результаті появи нових технологій, розвитку науково-технічного прогресу та формування інструментів та навичок управління екосистемними послугами водно-болотних угідь їх частина може бути відновлена та збережена для нащадків.

Отже, стратегії та концепції з управління екосистемними послугами повинні відповідати таким прогнозним тенденціям та мати два підходи: при першому підході – стратегії з управління ЕП ВБУ є реактивними та більшість проблем їх використання та відновлення вирішуються у міру їх виникнення та появи, а при другому - стратегії з управління ЕП ВБУ є проактивними та розробляються з орієнтацією на довгострокову перспективу[109].

Виходячи з принципів екосистемного підходу до управління водно-болотними угіддями Рамсарським комітетом, запропоновані три основні напрямки формування стратегій управління екосистемними послугами ВБУ, зокрема[74]: 1) стратегії попередження негативних антропогенних впливів на екосистемні послуги водно-болотних угідь; 2) стратегії пом'якшення неминучого антропогенного впливу на екосистемні послуги водно-болотних угідь (наприклад, шляхом зведення до мінімуму впливу при здійсненні проекту та відновлення ВБУ після його закінчення); 3) стратегії компенсації або відшкодування за залишкові впливи на екосистемні послуги водно-болотних угідь (наприклад, стратегії відновлення екосистемних функцій та

послуг водно-болотних угідь).

Однак, на наш погляд стратегії з управління екосистемними послугами водно-болотних угідь доцільно систематизувати за більшою кількістю ознак (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Декомпозиція стратегій управління екосистемними послугами водно-болотних угідь

| ОЗНАКИ СТРАТЕГІЙ | | ВИДИ СТРАТЕГІЙ | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|--|--|--|--|---|--------------------------|---|---------------------------|----------------------|
| КОНСТРУКТИВНІСТЬ | | РЕГРЕСИВНІСТЬ ← → ПРОГРЕСИВНІСТЬ | | | | | | | | | | |
| ДЕТАЛІЗАЦІЯ | | | | | | | | | | | | |
| ЗАГАЛЬНА | ЗАГАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ | Стратегія виживання | | Стратегії стабілізації | | Стратегії раціонального використання та впливу | | Стратегії зростання та розвитку | | | | |
| | ДОМІНАНТНІ СТРАТЕГІЇ | Стратегія ігнорування | Стратегія нейтралізації | Стратегія пом'якшення | Стратегія підтримки та попередження | Стратегія компенсації | Стратегія адаптаційного управління | Стратегія відновлення | | Стратегія створення нових ЕП ВБУ | | |
| | ХАРАКТЕР ПОВЕДІНКИ СУБ'ЄКТІВ УПРАВЛІННЯ | Стратегії примусові та нейтральні | | | Пасивні стратегії | | | Активні стратегії | | | | |
| | СПОСІБ ДОСЯГНЕННЯ МЕТИ УПРАВЛІННЯ | Стратегії зниження антропогенного тиску | | Стратегії реструктуризації та реорганізації ВБУ екосистем | | Стратегії охорони та збереження | Стратегії консервації | Стратегії стимулювання | Стратегії інтенсифікації | | Стратегії диверсифікації | Стратегії інтеграції |
| | | Стратегії реінтродукції | | Стратегії розведення | | Стратегії відтворення | | Споріднена | Неспоріднена | Вертикальна | Горизонтальна (басейнова) | |
| | КОМПЛЕКСНІСТЬ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВБУ | ПОЛІЦЕНТРИЧНІ | | ЧАСТКОВО СПЕЦІАЛІЗОВАНІ | | | СЕГМЕНТНО СПЕЦІАЛІЗОВАНІ | | | | | |
| СПЕЦІАЛЬНА | ЦІЛЬОВІ СТРАТЕГІЇ ЗА МІСТКІСТЮ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВБУ | Стратегія поліцентричного управління, з врахуванням високої місткості усіх видів ЕП ВБУ | Стратегія поліцентричного управління, з врахуванням низької місткості усіх видів ЕП ВБУ | Стратегія фокусування на перевагах забезпечуючих та соціокультурних ЕП ВБУ | Стратегія фокусування на перевагах ЕП ВБУ регулювання та підтримки та соціокультурних ЕП ВБУ | Стратегія фокусування на перевагах ЕП ВБУ регулювання та підтримки та забезпечуючих ЕП ВБУ | Стратегія управління, з врахуванням односегментної спеціалізації на перевагах забезпечуючих ЕП ВБУ | Стратегія управління, з врахуванням односегментної спеціалізації на перевагах ЕП ВБУ регулювання та підтримки | | Стратегія управління з врахуванням односегментної спеціалізації на перевагах соціокультурних ЕП ВБУ | | |

Джерело: Сформовано автором

Основними доміантними стратегіями, на наш погляд є наступні стратегії: стратегія ігнорування необхідності управління екосистемними

послугами ВБУ, стратегії нейтралізації та пом'якшення негативного впливу на ЕП ВБУ; стратегія підтримки функціонування водно-болотних екосистем та попередження їх деградації; стратегія компенсації нанесеної шкоди водно-болотним екосистемам та їх послугам; стратегія раціонального використання та впливу на ЕП ВБУ; стратегії відновлення та створення передумов для формування нових ЕП ВБУ.

Окрім цього, декомпозиція стратегій управління ЕП ВБУ може бути деталізована за наступними ознаками: вектором впливу стратегій; характером поведінки суб'єктів управління ЕП ВБУ, а також видами таких послуг. Сутність та характеристика запропонованих нами стратегій управління екосистемними послугами ВБУ розкрита в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Характеристика стратегій управління екосистемними послугами ВБУ

| ВИДИ СТРАТЕГІЙ | ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТЕГІЙ |
|---|--|
| СТРАТЕГІЯ ІГНОРУВАННЯ | Стратегія орієнтована на пріоритетність цілей економічної діяльності стейкхолдерів та бенефіціарів екосистемних послуг ВБУ, сприяє хижацькому та нераціональному використанню цих послуг та приводить до поступової деградації водно-болотних та прилеглих екосистем. |
| СТРАТЕГІЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ | Стратегія спрямована на усунення економічними суб'єктами основних антропогенних та природних факторів негативного впливу на екосистемні послуги водно-болотних угідь, які є причинами безповоротних змін стану екосистем та їх знищення. |
| СТРАТЕГІЯ ПОМ'ЯКШЕННЯ | Стратегія спрямована на зменшення рівня впливу основних антропогенних та природних факторів негативного впливу на екосистемні послуги водно-болотних угідь з метою уповільнення та (або) припинення їх деградації. |
| СТРАТЕГІЯ ПІДТРИМКИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ | Стратегія орієнтована на попередження потенційного негативного впливу основних антропогенних та природних факторів шляхом підтримки функціонування структур та компонентів водно-болотних екосистем з метою збільшення вартості основних видів їх послуг. |
| СТРАТЕГІЯ КОМПЕНСАЦІЇ | Стратегія фактичної та потенційної компенсації нанесеного різними бенефіціарами та стейкхолдерами негативного впливу екосистемними послугами ВБУ, для збалансування функціонування цих екосистем та збереження їх послуг для нащадків. |
| СТРАТЕГІЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ВПЛИВУ | Впровадження стратегії раціонального використання екосистемних послуг ВБУ та впливу на ці послуги вимагає реалізації зацікавленими сторонами економічної діяльності, що оснований на екосистемному підході та передбачає підтримку і збереження екосистемних функцій водно-болотних угідь в контексті забезпечення сталого розвитку економіки та добробуту суспільства. |
| СТРАТЕГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ | Стратегія відновлення екосистемних послуг ВБУ застосовується у випадках, якщо основні напрями економічної діяльності зацікавлених сторін, передбачають використання екосистемних послуг, що знаходяться в кризовому стані або незадовільний стан окремих екосистемних функцій ВБУ обумовлює подальшу деградацію водно-болотних та прилеглих екосистем та є причиною різкого зниження добробуту суспільства. Метою цієї стратегії є швидка ідентифікація існуючих проблем, ліквідація джерел зниження економічної, екосистемної та суспільної стабільності шляхом відновлення існуючих раніше екосистемних послуг водно-болотних угідь. |
| СТРАТЕГІЇ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЕП ВБУ | Стратегія створення полягає у формуванні передумов для появи нових взаємозв'язків та взаємодії екосистемних функцій, компонентів та процесів, які є властивими для водно-болотних угідь та є джерелом екосистемних послуг, що обумовлено екосистемною, суспільною та економічною доцільністю та необхідністю їх існування в межах місцевих, регіональних національних та глобальних екосистем. |
| СТРАТЕГІЇ ВИЖИВАННЯ | Стратегії обмеження та виживання використовують, насамперед, у кризових ситуаціях, якщо негативний вплив природних та антропогенних факторів суттєво змінює доступний обсяг екосистемних послуг водно-болотних угідь та в перспективі може стати причиною їх зникнення. Метою цієї стратегії є зміна вектору впливу економічної діяльності економічних суб'єктів, яка є причиною поточних несприятливих змін стану водно-болотних екосистем. |
| СТРАТЕГІЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ | Стратегії стабілізації орієнтована на підтримку функціонування та часткове поживлення економічної діяльності стейкхолдерів та бенефіціарів екосистемних послуг водно-болотних угідь, за умови одночасного сприяння процесу їх збереження та сталого використання. |

Продовження табл. 3.2

| ВИДИ СТРАТЕГІЙ | ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТЕГІЙ |
|--|---|
| СТРАТЕГІЇ ЗРОСТАННЯ та РОЗВИТКУ | Стратегії зростання обираються базовими для управління екосистемними послугами ВБУ у тому разі, коли діяльність стейкхолдерів та бенефіціарів ЕП ВБУ відбувається в умовах сталого використання екосистемних послуг, а також якщо вони мають внутрішній та зовнішній потенціал і необхідність для збільшення обсягу екосистемних послуг водно-болотних угідь з метою підвищення економічної ефективності та суспільного добробуту. |
| СТРАТЕГІЇ ПРИМУСОВІ ТА НЕЙТРАЛЬНІ | Примусові та нейтральні стратегії застосовуються в умовах тиску на бенефіціарів та стейкхолдерів ЕП ВБУ з метою обов'язкового дотримання вимог зменшення негативного впливу на водно-болотні екосистеми, або реалізацією економічної діяльності, що характеризується невиснажливим використанням ЕП ВБУ та не створює умов для їх подальшої деградації. |
| ПАСИВНІ СТРАТЕГІЇ | Пасивні стратегії управління екосистемними послугами водно-болотних угідь характеризуються концентрацією діяльності економічних суб'єктів на визначених видах діяльності з обмеженим обсягом невиснажливого використання та впливу на ЕП ВБУ, що не орієнтована на комплексне вдосконалення стану екосистемних послуг водно-болотних угідь. |
| АКТИВНІ СТРАТЕГІЇ | Активні стратегії управління ЕП ВБУ характеризуються розширенням економічної діяльності стейкхолдерів та бенефіціарів водно-болотних угідь на основі використання нових або знов створених екосистемних послуг ВБУ. |
| СТРАТЕГІЇ ЗНИЖЕННЯ АНТРОПОГЕННОГО ТИСКУ | Стратегії зниження антропогенного тиску на ЕП ВБУ обумовлюють зменшення кількості та (або) якості фізичного, хімічного, механічного, теплового, біологічного, радіаційного та інших факторів впливу на водно-болотні екосистеми, які обумовлені причинами економічного, науково-технічного, демографічного, культурного та політичного характеру економічної діяльності стейкхолдерів та бенефіціарів ЕП ВБУ. |
| СТРАТЕГІЇ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ТА РЕОРГАНІЗАЦІЇ ВБУ ЕКОСИСТЕМ | Стратегії реструктуризації та реорганізації обумовлюють подолання фрагментації водно-болотних екосистем або їх реорганізацію з метою покращення екосистемних властивостей, функцій та компонентів, а також трансформацію організаційної, виробничої та управлінської структури економічних суб'єктів з метою збільшення обсягів екосистемних послуг. |
| СТРАТЕГІЇ ОХОРОНИ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ | Стратегії охорони та збереження ЕП ВБУ спрямовані на здійснення комплексу заходів захисту та контрольованої зміни екосистемних послуг водно-болотних угідь з метою підтримки існування залежних екосистем, збереження їх для нащадків, підвищення економічної та соціальної ефективності їх використання. |
| СТРАТЕГІЇ КОНСЕРВАЦІЇ (РЕЗЕРВАЦІЇ) | Стратегія консервації (резервації) територій водно-болотних угідь визначає тимчасове або постійне, повне або часткове вилучення їх з господарського обігу з причин деградації екосистемних послуг, вагомої природоохоронної цінності екосистемних функцій, непорушності територій, збереження біологічного і генетичного різноманіття, а також необхідності відновлення їх екосистемної, суспільної ефективності, економічної віддачі екосистемних послуг ВБУ. |
| СТРАТЕГІЇ АДАПТАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ | Стратегія адаптаційного управління ЕП ВБУ дозволяють змінювати параметри функціонування та структуру економічних суб'єктів в залежності від зміни екосистемних, функцій, компонентів та властивостей водно-болотних угідь, що є джерелом екосистемних послуг з врахуванням інтересів та потреб бенефіціарів та стейкхолдерів. Видами стратегій адаптаційного управління ЕП ВБУ є стратегії параметричної адаптації та сигнальної адаптації, які формуються відповідно до зміни різних типів факторів ЕП ВБУ. |
| СТРАТЕГІЇ СТИМУЛЮВАННЯ | Стратегії стимулювання управління ЕП ВБУ обумовлюють розробку та впровадження методів і заходів, сформованих під зовнішніми мотиваційними впливами (організаційними, фінансово-економічними, соціокультурними), що дозволяють змінити систему управління та функціонування стейкхолдерів та бенефіціарів з метою удосконалення використання екосистемних послуг водно-болотних угідь. |
| СТРАТЕГІЇ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ | Стратегії інтенсифікації управління ЕП ВБУ характеризується процесом організації та управління діяльністю економічних суб'єктів за рахунок впровадження найбільш ефективних та (або) інноваційних виробничих, управлінських, науково-технічних, інформаційних та інших технологій з метою удосконалення стану, процесу використання чи впливу на екосистемні послуги ВБУ. Такими стратегіями можуть бути: стратегії відтворення екосистемних властивостей, функцій та компонентів водно-болотних екосистем, що формують на екосистемні послуги; стратегії реінтродукції до водно-болотних екосистем та розведення у них властивих їм видів або процесів на основі застосування відповідних технологій з метою підвищення економічної віддачі екосистемних послуг та суспільного добробуту. |
| СТРАТЕГІЇ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ | Стратегії диверсифікації управління ЕП ВБУ – застосовуються в умовах необхідності розширення переліку екосистемних послуг ВБУ з метою існування економічних, соціальних потреб та інтересів розширення асортименту та випуску нової продукції і переорієнтації ринків збуту з метою підвищення економічної, суспільної ефективності. Види стратегій диверсифікації можуть бути спорідненими (розширення переліку екосистемних послуг водно-болотних угідь) та неспорідненими (розширення переліку екосистемних послуг прилеглих до ВБУ екосистем, наприклад, лісових). |
| СТРАТЕГІЇ ІНТЕГРАЦІЇ | Стратегія інтеграції управління ЕП ВБУ застосовується в умовах необхідності та доцільності реалізації комплексу заходів, результатом яких стає формування об'єднання, однієї структури управління окремими водно-болотними угіддями або їх частинами з метою підвищення ефективності використання та впливу на екосистемні послуги. Видами стратегій інтеграції можуть бути наступні: горизонтальна інтеграція передбачає об'єднання стейкхолдерів та бенефіціарів водно-болотних угідь, що мають однакові переліки ЕП в межах дії водного басейну з метою покращення використання та впливу на ЕП ВБУ та, як наслідок, економічної, суспільної ефективності; вертикальна інтеграція обумовлює формування об'єднання повного ланцюга споживання екосистемних послуг ВБУ з метою контролю формування їх вартості та забезпечення екосистемної, економічної та суспільної ефективності. |

Джерело: Сформовано автором з врахуванням [74,143,144]

Вибір альтернативних стратегій дозволить сформувати ефективний організаційно-економічний механізм управління екосистемними послугами ВБУ та пристосуватися різним економічним суб'єктам до особливостей їх фінансово-економічного стану, управлінського потенціалу, а також рівня залежності від ЕП та впливу на них. Формування стратегій управління ЕП ВБУ є процесом, який проходить певні етапи: розробка альтернативних стратегій; стратегічний аналіз; остаточний вибір стратегічного набору; розробка стратегічного плану відповідно до мети та задач управління ЕП ВБУ. Декомпозиція стратегій повинна тривати доти, доки стратегічні завдання не будуть сформовані на останньому функціональному та операційному рівнях[144].

Розробка дієздатного організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь сприятиме системному включенню цих послуг до діяльності економічних суб'єктів, гарантувати стаке використання екосистемних послуг, сприяти їх збереженню та захисту, а також залученню усіх зацікавлених сторін до процесу регулювання та методів управління екосистемними послугами ВБУ. Разом з тим, слід зазначити, що такий механізм має сприяти формуванню екосистемної стійкості водно-болотного угіддя та прилеглих екосистем, економічної та суспільної стійкості, що в сучасних умовах розвитку обумовлює необхідність використання ринкових організаційних інструментів управління ЕП.

3.2 Інструментарій формування ринку екосистемних послуг водно-болотних угідь

Сучасна глобальна фінансово-економічна криза підтвердила недосконалість традиційної ринкової моделі, а також позначила цілий ряд проблем фінансування заходів спрямованих на охорону та раціональне

використання екосистемних послуг водно-болотних угідь. Постає проблема пошуку альтернативних методів та інструментів управління водно-болотними екосистемами, а також механізмів фінансування збереження та відновлення їх екосистемних послуг.

За останнє десятиліття наукові підходи до формування економічного механізму природокористування в цілому, а також фінансування збереження екосистемних послуг зокрема, стали системно змінюватися. Нові методи та організаційно-економічні інструменти управління екосистемними послугами ВБУ базуються не на принципі «покарання винних», а на стимулюванні заходів, спрямованих на збереження екосистем.

Сьогодні організаційно-економічний інструментарій управління екосистемними послугами водно-болотних угідь розвивається, поповнюється новими інструментами та пропонує ряд істотних переваг для різних стейкхолдерів екосистемних послуг ВБУ. Перш за все, це – використання ринкового потенціалу торгівлі квотами, кредитна та депозитна діяльність із управління екосистемними активами, банкінг ВБУ, біржові інструменти, система публічно-приватних партнерств, фінансові інструменти «обміну боргів на природу» та багато інших. Узагальнено та систематизовано сучасні інструменти, які використовуються для управління екосистемними послугами ВБУ, та які, на наш погляд доцільно впровадити у практику, представлено на рис 3.4. Так, нами пропонується виділити фінансові та організаційні інструменти управління екосистемними послугами в окремі групи. До того ж, фінансові інструменти можна умовно розділити на державні та приватні (або добровільні).

Так, до умовної групи державних інструментів фінансування перш за все віднесено державні (місцеві) цільові та бюджетні програми, пільгові податки, збори та тарифи, державні гарантії фінансових операцій із екосистемних послуг ВБУ (у тому числі доходів або витрат) та секьюритизація (процес надання фінансовим активам, що не обертаються, форми ліквідних цінних паперів, що обслуговуються та забезпечуються як

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ЕКОСИСТЕМНИМИ ПОСЛУГАМИ ВБУ

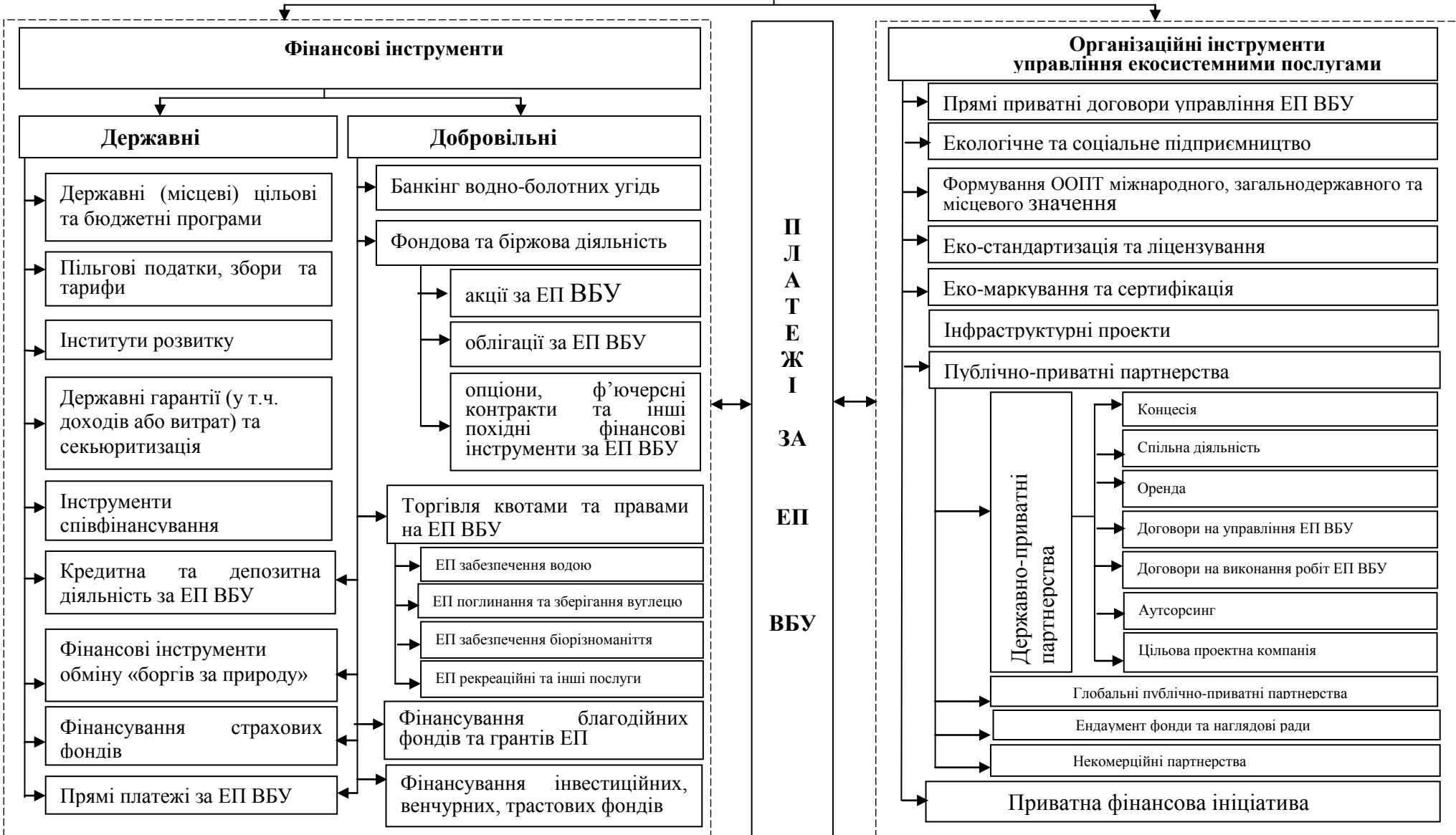


Рис. 3.4. Структурно-логічна схема організаційно-економічних інструментів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь.

самими активами, так і грошовими потоками, генерованими цими активами[149]), спільне фінансування, кредитна та депозитна діяльність щодо екосистемних послуг ВБУ, фінансування страхових фондів, обмін «боргів на природу» та безпосередньо прямі платежі за екосистемні послуги ВБУ (останні інструменти можуть використовуватися як державними, так і приватними суб'єктами господарювання).

Найбільш активно останнім часом почали розвиватися інструменти фінансування екосистемних послуг ВБУ, засновані на схемах добровільної участі приватних суб'єктів фінансування (банкінг водно-болотних угідь, фондова та біржова діяльність фінансування управління екосистемними послугами ВБУ, торгівля квотами та правами на найбільш поширені екосистемні послуги ВБУ, фінансування інвестиційних, венчурних, трастових фондів, благодійних фондів та грантів на збереження та відновлення екосистемних послуг ВБУ).

Більшість із запропонованих для впровадження інструментів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь оснований на дії платежів за екосистемні послуги. Визначення самого терміну «плата за екосистемні послуги» поки не отримало загального визнання. Залежно від рівня культурного та політичного контексту функціонування економіки в різних країнах для позначення цього механізму управління екосистемними послугами ВБУ можуть бути використані й інші терміни для позначення визначеного процесу, такі як, наприклад, «відшкодування», «компенсація» або «винагорода». Систему плати за екосистемні послуги називають іноді «спільними механізмами стимулювання», «виплатами за раціональне використання», «компенсаційними схемами», а також «виплатами за ефективність»[114]. Однак, ці терміни враховують лише окремі характеристики фінансових потоків між стейкхолдерами та бенефіціарами екосистемних послуг, тобто їх продавцями та покупцями, а також посередниками. Платежі за екосистемні послуги можна вважати економічним інструментом, який спрямований на підтримку та управління потоком

специфічних екосистемних послуг в довгостроковій перспективі для збереження та відновлення економічної цінності природних ресурсів[81].

Російський науковець Р. Перельот зауважує, що «платежі за екосистемні послуги є своєрідною компенсацією, яка виплачується «постачальникам» екосистемних послуг їх «споживачами» та зазначає, що: «екосистемні послуги не «виробляються» людиною у прямому розумінні цього слова. Проте, певні дії певних людей і організацій (зокрема, природоохоронних територій) спрямовані на збереження екосистем та їх властивостей, необхідних для виробництва екосистемних послуг».

С. Вандер дає наступне більш розгорнуте визначення платежів за екосистемні послуги - це «добровільна угода про надання певної екосистемної послуги (або про організацію землекористування з метою забезпечення даної послуги), що купується, принаймні, одним «покупцем» екосистемних послуг, як мінімум у одного «постачальника» екосистемних послуг, за умови, що останній відповідає умовам контракту та гарантує надання відповідної послуги»[221]. Саме таке визначення на сьогодні є найбільш поширеним у світовій науковій та практичній літературі.

Проте, глобальна та (або) національна доцільність і необхідність додаткових витрат на глобальному або місцевому рівні для збереження екосистем не означає надання фінансових ресурсів без будь-яких зобов'язань. За такого стану речей, Р. Перельот аргументує обов'язковість цілеспрямованої діяльності з охорони, раціонального використання, відновлення екосистем або відмови від їх використання[112]. Окрім цього, потребує розробки та формування фінансовий механізм потенційної підтримки екосистемних послуг, як вагомий регуляторний елемент ринку екосистемних послуг.

В Україні науково-практичні підходи до формування системи платежів за екосистемні послуги досліджено в наукових працях О. Рубеля[130]., Б. Сидорука [137]., у яких закладено методичні принципи

функціонування та реалізації такої системи платежів у механізмі управління водними ресурсами.

Дослідження методичних засад світової практики впровадження практичних організаційно-економічних інструментів управління, оснований на платежах за екосистемні послуги водно-болотних угідь дозволяє визначити наступні країни, що стали лідерами більш ніж десятилітнього успішного досвіду реалізації відповідних проектів, а саме: США, Франція, Коста-Ріка, Швейцарія, Канада, Німеччина, Австралія, Фінляндія. На основі узагальнення такого досвіду виокремимо наступні основні принципи їх формування [226]: 1) стейкхолдери укладають договір із платежу за екосистемні послуги на добровільних засадах; 2) оплату здійснюють бенефіціари екосистемних послуг; 3) платежі здійснюються безпосередньо постачальникам екосистемних послуг; 4) екосистемна цінність повинна переважати над ринковими інтересами постачальника екосистемних послуг (тобто навіть за умови загрози відсутності наступного платежу, постачальник екосистемної послуги повинен гарантовано продовжувати її надавати. Така ситуація має бути узгоджена в контракті з платежів за екосистемні послуги); 5) платіж зазвичай здійснюється за отримання екосистемної послуги ВБУ, хоча, у окремих випадках, умовою отримання платежів може стати вимога до певного способу землекористування, тощо.

Процес розробки методичних принципів побудови організаційно-економічних інструментів управління, що базуються на платежах за екосистемні послуги на практиці повинен, на наш погляд, враховувати потенціал ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь, кількість продавців та покупців на ринку, а також порядок надання платежів за ці послуги. Модифікація побудови організаційних схем взаємодії продавців та покупців екосистемних послуг, відповідно до формування потоків платежів, можуть бути такими: один продавець екосистемних послуг та один покупець; один продавець екосистемних послуг та багато покупців; декілька або багато продавців та багато споживачів екосистемних послуг. Порядок надання

платежів за екосистемні послуги водно-болотного угіддя також є одним із ключових факторів побудови відповідних організаційних схем: вхідні платежі за екосистемні послуги (платежі, як передумова діяльності, спрямованої на удосконалення кількості та якості екосистемних послуг водно-болотного угіддя) та вихідні платежі за екосистемні послуги (за фактично отримані екосистемні послуги ВБУ).

Окрім цього, деякі науковці акцентують увагу на тому, що інструмент прямих платежів за екосистемні послуги заснований на принципі «отримувач вигід платить», тому використання інших компенсаційних фінансових схем охорони природи та природокористування, не можна вважати системою платежів за екосистемні послуги [112]. Така ситуація відбувається у першу чергу при реалізації торгових схем, за умови, якщо постачальник удосконалює екосистемну послугу на одній природоохоронній території, а покупець сплачує за аналогічну послугу на іншій (наприклад, платежі за біорізноманіття, видача екологічних сертифікатів тощо), а також пропонують визначати схеми платежів за екосистемні послуги окремо від інших більш узагальнених ринків екосистемних послуг, заснованих на використанні повного масиву економічних інструментів компенсації та винагороди за збереження й покращення стану екосистемних послуг.

З огляду на вищезазначене та з урахуванням певних відмінностей у трактуванні терміну платежів за екосистемні послуги, на нашу думку, платежі за екосистемні послуги водно-болотних угідь - це економічний інструмент стимулювання збереження, відновлення та раціонального використання функцій водно-болотних екосистем шляхом здійснення превентивних виплат бенефіціарами екосистемних послуг їх власникам або іншим постачальникам на умовах взаємних вигід та ефектів для всіх зацікавлених суб'єктів господарювання.

У сучасній системі економіки природокористування діють економічні інструменти, засновані на платежах за використання природних ресурсів та за забруднення навколишнього природного середовища. У табл. 3.3. наочно

представлена їх порівняльна характеристика.

Таблиця 3.3

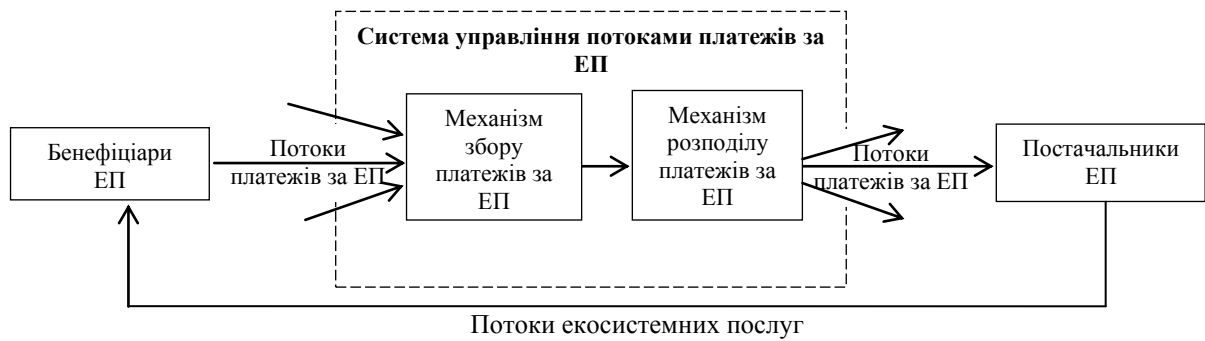
Порівняльна характеристика платежів за екосистемні послуги та
платежів за використання природних ресурсів

| НАЗВА КАТЕГОРІЙ ДЛЯ ПОРІВНЯННЯ | Платежі за екосистемні послуги | Платежі за використання природних ресурсів |
|--|--|---|
| ВИЗНАЧЕННЯ | економічний інструмент стимулювання збереження та відновлення функцій екосистем шляхом здійснення превентивних виплат бенефіціарами екосистемних послуг їх власникам або іншим постачальникам на умовах взаємних вигід та ефектів для всіх зацікавлених суб'єктів господарювання | грошові або інші блага, які економічний суб'єкт сплачує за використані ресурси та природні блага (включаючи асиміляційний потенціал) і за можливість здійснення господарської діяльності |
| ПЛАТНИК | бенефіціар екосистемної послуги (отримувач вигід від екосистемної послуги належної якості); суб'єкт господарювання різних ієрархічних рівнів (домогосподарство, громада, підприємства та організації, держава) | економічний суб'єкт, який тим чи іншим способом здійснює вплив на екосистемну послугу |
| ОТРИМУВАЧ ПЛАТЕЖІВ | власник екосистемної послуги чи інший її постачальник, який здійснює управління даною екосистемною послугою | держава (кошти надходять до державного та місцевих бюджетів) |
| РОЗМІР ПЛАТЕЖІВ ТА ХАРАКТЕР ЗОБОВ'ЯЗАНЬ | розмір платежів визначається умовами договору із платежів за екосистемну послугу та здійснюється на добровільних засадах за умови взаємовигідності | розмір платежів встановлюється на основі затверджених державними керівними органами нормативів зборів і лімітів використання, а також лімітів викидів і скидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище, розміщення відходів; платежі є обов'язковими для сплати суб'єктами господарювання, які здійснюють відповідний вид діяльності |
| ПРИКЛАДИ ПЛАТЕЖІВ | користувачі якісної прісної води платять сільськогосподарським підприємствам, що знаходяться вище за течією за невикористання чи лімітоване використання у своїй діяльності мінеральних добрив чи інші механізми для підтримки у належному стані прісної води | плата за спеціальне використання лісових ресурсів; плата за спеціальне використання прісних водних ресурсів; плата за забруднення атмосфери тощо |

Джерело: Сформовано автором на основі [10,81,92,99,107,112,114,130,205,221]

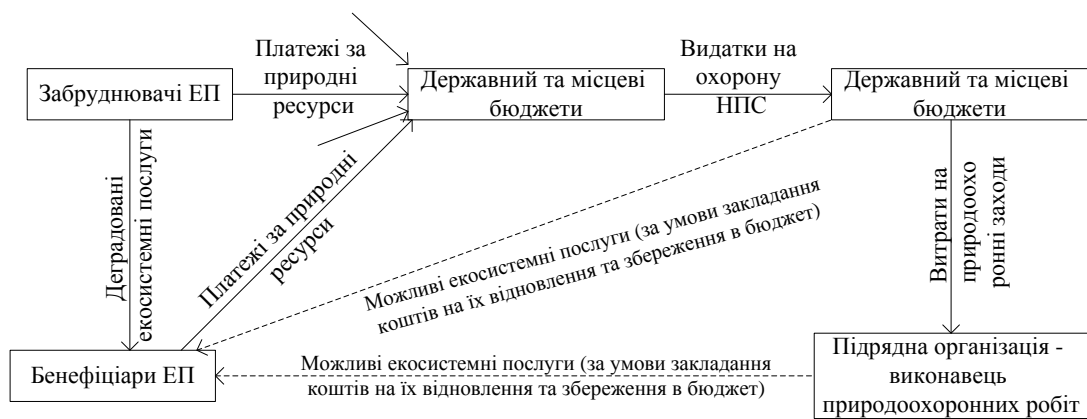
На рис.3.5 та рис.3.6. представлено схематично потоки платежів за екосистемні послуги та за використання природних ресурсів відповідно. Із наведених матеріалів видно, що ці схеми принципово різняться. Ті платежі, які сплачують суб'єкти господарювання за використання природних ресурсів та за забруднення природного середовища надходять до державного та місцевих бюджетів і не завжди у повній мірі витрачаються на покращення та збереження більшості екосистемних послуг, які необхідні їх бенефіціарам.

Аналіз міжнародних теоретико-методичних досліджень та практичних механізмів функціонування платежів за екосистемні послуги дозволяє систематизувати ці підходи та класифікувати системи платежів за екосистемні послуги. Не зважаючи на велику кількість досліджень з питань платежів за екосистемні послуги, на жаль, чітка їх класифікація відсутня.



Джерело: [112].

Рис. 3.5. Схема потоків платежів за екосистемні послуги



Джерело: Сформовано на основі [10,17,56,92]

Рис. 3.6. Схема потоків платежів за використання природних ресурсів

У зв'язку з цим, на нашу думку, буде доцільно представити всі типи платежів за екосистемні послуги за наступними ознаками: за видом платежу, за періодичністю здійснення виплат, за терміном, за видом екосистемної послуги, за характером відносин між продавцями і покупцями, за характером організації або залучених у процес потоку платежів суб'єктів господарювання, за ієрархічним рівнем організації платежів, а також за способом отримання платежів за екосистемні послуги (див. табл.3.4).

Впровадження системи платежів за екосистемні послуги буде успішним лише за умови, отримання постачальником екосистемної послуги компенсації у розмірі втраченої вигоди від альтернативних видів діяльності, які він буде та (або) не буде здійснювати з метою мати можливість надавати відповідну екосистемну послугу.

Формування систем платежів за екосистемні послуги

| КЛАСИФІКАЦІЙНІ ОЗНАКИ ПЛАТЕЖІВ ЗА ЕП | ТИП ПЛАТЕЖІВ ЗА ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ |
|---|---|
| Вид екосистемної послуги | <ul style="list-style-type: none"> – платежі за забезпечення водою належної якості – платежі за збереження біорізноманіття та генетичні ресурси – платежі за поглинання вуглецю («карбонові платежі») – платежі за естетичні та культурні цінності – платежі за захист від повеней, підтоплень, пожег та інших стихійних явищ тощо |
| Вид платежу | <ul style="list-style-type: none"> – грошові – натуральні – послуги – пільги – змішані |
| Періодичність здійснення виплат | <ul style="list-style-type: none"> – разові – періодичні – на регулярній основі |
| Термін реалізації | <ul style="list-style-type: none"> – короткострокові – довгострокові – без визначення терміну реалізації (довічні) |
| Характер відносин між продавцями і покупцями | <ul style="list-style-type: none"> – обов'язкові державні механізми – добровільні контрактні відносини – прямі платежі населення – торгівля квотами |
| Форма залучення у процес потоку платежів суб'єктів природогосподарювання | <ul style="list-style-type: none"> – державно-суспільні – державно-приватні – торгові (повністю приватні) |
| Ієрархічний рівень організації системи платежів | <ul style="list-style-type: none"> – локальні (місцеві) – регіональні – національні – міжнародні та транскордонні – глобальні |
| Спосіб отримання платежів за екосистемні послуги | <ul style="list-style-type: none"> – пряма компенсація від бенефіціарів за контрактом на надання екосистемних послуг – платежі через фондові біржі та випуск цінних паперів – платежі через інвестиційні фонди та інші фонди розвитку – платежі через НУО та інші управлінські інститути – платежі через банкінг екосистемних послуг – платежі через страхові компанії – платежі через публічно-приватні партнерства |

Джерело: Сформовано автором з використанням [9, 81, 92, 94, 109, 112, 114, 137, 148, 190, 203, 205, 208, 215, 220, 221, 226, 244]

З іншого боку, споживач екосистемної послуги буде готовий заплатити за неї лише у випадку узгодження його інтересів та потреб, а саме: по-перше, споживач екосистемної послуги повинен бути інформований про те, якою мірою саме діяльність постачальника приводить до забезпечення певної якості екосистемної послуги; по-друге, споживач екосистемної послуги повинен бути переконаний, що здійснення платежу рентабельне в порівнянні з можливими альтернативними витратами (наприклад, із вартістю

будівництва та експлуатації споруд із очищення води). За такого стану речей максимальна сума платежів за екосистемні послуги якраз і буде дорівнювати витратам на цей альтернативний спосіб вирішення проблеми. Реальна сума платежів за екосистемні послуги має визначатися індивідуально в кожному конкретному випадку в процесі переговорів між постачальником і споживачем послуги, а також посередників[112].

Однак, у випадку, коли постачальників окремої екосистемної послуги декілька, то досить складно бенефіціарам забезпечити такі виплати, які б могли повністю компенсувати усі втрачені вигоди всіх постачальників. За таких умов доцільно створювати ринки екосистемних послуг із залученням до них держави, некомерційних організацій та міжнародних фондів, а також проводити інформаційно-роз'яснювальні заходи для населення про важливість та вигідність збереження екосистемних послуг.

В Україні з метою формування різних практичних механізмів реалізації платежів за екосистемні послуги необхідно визначити рівень готовності українського суспільства до його впровадження. На основі виконаного анкетного опитування різних категорій населення Сумської області про доцільність розвитку ринків екосистемних послуг та потенціалу впровадження платежів за екосистемні послуги (Додатки Ж, К, Л) нами виявлено, що за ознаками вагомості найвищий рівень мають екосистемні послуги забезпечення прісною водою (87,1 % респондентів), значно нижчий рівень вагомості мають для населення екосистемні послуги із поглинання водно-болотними угіддями вуглецю (44 % респондентів) та найменший - екосистемні послуги з підтримки біорізноманіття (25,1% респондентів), естетичні та рекреаційних ЕП ВБУ (18,2 %). Разом з тим, встановлено, що рівень готовності споживачів екосистемних послуг платити за них є значно нижчим за рівень визнання їх вагомості. Так, за екосистемні послуги забезпечення прісною водою готові платити 39,4 % респондентів, за екосистемні послуги із поглинання водно-болотними угіддями вуглецю –

12,5 %, за екосистемні послуги з підтримки біорізноманіття - 7,2 %, за естетичні та рекреаційних ЕП ВБУ 8,1 % респондентів.

Наведені дані анкетного опитування свідчать про неготовність споживачів екосистемних послуг станом на 2012 рік до впровадження системи платежів за ці послуги та функціонування відповідних ринків. Також можна зазначити, що механізм управління екосистемними послугами, який існує сьогодні, певним чином задовольняє їх стейкхолдерів та використання інших, окрім існуючих сьогодні державних, інструментів такого управління не вважається за доцільне. З іншого боку, високі показники важливості отримання якісних екосистемних послуг водно-болотних угідь для населення у цілому та окремих категорій стейкхолдерів зокрема, свідчать про потенційну можливість використання зазначених інструментів у майбутньому за умови проведення роз'яснювальної роботи у різних колах зацікавлених осіб.

Механізм формування ринків екосистемних послуг є одним із сучасних інноваційних науково-практичних підходів, сутність якого полягає у створенні нових ринків, які б перерозподіляли фінансові потоки на користь фізичних осіб, організацій та підприємств, окремих держав, які виконують необхідні функції зі збереження, відновлення та раціонального використання і впливу на екосистеми з урахуванням обсягу наданих екосистемних послуг. Платежі за екосистемні послуги в системі координат таких ринків є допоміжним інструментом перенесення потоків вигід.

Метою створення ринків екосистемних послуг є організація системи платежів підприємствам, організаціям або окремим особам за перехід на нову систему господарювання, яка б забезпечувала збереження або збільшення пропозиції цінних екосистемних послуг. Як уже зазначалось, не для кожної з екосистемних послуг може бути створений адекватний ринок. Вітчизняні та зарубіжні дослідження вказують на те, що в даний час лише для чотирьох категорій екосистемних послуг здійснюються відповідні платежі та функціонують ринки екосистемних послуг (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Міжнародна практика функціонування ринків екосистемних послуг станом на 2012 рік

| Ринки екосистемних послуг | Ринки екосистемних послуг з поглинання та накопичення вуглецю лісами | | | Ринки екосистемних послуг з продажу води належної якості | Приватні схеми платежів за водні екосистемні послуги у межах межиріч | Ринки платежів за водні екосистемні послуги у межах межиріч | Ринки водних екосистемних послуг, що знаходяться вище за течією | Ринки екосистемних послуг зі збереження біорізноманіття | | | Ринки рекреаційних екосистемних послуг | Ринки генетичних ресурсів (| Ринки індивідуальних квот на екосистемні послуги рибальства |
|--|--|-----------------------|---|--|--|---|---|---|-----------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| | Обов'язкові | Добровільні договірні | Добровільні договірні у межах програми REDD | Обов'язкові | Добровільні договірні | Обов'язкові | Добровільні договірні | Обов'язкові | Добровільні договірні | Добровільні з державним регулюванням | Добровільні договірні | Добровільні з державним регулюванням | Обов'язкові та добровільні з державним регулюванням |
| Характер інструментів регулювання | | | | | | | | | | | | | |
| Поточний обсяг ринку екосистемних послуг, млн.дол. США | 26 | 156 | 252 | 20 | 5 | 9250 | 350 | 3 000 | 25 | 2 000 | 115000 – 230 000 | 35 0 | 5 000 |
| Потенційний обсяг ринку до 2014 року, млн.дол. США | 181 | 3000 | 2 000- 3 000 | 25 | 10 | 12 000 | 370 | 2600 – 4 000 | 30 | 2300 | 90 000 | 35 | 6 000 |
| Потенційний обсяг ринку до 2020 року, млн.дол. США | 470 | 10 – 5 000 | 3000 - 9 000 | 43 | 50 | 20 000 | 370 | 5 000- 8 000 | 70 | 2900 | 200 000 | 100 | 9 000 |
| Рівень зростання ринку екосистемних послуг (%) | дискретне скачкоподібне зростання | 22,2 | - | 0,08 | 0,02 | 0,1 | -0,03 | 0,1 | 0,1 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,05 |
| Поточна екосистемна вигода | Середня (2) | Середня (3) | Низька (1) | Низька/ середня (2,5) | Низька/ середня (2) | Низька/ середня (2) | Низька/ середня (2) | Середня (3) | Середня (3) | Середня (3) | Середня / низька (2) | Середня (3) | Середня (3) |
| Потенційна екосистемна вигода | Висока (4) | Висока (4) | Висока (5) | Середня/ висока (4) | Висока (5) | Середня/ висока (4) | Середня/ висока (4) | Середня/ висока (4) | Середня/ висока (4) | Висока (5) | Середня/ висока (4) | Середня/ висока (4) | Середня/ висока (4) |
| Поточна цінність збереження екосистемних послуг | Низька (1) | Середня (2) | Низька (1) | Низька (1) | Середня (3) | Середня (3) | Низька (1) | Середня (3) | Середня/н изька (3) | Середня/ висока (4) | - | Середня / низька (2) | - |
| Потенційна цінність збереження екосистемних послуг | Висока (4) | Висока (4) | Висока (5) | Середня (3) | Висока (5) | Середня/ висока (4) | Низька/ середня (2) | Середня (3) | Висока (5) | Висока (5) | - | Середня/ висока (4) | - |

Пояснення: Екосистемна вигода та цінність збереження екосистемних послуг оцінена на одиницю понесених витрат в балах, де 1 – низька вигода та цінність, 5 – висока.

Джерело: [201]

Водно-болотні угіддя можуть надавати всі види екосистемних послуг, для яких сьогодні функціонують ринки, а саме: послуги із забезпечення прісною водою належної якості, поглинання вуглецю, збереження біорізноманіття та естетичних властивостей ландшафтів. Ці групи (кожна містить у собі цілий перелік) екосистемних послуг значно простіше оцінити економічно, а тому і створити для останніх відповідні ринки. Найбільш поширеним є ринок екосистемних послуг ВБУ із забезпечення прісною водою необхідної якості. Згідно з дослідженням американських учених, 1 дол. США, вкладений у збереження водних екосистемних послуг, заощаджує від 7,5 до 200 дол. США, які були б витрачені на установку фільтраційних та очисних споруд [10]. На відміну від всіх інших, платежі на ринку водних екосистемних послуг практично завжди здійснюються на локальному рівні - як угоди між постачальниками чистої води, розташованими у верхів'ях, та користувачами, розташованими нижче за течією. Основою формування таких ринків є докази про існування прямого взаємозв'язку між збереженням верхів'їв водно-болотних екосистем та якістю води, що надходить споживачам, розташованим нижче за течією. Фактори, які можуть спонукати водокористувачів низин до купівлі якісних екосистемних послуг у їх постачальників є наступні: підвищена захворюваність населення регіону-реципієнта, його додаткові витрати, а також витрати розташованих в ньому підприємств на очищення води, загибель рибних ресурсів та ін. Сутність механізму створення ринку полягає в тому, щоб переконати водокористувачів низин платити за заходи у верхів'ях, за допомогою яких вода за течією надходить належної якості та в необхідній кількості.

Найбільшим ринком водних екосистемних послуг є ринок у США (табл. 3.6.). Класичним прикладом економічної доцільності впровадження проектів управління екосистемними послугами на регіональному рівні став проект у м. Нью-Йорк, а саме використання платежів за водні екосистемні послуги - виплати муніципалітету м. Нью-Йорка фермерам, чії землі розташовані вище за течією р. Гудзон – основи системи водопостачання

міста [13]. На початку 1990-х років Агентство з охорони природи США вимагало від муніципалітету побудувати фільтраційний завод (вартість будівництва була оцінена в 4-6 млрд.дол.США, а повна приведена вартість проекту склала 8-10 млрд.дол.США).

Таблиця 3.6.

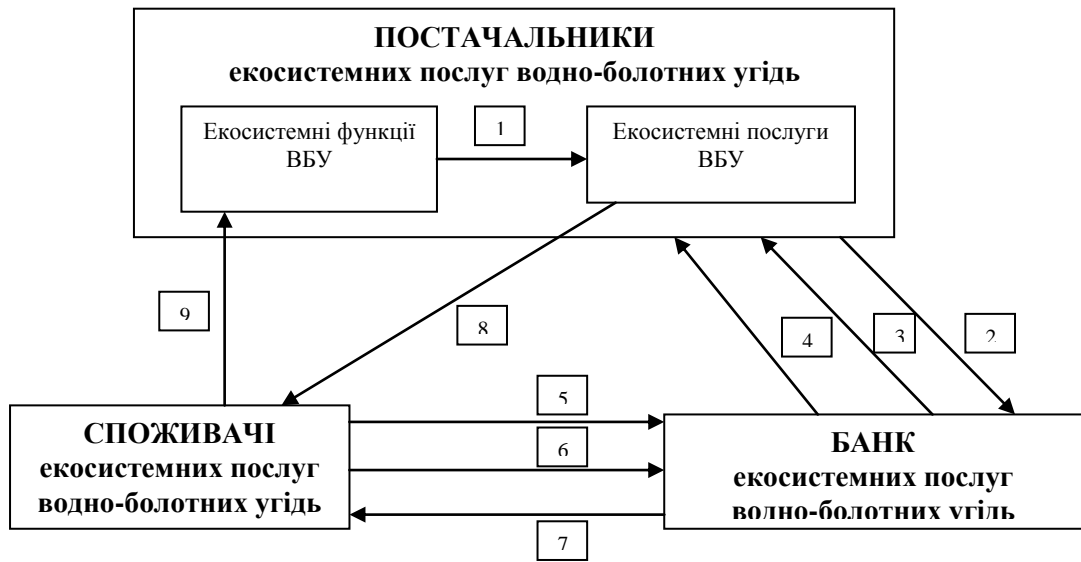
Характеристика впровадження фінансових інструментів ринків ЕП у США

| ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ІНСТРУМЕНТИ | ПОКАЗНИКИ |
|---|---------------|
| ФІНАНСОВІ ІНСТРУМЕНТИ | |
| Банкінг ВБУ та інші фінансово-кредитні програми управління водними екосистемними послугами у США, од | 717 |
| Банкінг ВБУ та фінансово-кредитні програми управління водними екосистемними послугами в інших країнах, од | 28 |
| Банки екосистемних послуг збереження біорізноманіття у США, од | 102 |
| Обсяг кредитів за одну угоду, дол.США | 1500 – 650000 |
| ОРГАНІЗАЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ | |
| Програми управління екосистемними послугами у США, од. | 60 |
| Річний обсяг платежів за екосистемні послуги за визначеними програмами у США, млрд. дол. США | 1,8 – 2,9 |

Джерело: [243]

Бажаючи знизити витрати на поліпшення якості води, муніципальна влада розробила програму платежів за екосистемні послуги з назвою «Комплексне планування ферм»: викуп важливих земельних ділянок, плата фермерам за використання «чистих» технологій у виробництві, які захищають водні екосистеми. До зазначеної програми платежів за екосистемні послуги увійшли заходи: зниження споживання добрив, посадка лісів, створення приватних особливо-охоронних природних територій, а також розширення площі державних особливо-охоронних природних територій в даному районі. На це було витрачено близько 1-1,5 млрд. дол. США за 10 років (порівняно з 8-10 млрд. дол. США). Кошти на виплати фермерам та ООПТ надходили від комунальних платежів мешканців міста (середній розмір платежу збільшився на 9 %) – була створена спеціальна організація, «Watershed Agricultural Council», яка збирала кошти з населення, вкладала їх у акції, облігації, а також створила спеціалізований трастовий фонд, який поповнювався з прибутку від цих операцій [13]. Результатом проекту стало збільшення цінності водних екосистемних послуг, підвищення ефективності використання бюджетних коштів муніципалітету.

Одним із сучасних організаційно-економічних інструментів функціонування ринків екосистемних послуг ВБУ є так званий банкінг екосистемних послуг. Банки водно-болотних угідь, або, як по-іншому вони називаються – банки пом'якшення впливів на водно-болотні угіддя, банкінг ВБУ, - це ринковий інструмент компенсації за негативний вплив на водно-болотні угіддя (рис. 3.7).



Пояснення: 1. формування екосистемних послуг; 2. запит на депозит за визначений обсяг надання (збереження, відновлення) екосистемних послуг ВБУ (у вартісному та фізичному вимірі); 3. інформація про відкриття депозитного рахунку; 4. грошові кошти (відсотки за депозит екосистемних послуг); 5. запит на кредит за використання (або антропогенний вплив) визначеного обсягу екосистемних послуг водно-болотних угідь; 6. грошові кошти (кредит визначений обсяг екосистемних послуг); 7. інформація про відкриття кредитного рахунку; 8. використання екосистемних послуг водно-болотних угідь; 9. антропогенний вплив на екосистемні функції ВБУ.

Джерело: Розроблено автором

Рис. 3.7. Схема функціонування банкінгу водно-болотних угідь.

Відповідно до механізму дії банкінгу ВБУ, у його найбільш простій формі, власник або орендар земельної ділянки накопичує квоти умовних одиниць «компенсаційних депозитів» шляхом відновлення, оптимізації, створення та збереження водно-болотних угідь. Накопичена сума квот умовних одиниць таких депозитів акумулюються в банках ВБУ та визначається обсягом збережених чи відновлених екосистемних послуг ВБУ. «Компенсаційні кредити» у цих банках зазвичай надаються економічним суб'єктам, які зобов'язані відшкодувати негативний вплив своєї діяльності на той же тип водно-болотних угідь у цьому або будь-якому іншому районі. Функціонування банкінгу екосистемних послуг найбільш поширене у США,

де вони використовуються як метод економічного стимулювання охорони, збереження та відновлення екосистемних послуг водно-болотних угідь. Більше 400 таких банків були офіційно створені у США до 2005 року, 75 відсотків з яких були проінвестовані приватними організаціями та обсяг наданих кредитів складав 350 млн. дол. США. Наприклад, підприємства або приватні особи можуть купити відповідні кредити в банківській мережі «Wetland Mitigation», з метою оплати наслідків руйнування болотних екосистем внаслідок сільськогосподарської або промислової діяльності.

Розвиток і впровадження сучасних організаційно-економічних інструментів управління екосистемними послугами та, зокрема, банкінгу ВБУ, відбувається також у країнах ЄС, Австралії та Канаді. Так, у 2006 році Австралія розпочала проект у Новому Південному Уельсі «BioBanking Bill 2006», з метою створення стимулів для охорони приватних земель із високою екологічною цінністю. Результатом проекту стала купівля господарюючими землекористувачами «кредитів із біорізноманіття» для компенсації негативного впливу, який останні здійснюють на біорізноманіття. У ЄС відповідно до «Стратегії зниження втрат біорізноманіття до 2020 року» розроблено програми функціонування банків з відновлення біорізноманіття.

Однак, впровадження таких інструментів в Україні потребує розробки та впровадження інших положень, зокрема, проведення обґрунтованої інвентаризації водно-болотних угідь, ідентифікації екосистемних послуг ВБУ та формування їх реєстрів, а також розробки методичного та нормативно-правового забезпечення реалізації системи платежів за ЕП ВБУ, визначення засад реалізації фінансово-кредитних основ регулювання ринків ЕП ВБУ.

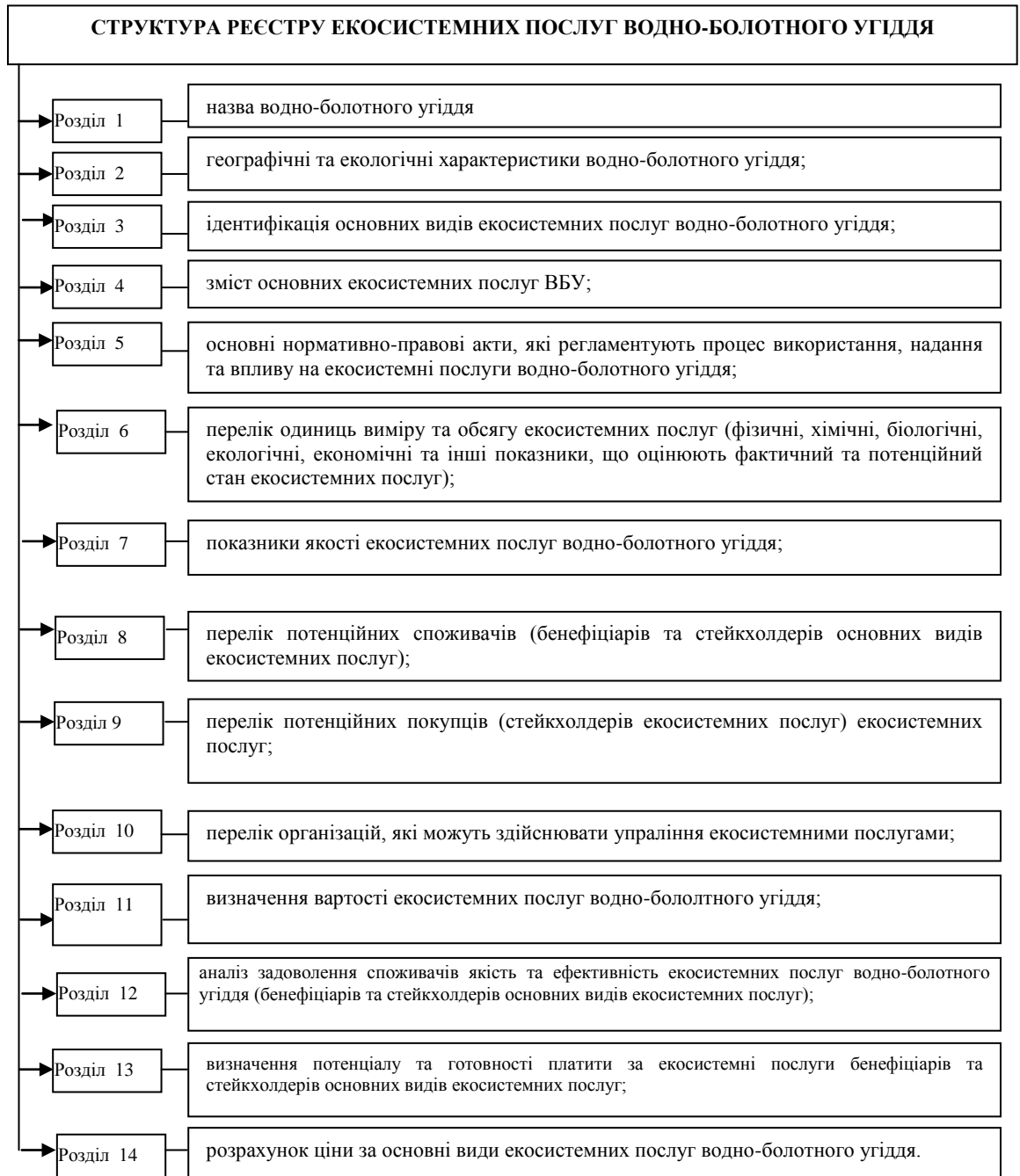
Ринок екосистемних послуг із поглинання вуглецю функціонує в основному на міжнародному рівні: покупцями й продавцями цих послуг виступають окремі країни. Міжнародна торгівля вуглецем здійснюється у відповідності зі Статтею 12 Кіотського протоколу, яка встановлює Механізм чистого розвитку, щоб дати можливість індустріально розвиненим країнам фінансувати проекти, спрямовані на скорочення викидів парникових газів у

країнах, що розвиваються. Основу ринкового механізму становить так звана одиниця сертифікованого скорочення викидів - скорочення викидів парникових газів на 1 000 кг CO₂-еквівалента, яка є об'єктом торгівлі між державами. Згідно з Маракешською угодою, скорочення викидів у країнах здійснюється за допомогою двох заходів - залісення та лісовідновлення. Не зважаючи на те, що ліси відіграють значну роль у поглинанні та накопиченні вуглецевого газу, саме водно-болотні угіддя є одними із найбільших (після океанів) сховищами вуглецю. Сьогодні в усьому світі налічується близько 4 млн. км² боліт, які акумулюють у собі 550 Гтонн вуглецю. Однак, деградовані торфовища, навпаки, щорічно виділяють 2 Гтонн CO₂ в атмосферу, що становить близько 6 відсотків усіх антропогенних викидів вуглекислого газу[93].

Побудова системи забезпечення функціонування глобальних, національних та локальних ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь на основі відповідної системи платежів потребує формування реєстру екосистемних послуг водно-болотних угідь. Такий реєстр на нашу думку має бути побудований відповідно до структури, наведеної на рис. 3.8.

Впровадження запропонованих методичних пропозицій в Україні щодо змісту та структури реєстру екосистемних послуг водно-болотних угідь дозволить сформуванню підґрунтя для розвитку сучасної системи управління ЕП ВБУ в цілому та організаційно-економічних інструментів управління ЕП ВБУ зокрема. Світова наукова спільнота активно досліджує програми управління екосистемними послугами з повторного заболочування й осушення торфовищ. Зокрема, за рахунок повторного заболочування у Білорусії вдалося досягти скорочення емісії парникових газів, що підтверджують результати річних досліджень, проведених на декількох експериментальних майданчиках: непорушеному верховому болоті в Березинському біосферному заповіднику, низинному болоті в заказнику «Споровській» та відновленому торфовищі Бартеніха. За підрахунками вчених, за рік торф'яне родовище з оновленим гідрорежимом поглинає 20

тонн CO₂, тоді як деградоване є джерелом викидів 11,4 тонн вуглекислого газу[122].



Джерело: авторська розробка

Рис. 3.8. Формування структури реєстру екосистемних послуг водно-болотних угідь

Стати учасником ринку для окремого водно-болотного угіддя платежів за вуглецеві екосистемні послуги набагато складніше, ніж

учасником водного ринку, оскільки цей ринок має глобальний характер та занадто високі транзакційні витрати участі (середня вартість інтеграції в цей ринок складає близько 100 тис. дол. США за проект) [201]. Формування таких механізмів можливе лише об'єднаними силами багатьох зацікавлених сторін. Передбачається, що в подальшому роль водно-болотних угідь у світі буде зростати, як об'єктів інвентаризації джерел та поглиначів парникових газів у рамках Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату. Ринки платежів за збереження біорізноманіття можуть існувати на всіх рівнях - від локального до міжнародного. Як у випадку з водними ринками, об'єктом продажу є природоохоронні заходи, які призводять до збереження цінних, з точки зору конкретного споживача, видів, екосистем або генетичного різноманіття. На підтримку функціонування ринку платежів за біорізноманіття так званих, агро-природоохоронних та лісо-природоохоронних схем платежів ЄС витрачає близько 2 млрд. євро на рік, які передбачають, зокрема, впровадження стимулів для використання земель та експлуатації ґрунту фермерами й власниками лісів сумісним із збереженням біологічного різноманіття чином [238]. визнаючи важливість збереження ресурсів біорізноманіття, Україна приєдналася до більшості міжнародних конвенцій та угод із питань збереження біорізноманіття.

Для того, щоб ринок платежів за біорізноманіття забезпечив високий дохід на інвестиції без виникнення небажаних побічних дистрибутивних (пов'язаних з розподілом витрат і вигід) ефектів, даний механізм повинен бути ретельно продуманий та впроваджуватися в сприятливих умовах. За такого стану речей перш за все необхідним є визначення прав власності та вирішення проблеми можливого правового дисбалансу між місцевими та іншими користувачами. Ринки платежів за естетичні цінності досі розвинені в меншій мірі. Однак потенціал їхнього росту дуже великий. Основним споживачем цих послуг є галузь екологічного туризму. Крім цього, традиційними споживачами цього виду послуг є державні організації, що займаються охороною історичної та культурної спадщини [112].

Для формування фінансового забезпечення збереження, підтримки, відновлення функцій екосистем вагоме значення має створення та розвиток глобальних, національних, регіональних, локальних ринків екосистемних послуг (розвиток тих, що діють і формування нових), тобто ринків з такими об'єктами, які раніше економісти не вважали товаром.

Потенційними перевагами розвитку ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь в Україні можна назвати наступні:

- для держави - посилення співпраці та партнерства, підвищення ефективності реалізації природоохоронних програм та заходів, додаткове та стабільне джерело фінансування заходів із збереження та відновлення екосистемних послуг ВБУ, додаткова можливість інформувати зацікавлені сторони про економічну цінність екосистем; для неурядових організацій та місцевих громад - поглиблення розуміння поняття екосистемних послуг, забезпечення сталості екологічних проектів, можливість для збільшення добробуту місцевого населення;

- для бізнесу - економічна вигода, імідж та репутація соціально- та екологічно-відповідальної організації, додаткова можливість для отримання інвестицій, зручність - ринковий механізм.

Ключовими принципами розвитку ринку екосистемних послуг України повинні стати партнерство, міжсекторний підхід та інтеграція. У цій системі такі важливі функції, як збір і перерозподіл коштів за екосистемні послуги, координація різних заходів, таких як оцінка послуг, організація зустрічей та переговорів, найчастіше виконує посередницька організація, і в цьому сенсі вона відіграє важливу роль у забезпеченні стійкості всієї схеми. Реалізація цих напрямів є необхідною основою формування регулюючих механізмів розвитку ринку екосистемних послуг в Україні, який враховував би цінність регіональних екосистем та їх послуг для країни і всього людства. В умовах значних екологічних проблем та за обмежених фінансових ресурсів платежі за екосистемні послуги можуть стати джерелом додаткових або альтернативних ресурсів, дати можливість переключити використання

коштів на екологічно безпечні методи управління й забезпечення стійкої структури виробництва, створити стимули для інвестицій та залучити приватний сектор до діяльності із збереження екосистемних послуг водно-болотних угідь.

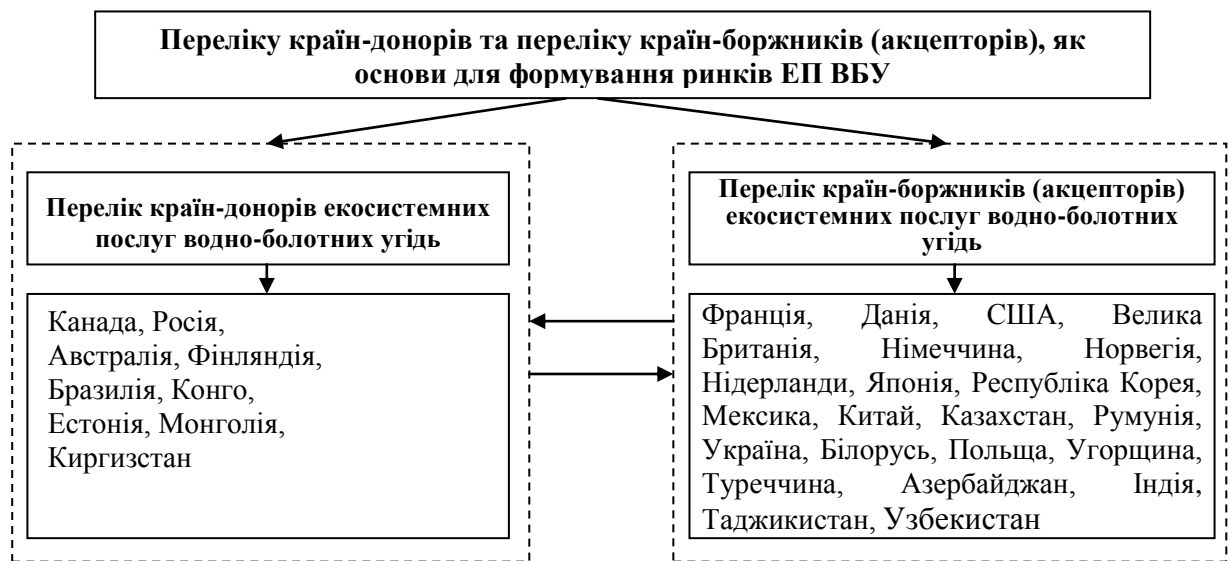
Концепція формування національного та локальних (регіональних, територіальних) ринків екосистемних послуг потребує, перш за все, створення відповідної економічної бази для обліку внеску окремого регіону (території) у сталий розвиток регіону, а також надання екосистемних послуг для інших регіонів країни, сусідніх країн і всієї біосфери планети [5,14]. Мейранд К., Дейлі Г [185] акцентують увагу на наступних перевагах локальних ринків екосистемних послуг: визначеність (ідентифікація та обґрунтовані методи економічної оцінки); ефективна організація ринку; прозорість розподілу вигід та платежів, що приводить до більш оптимальних за оцінкою витрати-вигоди схем організації платежів за екосистемні послуги, що, у свою чергу, дозволяє оцінювати послуги максимально близько до їх граничної цінності. Існування державної регуляторної політики внутрішнього ринку з приводу діяльності, пов'язаної з підтримкою екосистемних послуг, підвищує довіру до держави, яка заявлятиме про свою роль «глобального екологічного донора» і дає окремі гарантії політичної стабільності підтримки природних екосистем[77].

В Україні формування національного ринку екосистемних послуг в даний час потребує ґрунтовних стратегічних наукових та прикладних екологічних, економічних та інших галузевих досліджень, а також формування нормативно-правової бази для впровадження цього механізму в країні і окремих регіонах з особливим формуванням екосистем (наприклад, Карпатський регіон тощо).

Відповідно до науково-методичного підходу формування «екологічного донорства країни» запропонованого в роботі [77] можна запропонувати здійснювати розвиток ринків екосистемних послуг. З цією метою необхідно ідентифікувати та оцінювати наявність ефекту

«екологічного донорства» країн, регіонів (територій) з врахуванням таких принципів: у окремому регіоні-донорі, що вибраний за природно-кліматичною, територіальною, адміністративно-управлінською та іншою ознакою, будь-яка екосистемна послуга відтворюється в кількості більшій за необхідне самому регіону; є інші регіони країни (регіони-акцептори), які отримують матеріальні та (або) нематеріальні вигоди від зазначеної «надмірної» екосистемної послуги.

Отже, відповідно-до проведеного нами еколого-економічного аналізу екосистемних послуг водно-болотних угідь міжнародного значення можна визначити перелік країн-донорів ЕП ВБУ та перелік країн-боржників екосистемних послуг ВБУ, як основи для формування ринків ЕП ВБУ (рис. 3.9).



Джерело: Сформовано автором

Рис. 3.9. Формування переліку країн-донорів та країн-боржників екосистемних послуг водно-болотних угідь

Такий перелік можна розробити на основі аналізу балансу та резерву (дефіциту) екосистемних послуг з врахуванням співвідношення біологічної місткості країни та екологічного відбитку країни [239], що є непрямим комплексним індикатором місткості екосистемних послуг території країни

(за виключенням водних) та антропогенного навантаження на них, а також співвідношення водомісткості країни та водного відбитку країни [199], яке є непрямим комплексним індикатором місткості екосистемних послуг водних ресурсів країни та антропогенного навантаження на них. Як свідчить наведений приклад формування переліків країн-донорів та країн-акцепторів екосистемних послуг водно-болотних угідь, кількість останніх значно перевищує кількість донорів ЕП. Цей факт пояснюється характером еколого-економічного господарювання в країні, а також особливістю використання та впливу на екосистемні послуги водно-болотних угідь. Інструментом фінансового механізму потенційного забезпечення розвитку ринку екосистемних послуг може бути переорієнтація традиційних державних та регіональних природоохоронних витрат, а також відомчих витрат на охорону навколишнього середовища з урахуванням величини екосистемних послуг регіонів (територій). Частина коштів, отриманих від рентної плати у сфері природокористування, займає вагому частку у структурі доходів зведеного бюджету України. Відтак, частину коштів отриманих від природної ренти на державному та регіональному рівні можна використовувати на підтримку функціонування та відновлення екосистем, а також впроваджувати нові види рентної плати, як підґрунтя з формування системи платежів за екосистемні послуги [13,112].

Необхідність закладення практичних основ для розвитку ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь в Україні та формування дієздатного механізму управління ними на основі функціонування системи платежів передбачає залучення усіх бенефіціарів та стейкхолдерів, а саме: економічних суб'єктів різних галузей економіки, місцевого населення, а також місцевих органів самоврядування, то доцільним є проведення аналізу впливу на ЕП ВБУ та залежності від них та формування на цій основі просторово-функціональних кластерів управління ЕП ВБУ. Нами запропоновано методичний підхід до формування таких кластерів на основі груп показників, які базуються на використанні офіційної статистичної

інформації та дозволяють вже сьогодні у певній мірі дати оцінку екосистемному управлінню водно-болотними екосистемами та їх послугами у розрізі районів Сумської області. Такими групами показників є наступні:

1) за ознаками екосистемних послуг водно-болотних угідь (включає такі показники: наявність ВБУ міжнародного значення; наявність у районі ПЗФ, які містять ВБУ; площа водних об'єктів, тис. га, у тому числі: вздовж річок, струмків і каналів; навколо водойм; площа боліт);

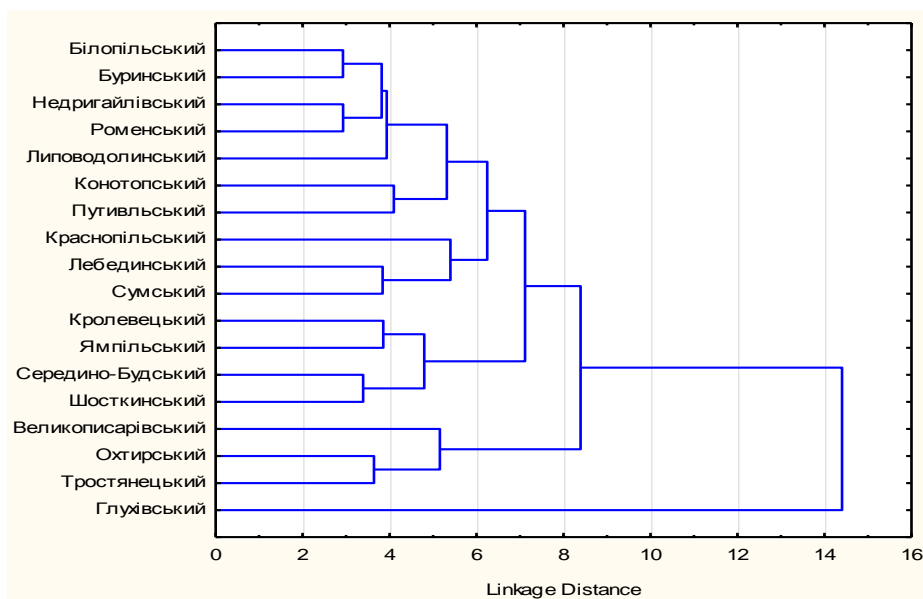
2) за рівнем використання екосистемних послуг водно-болотних угідь (включає такі показники: водомісткість економіки району; водомісткість сільського господарства; водомісткість промисловості; вартість використаної свіжої води, млн. грн.; показник регулювання ЕП ВБУ лісовими екосистемами (співвідношення лісів до площі водних об'єктів));

3) за рівнем трансформації та деградації водно-болотних угідь (включає такі показники: показник деградації ЕП ВБУ від мінеральних добрив; показник деградації ЕП від лісових пожеж; показник деградації ЕП ВБУ від ТВП; показник деградації ЕП ВБУ від органічних добрив; показник деградації ЕП викидів в атмосферу);

4) за рівнем антропогенного навантаження на ЕП водно-болотних угідь (включає такі показники: рівень антропогенного навантаження на ЕП ВБУ від забудованих територій; рівень антропогенного навантаження на ЕП ВБУ від рослинництва; рівень антропогенного навантаження на ЕП ВБУ від тваринництва).

Результати розрахунку зазначених показників для кожного з 18 районів Сумської області нами було вирішено використати для розробки пропозицій щодо створення нових структурних угруповань на принципах інтеграції. Реалізація підвиду стратегії інтеграції для управління екосистемними послугами ВБУ, а саме стратегії кластеризації, на нашу думку, є доцільною в умовах посткризового розвитку економіки та нестачі фінансових ресурсів функціонування економічних суб'єктів на різних ієрархічних рівнях.

Створення кластерів та формування передумов для впровадження нових інтеграційних форм господарювання може стати вагомим кроком на шляху становлення сучасної екосистемно-орієнтованої економіки. У складних кризових умовах учасники кластеру об'єднують свої ресурси та ресурси різних стейкхолдерів для досягнення більшої економічної ефективності за умови збереження екосистем та їх послуг та отримання доступу до нових ринків. Результатом діяльності кластеру є дифузія екосистемної активності від одного суб'єкта господарських відносин до іншого, тому кластери, як точки зростання, можуть стати тією основою, на якій може бути сформований ефективний регіональний та національний організаційно-економічний механізм управління екосистемними послугами ВБУ. Для виявлення подібностей між об'єктами кластеризації (районами) були використані запропоновані нами показники оцінки екосистемного управління у регіональному розрізі, що відображають географічні характеристики та еколого-економічний стан ЕП ВБУ районів. За міру однорідності об'єктів нами прийнята найбільш популярна метрика - евклідова відстань [16]. Кластеризація районів Сумської області проводилася за методом зваженого попарного середнього (рис. 3.10).



Джерело: розроблено автором

Рис. 3.10. Дендрограма результатів кластерного аналізу районів Сумської області за ознаками використання екосистемних послуг ВБУ.

У результаті проведеної процедури кластеризації було одержано 5 кластерів. Із рис. 3.10 видно, що розподіл районів за кластерами досить рівномірний, однак, один район не потрапив у жоден із кластерів та сформував так званий монокластер. Для кращого управління монокластером та з урахуванням географічного розташування було вирішено приєднати останній до кластеру № 4. Результати проведеного аналізу (табл. 3.8) свідчать, що виокремлені угруповання характеризуються не лише територіальною близькістю досліджуваних об'єктів, а формуються виходячи із подібності характеристик екосистемних послуг водно-болотних угідь районів області у відповідності до запропонованої нами системи показників оцінки управління екосистемними послугами.

Формування просторово-функціональних кластерів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь можуть стати основою для впровадження системи платежів за екосистемні послуги, структурними компонентами функціонування локальних ринків ЕП ВБУ в Сумській області, а також ефективного комплексного управління цими послугами в цілому. Разом з тим, запропоновані кластери формують передумови для використання стратегії інтеграції та розвитку інтеграційних форм взаємодії суб'єктів господарювання в системі управління ЕП ВБУ. Такими формами є наведені на рис. 3.4 організаційні інструменти управління ЕП ВБУ, зокрема, такі як публічно-приватні партнерства (державно-приватні партнерства).

За даними досліджень міжнародних інститутів, зокрема Світового банку, кількість впроваджених та реалізованих проектів державно-приватного партнерства у різних секторах економіки, за останні два десятиліття, стрімко зростає [237]. Разом з тим, починаючи з 2000 року, у світі стали активно впроваджуватися державно-приватні партнерства, основною метою яких є збереження та відновлення природних територій.

**Просторово-функціональні кластери управління
екосистемними послугами водно-болотних угідь Сумської області
(сформовано за результатами кластерного аналізу)**

| Середнє значення показника кластеру | ВИД КЛАСТЕРУ | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| | КЛАСТЕР 1 Білопільський Буринський Липоводлинський Недригайлівський Роменський | КЛАСТЕР 2 Великописарівський Тростянецький Охтирський | КЛАСТЕР 3 Середино- Будський Шосткінський Кролевецький Ямпільський | КЛАСТЕР 4 Конотопський Путівльський Глухівський | КЛАСТЕР 5 Краснопільський Лебединський Сумський |
| Ознаки екосистемних послуг водно-болотних угідь | | | | | |
| Наявність ВБУ міжнародного значення ¹ | 3 | 6 | 1 | 1 | 4 |
| Наявність у районі ПЗФ, які містять ВБУ ² | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 |
| Площа водних об'єктів, тис. га, | 1,29 | 0,88 | 1,17 | 2,06 | 1,97 |
| у тому числі: | | | | | |
| вздож річок, струмків і каналів | 1,69 | 1,08 | 1,34 | 1,93 | 1,67 |
| навколо водойм | 0,60 | 0,22 | 0,26 | 0,57 | 0,70 |
| площа боліт | 2,64 | 2,23 | 1,85 | 2,90 | 3,53 |
| Рівень використання екосистемних послуг водно-болотних угідь | | | | | |
| Водомісткість економіки району | 0,021 | 0,031 | 0,011 | 0,008 | 0,021 |
| Водомісткість сільського господарства | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,01 | 0,04 |
| Водомісткість промисловості | 0,38 | 0,21 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| Вартість використаної свіжої води, млн. грн. | 0,71 | 0,80 | 0,82 | 1,11 | 2,65 |
| Показник регулювання ЕП ВБУ лісовими екосистемами (Співвідношення лісів до площі водних об'єктів) | 1,62 | 5,03 | 8,03 | 3,70 | 4,93 |
| Рівень трансформації та деградації водно-болотних угідь | | | | | |
| Показник деградації ЕП ВБУ від міндобриб (Співвідношення об'єму внесених міндобриб до площі водних об'єктів) | 0,76 | 0,77 | 0,20 | 0,67 | 0,57 |
| Показник деградації ЕП від лісових пожеж (Середній клас пожежної небезпеки лісових територій) | 2,91 | 2,65 | 2,76 | 3,07 | 2,86 |
| Показник деградації ЕП ВБУ від ТВП (Співвідношення обсягу ТВП до площі водних об'єктів) | 2,10 | 9,90 | 4,75 | 7,83 | 1011,40 |
| Показник деградації ЕП ВБУ від органічних добрив (Співвідношення обсягу внесених органічних добрив до площі водних об'єктів) | 4,34 | 4,13 | 2,05 | 5,33 | 4,40 |
| Показник деградації ЕП викидів в атмосферу (Співвідношення обсягу викидів в атмосферу до площі водних об'єктів) | 0,45 | 0,82 | 0,39 | 0,42 | 1,56 |
| Рівень антропогенного навантаження на ЕП водно-болотних угідь | | | | | |
| Рівень антропогенного навантаження на ЕП ВБУ від забудованих територій (Співвідношення площі забудованих територій до площі водних об'єктів) | 0,70 | 0,77 | 0,73 | 0,67 | 0,80 |
| Рівень антропогенного навантаження на ЕП ВБУ від рослинництва (Співвідношення ріллі до площі водних об'єктів) | 13,14 | 12,90 | 9,03 | 10,67 | 10,40 |
| Рівень антропогенного навантаження на ЕП ВБУ від тваринництва (Співвідношення пасовищ до площі водних об'єктів) | 1,30 | 1,50 | 1,98 | 5,77 | 1,90 |

Пояснення: ¹ - Наявність ВБУ міжнародного значення: Відсутні об'єкти - 1, Заплава Десни - 2, Заплава Сули - 3, Верхів'я річки Битиця - 4, Заплава середньої частини річки Псел - 5, Заплава річки Ворскла - 6.

² - Наявність у районі ПЗФ, які містять ВБУ: Відсутні об'єкти ПЗФ - 1, НПП - 2, Заказники загальнодержавного значення - 3, Пам'ятки природи загальнодержавного значення - 4, Заказники місцевого значення - 5, Пам'ятки природи місцевого значення - 6.

Джерело: сформовано автором

Так, наприклад, серед угод державно-приватного партнерства у сфері енергетики реалізуються проекти, спрямовані на розробку та використання альтернативних джерел енергії та, як наслідок, на збереження існуючих природних екосистем [237]. Як свідчить міжнародна практика, впровадження проектів державно-приватного партнерства з метою збереження та відновлення послуг природних екосистем, реалізуються найчастіше у наступних формах [80,148, 174]:

1) проектування, будівництво та експлуатація інфраструктурних об'єктів, кінцевою метою діяльності яких є підвищення якості функціонування екосистем, природних територій та об'єктів та (або) забезпечення раціонального їх використання (наприклад, підвищення якості водних ресурсів, відновлення популяції окремих видів тварин та ін.);

2) проектування, будівництво та експлуатація об'єктів виробничого призначення (у сфері сільського господарства, промисловості тощо), кінцевою метою діяльності яких є підвищення якості функціонування екосистем, природних територій та об'єктів та (або) забезпечення раціонального їх використання;

3) передача приватному сектору на управління природних територій та об'єктів, які залишаються у державній або комунальній власності;

4) передача в концесію та оренду природних територій та об'єктів, які залишаються у державній або комунальній власності;

5) проектування, будівництво та експлуатація доріг та їх інфраструктури (наприклад, лісових доріг);

6) створення державно-приватного партнерства з метою проведення наукових та прикладних досліджень;

7) проектування, будівництво та експлуатація рекреаційних, туристичних та оздоровчих установ та їх інфраструктури у межах окремих природних територій та об'єктів.

У табл. 3.9. розкрито особливості реалізації у різних країнах найбільш успішних проектів державно-приватного партнерства у сфері збереження,

відновлення та сталого використання екосистем. Впровадження таких проектів на засадах партнерства та взаємодії держави з приватним сектором може принести вагомі вигоди як для державного партнера, так і для приватного сектору та суспільства. Однак, найбільш вагомими вигодами впровадження проектів державно-приватного партнерства є формування фінансового та організаційного потенціалу для відновлення та збереження екосистем, або забезпечення сталого їх використання, реалізація яких державою власними силами була б неможливими.

Практика застосування механізмів державно-приватного партнерства як основи для організації та фінансування проектів, спрямованих на збереження та відновлення стану екосистем, є поширеною в країнах ЄС, США, Бразилії, Мексиці, Австралії [80,203]. Про успішність застосування проектів державно-приватного партнерства у сфері збереження та відновлення стану екосистем свідчить досвід їх реалізації, наприклад, у США.

Так, реалізація проекту державно-приватного партнерства з метою поліпшення екологічного стану лісових та водних екосистем Чесапікської затоки дозволив досягти наступних результатів:

- 1) поліпшити якість питної води та водних ресурсів в регіону;
- 2) захистити природні території існування рідких та зникаючих видів флори та фауни;
- 3) припинити знищення територій лісів та сприяти збереженню і відновленню їх екосистем;
- 4) сприяти раціональному використанню та відтворенню земельних ресурсів регіону;
- 5) забезпечив підтримку місць існування населення регіону та реалізації економічного потенціалу;
- 6) забезпечив економічну активність та зайнятність населення;
- 7) сприяти збереженню унікальних природних територій, які мають високу екологічну, культурну, освітню та історичну цінність.

Таблиця 3.9

Краща практика реалізації проектів ДПП у сфері збереження, відновлення та сталого використання екосистем

| Країна | Проблема – предмет проекту ДПП | Мета проекту ДПП | Термін реалізації проекту | Платежі за екосистемні послуги | Учасники проекту ДПП | | |
|-----------------------------|---|---|-----------------------------------|---|---|--|--|
| | | | | | Покупці екосистемних послуг | Продавці екосистемних послуг | Спеціальна проектна організація (SPV) |
| Франція | Інтенсивний розвиток сільського господарства, зокрема тваринництва, обумовив суттєве зниження якості водних ресурсів | Впровадження фермерами нових технологій з метою обмеження застосування пестицидів та добрив для уникнення забруднення водоносного пласту, а також зменшення тиску тваринництва на земельні та водні ресурси | 18 - 30 років | 200 євро за один гектар на рік протягом 5 років, 150000 євро на одну ферму для покриття витрат на нове обладнання та модернізацію, безкоштовна технічна допомога | Компанія Vittel – найбільший у Франції виробник бутильованої питної води | 37 фермерів, які здійснюють господарську діяльність на водозбірних територіях | Спеціальна проектна організація - Agrivair, створена для обслуговування даного проекту і відповідальна за переговорний процес і реалізацію проекту |
| США (Чесапекська затока) | Надмірна вирубка лісу, скидання стічних вод промисловості, сільського господарства, мінімальний контроль над утилізацією сільськогосподарських відходів обумовили зниження якості води, зменшення чисельності видів флори та фауни, втрата місць існування. | Передача на управління приватному сектору природних територій з метою поліпшення екологічного стану лісових та водних екосистем | до 20 років | Від Штату Меріленд – 16,5 млн. дол. США, від природоохоронної недержавної організації – 17 млн. дол. США | Департамент природних ресурсів штату Меріленд, Головний благодійний фонд штату Меріленд, Природоохоронна недержавна організація «Чесапек» | Лісгосподарські та сільськогосподарські підприємства, які здійснюють діяльність у Чесапекській затоці. Лісова галузь забезпечує 140 тис. робочих місць у штаті та 6 млрд.дол.США щорічного доходу. | Комерційна компанія з управління лісовими територіями |
| Мексика | Високі темпи вирубки лісів, нерациональне використання водних ресурсів | Реалізація проекту передбачає впровадження заходів з метою поліпшення якості поверхневих вод, зниження частоти і наслідків від повеней у низьких і крутих частинах басейну | 6 років із можливістю продовження | від 37 – 28 дол. США за 1 гектар на рік, що залежить від видів лісових угідь. Кошти отримано за рахунок врахування у собівартості послуг з постачання води окремої плати, яка здійснюється водокористувачами. | Водокористувачі країни | 3366 ліскористувачів взяли участь в реалізації проекту | Консультаційна рада, складається з представників різних зацікавлених сторін |
| Індонезія (басейн р.Сіндау) | Повені та дефіцит і низька якість питної води, обумовлені господарською діяльністю вище за течією річки. | Реалізація проекту передбачає впровадження заходів з насадження дерев на сільськогосподарських землях та використання методів агролісомеліорації, з метою збереження запасів питної води та скорочення ерозії | 5 років | 130 дол.США за гектар | Водокористувачі (158798 споживачів), у т.ч., промислові підприємства, державна компанія водопостачання, населення | Ліскористувачі та фермери, що працюють вище за течією ріки | Асоціація компаній водоочисної галузі (включає 120 компаній) |

Джерело:Складено авторами за даними [94,118]

Окрім цього проекту, у США реалізована також ефективна програма управління національними природними парками на засадах державно-приватного партнерства[244].

Серед країн пострадянського простору у цій сфері проекти державно-приватного партнерства знаходяться на стадії розробки та впровадження. Так, в Росії розпочато декілька проектів державно-приватного партнерства з відновлення екологічного стану водних ресурсів, лісових екосистем, управління природними парками, проведення наукових досліджень. Визначати ефективність реалізації таких проектів сьогодні є неможливо, оскільки ще не досягнуто суттєвих результатів. В Казахстані також впроваджено схожі державно-приватні партнерства, найбільш успішним з яких є відновлення екологічного стану водних ресурсів у басейні р. Чон-Аксуу[94].

Базовою передумовою успішної реалізації проектів державно-приватного партнерства у різних секторах економіки та соціальної сфери є створення відповідного інституційного та нормативно-правового середовища. В Україні питання функціонування державно-приватних партнерств регулюються Законом України «Про державно-приватне партнерство». У ст. 4 Закону України «Про державно-приватне партнерство» визначені сфери реалізації таких проектів, зокрема такі, які можуть бути спрямовані на збереження та відновлення екосистем, а саме: збір, очищення та розподілення води; туризм, відпочинок, рекреація, культура та спорт; забезпечення функціонування зрошувальних і осушувальних систем; оброблення відходів. Однак, визначення лише таких сфер для реалізації проектів державно-приватного партнерства з метою впровадження проектів у сфері екосистемних послуг значно обмежують потенціал його застосування у цій сфері[62].

Як зазначає Макарєнко А.В., особливістю об'єкта концесійних відносин, як форми державно-приватного партнерства, з метою реалізації проектів для збереження та відновлення природних екосистем, в першу

чергу, є його «нестандартність», адже надра, природні ресурси в різні історичні періоди і сьогодні являють собою окремий вид об'єктів з особливим правовим статусом, вилучених із загального публічного обігу. Так, Законом України «Про передачу об'єктів права державної та комунальної власності» визначено основні засади передачі державних об'єктів у власність територіальних громад та врегульовано відносини, пов'язані з цим [63,89].

Проте, такі принципи та засади нормативно-правового забезпечення значно зменшують потенційну можливість впровадження механізмів державно-приватного партнерства у сфері збереження та відновлення екосистем, в Україні, а саме обмежують використання: механізмів державно-приватного партнерства на основі заснованого на використанні інституційних механізмів; механізмів державно-приватного партнерства заснованого на механізмах суспільної взаємодії для розвитку механізмів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь.

Разом з тим, нормативно-правові акти, що регулюють процес створення та реалізації проектів державно-приватного партнерства мають певні протиріччя, які потребують узгодження, зокрема, як організаційний інструмент управління екосистемними послуги водно-болотних угідь: неврахування специфіки різних видів природоохоронної діяльності при реалізації проектів державно-приватного партнерства; особливості організаційно-правового статусу та власності природних об'єктів та природних ресурсів при реалізації проектів державно-приватного партнерства; неготовність суспільства та неможливість впровадження додаткової плати за такі послуги, отримані за проектом державно-приватного партнерства, як компенсаційних платежів, з метою відшкодування понесених витрат приватному партнеру за проектом ДПП, відповідно до норм чинного законодавства; не визначено переліку видів діяльності, робіт та послуг у сфері збереження, відновлення та сталого використання екосистем, які можуть бути здійснені на засадах ДПП.

Отже, з метою розвитку державно-приватного партнерства, як успішних механізмів організації та фінансування проектів, як організаційних інструментів управління екосистемними послуги водно-болотних угідь:

1) врегулювання застосування законодавчих норм, які регламентують діяльність державно-приватного партнерства з метою чіткого визначення сфер для реалізації природоохоронних проектів на засадах ДПП;

2) аналіз структурних особливостей природоохоронної діяльності та використання природних ресурсів в Україні та визначення тих секторів, які мають найвищий потенціал до реалізації проектів державно-приватного партнерства, а також найбільше потребують інноваційно-інвестиційних ресурсів;

3) розробка та впровадження переліку видів діяльності у сфері збереження, відновлення та сталого використання екосистем відповідно до яких можуть бути застосовані проекти державно-приватного партнерства згідно з чинними нормами законодавства України;

4) розробка мережі пілотних проектів державно-приватного партнерства у сфері збереження, відновлення та сталого використання екосистем, як механізмів «кращих практик»;

5) розробка методичних рекомендацій щодо вибору та використання фінансових моделей та компенсаційних механізмів реалізації проектів державно-приватного партнерства прийнятних для сфери збереження, відновлення та сталого використання екосистем.

Розробка та впровадження проектів державно-приватного партнерства для організації та фінансування заходів, спрямованих на відновлення та стале використання природних екосистем може стати ефективним механізмом синергетичного поєднання потенціалу держави та приватного сектора, підвищення ефективності бюджетних витрат, досягнення суспільно важливих цілей, збереження природного капіталу, як частини національного багатства України для нащадків, а також формування передумов для економічного посткризового відновлення економічного потенціалу України.

В Україні для стимулювання формування та розвитку ринку екосистемних послуг водно-болотних угідь доцільним є вжиття наступних заходів:

- проведення системної інвентаризації водно-болотних угідь та ідентифікації переліків їх екосистемних послуг;
- розробки довгострокової національної та регіональних стратегій системи відновлення, підтримки регулювання екосистемних функцій водно-болотних угідь ;
- розробки та формування Національного реєстру екосистемних послуг (державних, локальних) із забезпеченням відкритого доступу населення до даних реєстру (аналог Реєстр вуглецевих одиниць) та бенефіціарів екосистемних послуг;
- впровадження пілотної практики платежів за екосистемні послуги, як в цілому по Україні, так і в окремих її регіонах;
- визначення просторово-функціональних кластерів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь та розробки міжрегіонального балансу ЕП ВБУ в Україні, а також визначення «регіонів-донорів» та «регіонів-акцепторів» різних видів ЕП ВБУ;
- удосконалення нормативно-правового забезпечення формування платежів та ринків екосистемних послуг.

3.3 Оцінка ефективності управління екосистемними послугами водно-болотних угідь

Прийняття управлінських рішень економічними суб'єктами на різних ієрархічних рівнях господарювання обумовлене їх залежністю від споживання екосистемних послуг та від впливу економічної діяльності на стан, якість та кількість екосистемних послуг водно-болотних угідь. Поточний стан управління ЕП ВБУ потребує не тільки модернізації

організаційно-економічного механізму, а й науково-методичних підходів до оцінки ефективності такого управління.

Оцінка ефективності управління екосистемними послугами водно-болотних угідь є вагомим кроком для визначення економічно обґрунтованих варіантів управління в цілому, а також, часткових організаційно-економічних інструментів зокрема. Результати такого оцінювання мають визначати поточні та потенційні вигоди та цінності реалізації альтернативних варіантів управління екосистемними послугами ВБУ з метою підвищення економічної ефективності функціонування економічних суб'єктів і довгострокового добробуту населення. За оцінкою програми ООН з розвитку навколишнього природного середовища, основними орієнтирами для оцінки альтернативних управлінських рішень мають бути такі критерії [224]:

- підвищення ефективності використання екосистемних послуг та зниження негативного антропогенного тиску на водно-болотні та прилеглі екосистеми; удосконалення якості життя місцевого населення;
- зниження витрат державного та місцевих бюджетів на усунення нанесених втрат природним екосистемам, суспільству та різних економічним суб'єктам; стимулювання економічного зростання регіонів, територій, окремих населених пунктів, які використовують ЕП та впливають на водно-болотні екосистеми, а також забезпечення довгострокової сталості функціонування бенефіціарів ЕП ВБУ;
- зниження рівня бідності населення; підвищення рівня захисту від природних факторів негативного впливу на водно-болотні екосистеми.

Існуючі сьогодні підходи до оцінки ефективності управління екосистемними послугами ґрунтуються на результатах: 1) вартісної оцінки зміни екосистемних послуг внаслідок прийняття управлінських рішень; 2) кількісної та якісної оцінки зміни екосистемних послуг; 3) індикаторна системи оцінок зміни ЕП; 4) оцінка рівня задоволення бенефіціарів та стейкхолдерів якістю екосистемних послуг; 5) інтегрованих систем оцінювання та аналізу зміни екосистемних послуг. В Україні потенціал

використання вартісної оцінки екосистемних послуг, як критерію формування інформаційної бази для прийняття управлінських рішень економічними суб'єктами все ще залишається нереалізованим. Причини такого стану речей розкриті автором у параграфах 2.2 та 2.3. Системи оцінки ефективності управління екосистемними послугами ґрунтуються на інтегрованих оцінках зазвичай побудовані на індикаторах аналізу первісного стану, що включає документально затверджене поточний стан сталості, прийняті адміністративні рішення, вимоги та пріоритети. Такий підхід був успішно впроваджений в окремих країнах на державному рівні місцевого та регіонального самоуправління, а також, на рівні управління транснаціональними корпораціями [224]. Наприклад, такими комплексними інтегрованими методиками управління ЕП, які першим кроком включають системну оцінку екосистемних послуг, що дозволяють економічно обґрунтувати прийняття необхідного управлінського рішення економічним суб'єктом, є такі: ARIES (Прикладна програма оцінки та дослідження екосистемних послуг, США); ESR (Програма для дослідження корпоративного управління екосистемними послугами та їх оцінки розроблені Світовою Радою зі сталого розвитку); InVEST (Інтегрована система оцінки екосистемних послуг, як база для формування торгових механізмів та платежів, США); UK NEA (Комплексна національна система оцінки екосистемних послуг, Великобританія); WAVES (Програма з оцінки національного багатства та вартості екосистемних послуг, Світовий банк).

Як свідчить міжнародний досвід, ефективними є методичні регламенти ґрунтовані на системі індексів-індикаторів стану екосистемних послуг та перспектив прийняття управлінських рішень. Так, в Сінгапурі розроблено «індекс біорізноманіття», що визначає ефективність управління екосистемними послугами в різних районах країни та є базисом для проведення відповідного еколого-економічного обліку та управління. Система управління природним капіталом та екосистемними послугами, з врахуванням потреб та пріоритетів втілена в методичних принципах системи

Екобюджету (Ecobudget) на основі проведення інтегрованої системи оцінювання. Науково-методичні підходи до формування системи Екобюджету призначені для імплементації екосистемних послуг в процес прийняття управлінських рішень, що забезпечує планування, управління та моніторинг, звітність та оцінку управління та залучення екосистемних послуг до економіки регіонів, включаючи екосистемні послуги регулювання, такі як стабільність клімату, якість повітря, підтримки існування біорізноманіття та ін. Системи Екобюджету включають також механізми прийняття управлінських рішень не тільки в секторах промислової та аграрної економіки, а й в секторів освіти, охорони здоров'я тощо[163].

Офіційні системи статистичного спостереження у більшості країн світу не враховують вартість природного капіталу та екосистемних послуг в результатах розвитку економіки. З цією метою, міжнародними організаціями були поставлені вимоги трансформації систем еколого-економічного обліку та методичних підходів до включення природного капіталу та екосистемних послуг в системи національних рахунків (СНР) та методик бухгалтерського обліку. Великобританія, Австралія, Канада та США розробили власні методики щодо включення екосистемних послуг в СНР. У 2011 – 2012 році Статистичним комітетом ООН були розроблені методичні положення модернізації СНР, основані на включенні ЕП до системи та ідентифіковані як «Експериментальні рахунки екосистем»[170]. Зокрема, у цих положеннях, представлені розділи: національні рахунки за екосистемними елементами; національні рахунки за економічними елементами. Національні рахунки за екосистемними елементами включають: екосистемних капітал та потоки ресурсів визначені структурою використання земельних ресурсів; вуглецевий екосистемний капітал; водний екосистемний капітал; екосистемний капітал біорізноманіття та ін.[197]. Окрім цього, національні рахунки за екосистемними елементами враховують зміну або втрату екосистемного капіталу за визначеними елементами за визначений період часу. За доводами розробників концепції визначені показники національних рахунків за

екосистемними елементами повинні бути визначені як у фізичних величинах, так і у натуральному вимірі. Проте, на наш погляд, сьогодні поспішне необґрунтоване впровадження запропонованих методичних підходів до включення екосистемних послуг до СНР та бухгалтерського обліку може привести до помилок у визначенні реальної вартості екосистемних послуг, невизначеності в прийнятті управлінських рішень, що обумовлено рядом причин: 1) відсутні єдині науково-методичні підходи до визначення поняття екосистемні послуги, екосистемний, природний капітал та їх класифікація; сьогодні в більшості країн не ідентифіковані послуги основних екосистем; 2) не розроблені методичні підходи до визначення вартості екосистемних послуг; 3) не визначені критерії включення екосистемних послуг до процесу прийняття управлінських рішень та механізмів функціонування суб'єктів різних галузей економіки, різних форм власності.

З позиції теорії менеджменту, оцінка ефективності управління охоплює такі компоненти: визначення змісту ключових понять, вибір критеріїв оцінки, розробка методології оцінки та визначає загальний результат, наслідок дій, реалізованих у процесі управління функціонуванням в організації[156, с.574]. Узагальненим показником ефективності є відношення ефекту управління екосистемними послугами водно-болотних угідь до витрат, які забезпечують його досягнення. Однак, на сьогодні існує ряд перешкод до розробки та впровадження такої системи оцінки ефективності управління екосистемними послугами. За визначенням С. Бобильова, при визначенні ефективності управління ЕП витрати на управління та витрати на їх збереження можна ідентифікувати та провести коректну економічну оцінку, однак визначення вигод та ефектів управління - набагато складніше. Так, російський науковець зауважує, що причинами виникнення проблем при проведенні економічної оцінки управління екосистемними послугами є: диспропорції у розподілі вигод від збереження екосистем, перш за все, складність збереження вигод від екосистемних послуг на локальному (регіональному) рівні, не вигідність для місцевого

населення, що є антистимулом для збереження екосистем; загальні системні недоліки в теорії і практиці сучасної економіки [13]. В результаті, в сучасних економічних умовах в процесах прийняття управлінських рішень оснований на оцінці ефективності управління на основі аналізу витрати-вигоди, інструментарію проектного аналізу та ін. впровадження механізмів, спрямованих на збереження та раціональне використання екосистемних послуг може «програвати» в конкурентній боротьбі з альтернативними способами використання водно-болотного угіддя. Отже, поділяючи наукові підходи розкриті у дослідженнях С. Банжафа та Дж. Бойда [172], зауважимо про необхідність впровадження принципів індикаторної оцінки ефективності управління ЕП ВБУ, оснований на інтегральному методичному підході. Індикаторна оцінка, порівняно з іншими методичними підходами до оцінки, дозволяє також врахувати умови того, що різні екосистемні послуги не обов'язково проходять одні й ті самі стадії динаміки зміни.

З цією метою нами запропоновані методичні підходи до формування комплексу інтегральних показників оцінки екосистемних послуг водно-болотних угідь України (формули 3.1 – 3.5). Інтегральна оцінка дозволяє звести сукупність різнорідних показників до єдиного узагальнюючого показника, за допомогою якого можна порівнювати рівень управління екосистемними послугами різних водно-болотних угідь. Використання такого методичного підходу може стати основою для подальшого прийняття управлінських рішень суб'єктами природогосподарювання та вибору стратегій управління ВБУ, оцінки ефективності системи управління ЕП ВБУ (формула 3.6), а, за умови зіставлення отриманих інтегральних оцінок у динаміці, можна зробити висновок про доцільність застосування обраної стратегії (формула 3.7).

Базою даних для проведення оцінки ЕП ВБУ України стали екологічні характеристики функціонування водно-болотних угідь міжнародного значення, внесених до Рамсарського переліку[21, 242], основні з яких наведені у додатку М.

Інтегральний показник стану видів екосистемних послуг водно-болотних угідь пропонуємо визначати за формулою ($I_{EP_{ВБУ}}$):

$$I_{EP_{ВБУ}} = I_{EP_3} \cdot W_3 + I_{EP_P} \cdot W_P + I_{EP_C} \cdot W_C, \quad (3.1)$$

де I_{EP_3} – інтегральний показник екосистемних послуг забезпечення;

$I_{EP_{Pп}}$ – інтегральний показник екосистемних послуг регулювання та підтримки;

I_{EP_C} – інтегральний показник соціокультурних екосистемних послуг ВБУ;

W_3, W_P, W_C – ваги показників екосистемних послуг забезпечення, регулювання й підтримки та соціокультурних відповідно ($W_3 = 0,25; W_P=0,6; W_C = 0,15$, - визначені у результаті проведеного анкетного опитування).

$$I_{EP_3} = \sum_{i=1}^n Z_i \cdot w_i \quad (3.2)$$

де Z_i – індикатор на основі бальної оцінки наявності i -тої екосистемної послуги забезпечення[242];

i – вид екосистемної послуги забезпечення;

w_i – вага i -тої екосистемної послуги забезпечення (визначена у результаті проведеного експертного дослідження), $i = \overline{1, n}$, $n = 10$.

Згідно з даними Рамсарського комітету [242] інтегральний показник екосистемних послуг забезпечення водно-болотних угідь включає наступні часткові індикаторні показники:

n_1 – показник ЕП забезпечення прісною водою для питних та (або) зрошувальних потреб;

n_2 - показник ЕП забезпечення здійснення рибного господарства;

n_3 - показник ЕП забезпечення рибальства;

n_4 - показник ЕП забезпечення мисливства;

- n_5 - показник ЕП забезпечення пасовищами та сіножаттями;
- n_6 - показник ЕП забезпечення сировинними природними ресурсами (торф, сіль, кам'яне вугілля тощо);
- n_7 - показник ЕП забезпечення транспортним сполученням;
- n_8 - показник ЕП забезпечення сільського та лісового господарства населення;
- n_9 - показник ЕП забезпечення потреб водної енергетики;
- n_{10} - показник ЕП забезпечення недеревинними ресурсами лісу, збереження природи.

$$I_{EPP} = \sum_{k=1}^m P_k \cdot w_k, \quad (3.3)$$

де P_k - індикатор на основі бальної оцінки наявності k -тої екосистемної послуги регулювання та підтримки;

k - вид екосистемної послуги регулювання та підтримки;

w_k - вага k -тої екосистемної послуги регулювання та підтримки (визначена у результаті проведеного експертного дослідження), $k = \overline{1, m}$, $m = 11$.

Інтегральний показник екосистемних послуг регулювання водно-болотних угідь, а також підтримки існування особливо цінних видів флори та фауни можна визначити згідно з критеріями їх віднесення до Рамсарського переліку, зокрема на основі визначення таких часткових індикаторних показників:

m_1 - показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 1: територія являє собою еталонний, рідкісний або унікальний для відповідного біогеографічного регіону тип водно-болотних екосистем, що знаходиться в природному або близькому до природного стані;

m_2 - показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 2: територія підтримує існування вразливих та таких, що

знаходяться під загрозою зникнення видів;

m_3 – показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 3: територія забезпечує існування популяцій рослин та/ або тварин, що мають велике значення для підтримання біологічного різноманіття відповідного біогеографічного регіону;

m_4 – показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 4: територія є місцем проживання видів рослин та/ або тварин на критичній стадії їх біологічного циклу або забезпечує притулок за несприятливих умов;

m_5 – показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 5: територія регулярно підтримує існування 20000 і більше водоплавних і навколотоводних птахів;

m_6 – показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 6: Територія регулярно підтримує існування 1% особин популяції якогось виду або підвиду водоплавних і навколотоводних птахів;

m_7 – показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 7: територія забезпечує існування значного числа представників місцевих підвидів, видів або родин риб, окремих стадій їх біологічного циклу, взаємодії видів, та/ або популяцій, які є індикаторами екологічної та / або економічної цінності водно-болотного угіддя і, таким чином, значимі для глобального біорізноманіття;

m_8 – показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 8: територія є важливим джерелом їжі для риб, нерестилищем, риборозплідників та (або) знаходиться на шляху міграцій риб, від якого залежить їх поголів'я або в даному угідді, або поза ним;

m_9 – показник екосистемної послуги у відповідності до Рамсарського критерію 9: територія регулярно підтримує існування 1% особин популяції будь-якого виду або підвиду інших залежних від водно-болотних угідь тварин, крім птахів;

m_{10} – показник екосистемної послуги підтримки існування цінної та рідкісної фауни;

m_{II} – показник екосистемної послуги підтримки існування цінної та рідкісної флори.

$$I_{EPC} = \sum_{j=1}^l C_j \cdot w_j, \quad (3.4)$$

де C_j - індикатор на основі бальної оцінки наявності j -тої соціальної та культурної екосистемної послуги;

j – вид соціальної та культурної екосистемної;

w_j – вага j -тої соціальної та культурної екосистемної послуги (визначена у результаті проведеного експертного дослідження), $j = \overline{1, l}$, $l = 6$.

Водно-болотні угіддя забезпечують надання соціокультурних екосистемних послуг, що розкриває інтегральний показник I_{EPC} та включає часткові індикаторні показники:

l_1 – показник екосистемної послуги традиційної культури та релігії;

l_2 – показник археологічної екосистемної послуги;

l_3 – показник екосистемної послуги рекреації та туризму;

l_4 – показник освітньої екосистемної послуги ;

l_5 – показник наукової екосистемної послуги;

l_6 – показник екосистемної послуги збереження естетичної цінності ВБУ для нащадків.

Оцінка ефективності управління екосистемними послугами водно-болотних угідь повинна включати визначення рівня деструктивності еколого-економічного господарювання та формулювання рівня втрати ЕП за групами основних причин. Для цього, нами запропоновано визначати інтегральний показник втрати екосистемних послуг ВБУ та розраховувати його за наступною формулою ($I_{ВЕП_{ВБУ}}$):

$$I_{BEП_{ВБУ}} = \sum_{p=1}^r B_p \cdot w_p, \quad (3.5)$$

де B_p – індикатор на основі бальної оцінки p -го типу втрати екосистемних послуг ВБУ;

p – тип втрати екосистемних послуг ВБУ;

w_p – вага p -го типу втрати екосистемних послуг ВБУ (визначена у результаті проведеного анкетного опитування), $p = \overline{1, r}$, $r = 10$.

Складовими інтегрального показника втрати екосистемних послуг ВБУ є наступні часткові індикаторні показники:

r_1 – показник втрати екосистемних послуг від сільськогосподарської діяльності (забруднення пестицидами, добривами, надмірного випасу худоби тощо);

r_2 – показник втрати екосистемних послуг від промисловості (забруднення викидами та скидами тощо);

r_3 – показник втрати екосистемних послуг від надмірного вилову риби та браконьєрства;

r_4 – показник втрати екосистемних послуг від антропогенного навантаження, забудови дамбами, урбанізації;

r_5 – показник втрати екосистемних послуг від погіршення якості води;

r_6 – показник втрати екосистемних послуг від замулення внаслідок трансформації території;

r_7 – показник втрати екосистемних послуг від втрати біологічного різноманіття;

r_8 – показник втрати екосистемних послуг від втручання інвазивних та чужеродних видів;

r_9 – показник втрати екосистемних послуг від сукцесії;

r_{10} – показник втрати екосистемних послуг від стійких посух та ерозії, стихійних природних явищ.

Результати проведеної інтегральної оцінки ЕП ВБУ міжнародного значення в Україні представлені у табл.3.10.

Запропонований науково-методичний підхід до оцінки ефективності управління дозволяє визначити економічні проєкції надання досліджуваними водно-болотними угіддями різних видів екосистемних послуг. Найвищий показник екосистемних послуг регулювання має «Озеро Кугурлуй» та «Дельта Дніпра», а найвищі інтегральні показники ЕП ВБУ має «Дніпровсько-Орільська заплава», «Аквально-прибережний комплекс мису Опук», «Аквально-скельний комплекс мису Казантип». Окрім розрахунку переліку показників екосистемних послуг ВБУ, доцільно врахувати їх площу та розрахувати показник місткості екосистемних послуг водно-болотних угідь. Згідно з результатами розрахунку такого показника нами сформовано рейтинг водно-болотних угідь за місткістю екосистемних послуг на 1 га площі. «Озеро Синевир» має найвищий показник місткості ЕП на 1 га площі ВБУ (90,638) та відповідно має перше місце в рейтингу, а Східний Сиваш – найменший (0,010) та має останнє місце в рейтингу. Показник місткості ЕП досліджуваного нами ВБУ «Заплава Десни», що розташоване в Сумській області, становить 1,231 та займає одинадцяте місце в наведеному рейтингу.

Наведений науково-методичний підхід до індикаторної оцінки екосистемних послуг ВБУ визначає рівень екосистемного управління водно-болотним угіддям, який оснований на системі інтегральних показників.

На відміну від існуючих, така методика дозволяє провести порівняльний аналіз рівня екосистемного управління різними ВБУ та проаналізувати й спрогнозувати пріоритетні напрямки розвитку кожного водно-болотного угіддя, як об'єкту природогосподарювання.

Використовуючи отриману систему інтегральних показників можна ідентифікувати умови вибору стратегій управління ЕП, класифікація та характеристики яких наведені в розділі 3.1. Основними стратегіями управління екосистемними послугами ВБУ є загальні та цільові стратегії.

Результати індикаторної оцінки екосистемних послуг водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні

| Назва ВБУ міжнародного значення | ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ ВБУ | | | | Інтегральний показник втрати $I_{В\text{ЕП}\text{ВБУ}}$ | Індекс місткості ЕП ВБУ на 1 тис. га | Рейтинг ВБУ |
|---|---|------------------|------------------|------------------|---|--------------------------------------|-------------|
| | Інтегральний показник $I_{\text{ЕП}\text{ВБУ}}$ | у тому числі: | | | | | |
| | | $I_{\text{ЕПз}}$ | $I_{\text{ЕПр}}$ | $I_{\text{ЕПс}}$ | | | |
| Озеро Синевир | 3,589 | 0,045 | 3,350 | 0,194 | 0,960 | 90,638 | 1 |
| Аквально-скельний комплекс Карадагу | 6,463 | 0,093 | 6,250 | 0,120 | 0,910 | 24,790 | 2 |
| Аквально-скельний комплекс мису Казантип | 6,928 | 0,117 | 6,700 | 0,111 | 1,640 | 21,068 | 3 |
| Аквально-прибережний комплекс мису Опук | 6,966 | 0,108 | 6,700 | 0,158 | 1,400 | 7,181 | 4 |
| Озеро Каргал | 3,937 | 0,254 | 3,500 | 0,183 | 1,310 | 5,253 | 5 |
| Пониззя річки Смотрич | 5,738 | 0,146 | 5,450 | 0,143 | 1,120 | 3,120 | 6 |
| Дніпровсько-Орільська заплава | 7,038 | 0,162 | 6,750 | 0,126 | 1,580 | 2,132 | 7 |
| Бакотська затока | 4,529 | 0,143 | 4,250 | 0,137 | 1,210 | 2,087 | 8 |
| Поліські болота | 4,879 | 0,197 | 4,600 | 0,083 | 1,220 | 1,706 | 9 |
| Великий Чапельський під | 4,252 | 0,095 | 4,000 | 0,158 | 0,680 | 1,514 | 10 |
| Заплава Десни | 6,795 | 0,203 | 6,450 | 0,143 | 1,540 | 1,231 | 11 |
| Крива затока та Крива коса | 2,431 | 0,138 | 2,150 | 0,143 | 0,840 | 1,136 | 12 |
| Обитічна коса та Обитічна затока | 2,881 | 0,138 | 2,600 | 0,143 | 0,630 | 1,125 | 13 |
| Гирло річки Берди, Бердянська затока та Бердянська коса | 2,681 | 0,138 | 2,400 | 0,143 | 0,840 | 1,023 | 14 |
| Білосарайська коса та Білосарайська затока | 2,681 | 0,138 | 2,400 | 0,143 | 0,840 | 0,920 | 15 |
| Озеро Кутурлуй | 4,031 | 0,291 | 3,500 | 0,240 | 1,670 | 0,363 | 16 |
| Заплава річки Стохід | 4,308 | 0,165 | 4,000 | 0,143 | 0,780 | 0,353 | 17 |
| Заплава річки Прип'ять | 4,070 | 0,177 | 3,750 | 0,143 | 0,470 | 0,300 | 18 |
| Торфово-болотний масив Переброди | 4,337 | 0,149 | 4,100 | 0,089 | 1,010 | 0,262 | 19 |
| Дельта Дніпра | 5,335 | 0,284 | 4,900 | 0,152 | 0,730 | 0,177 | 20 |
| Система озер Шагани-Алібей-Бурнас | 3,998 | 0,137 | 3,750 | 0,111 | 0,770 | 0,170 | 21 |
| Озеро Сасик | 3,891 | 0,230 | 3,550 | 0,111 | 0,410 | 0,166 | 22 |
| Кілійське гирло | 6,064 | 0,270 | 5,600 | 0,194 | 1,240 | 0,147 | 23 |
| Тилігульський лиман | 3,754 | 0,128 | 3,500 | 0,126 | 0,780 | 0,114 | 24 |
| Північна частина Дністровського лиману | 2,897 | 0,236 | 2,550 | 0,111 | 1,140 | 0,088 | 25 |
| Ягорлицька затока | 3,608 | 0,165 | 3,300 | 0,143 | 0,670 | 0,086 | 26 |
| Шацькі озера | 3,358 | 0,165 | 3,050 | 0,143 | 1,040 | 0,071 | 27 |
| Молочний лиман | 2,381 | 0,138 | 2,100 | 0,143 | 1,020 | 0,061 | 28 |
| Тендрівська затока | 2,783 | 0,122 | 2,550 | 0,111 | 0,830 | 0,051 | 29 |
| Межиріччя Дністра і Турунчука | 3,635 | 0,224 | 3,300 | 0,111 | 0,930 | 0,036 | 30 |
| Каркінітська та Джарилгацька затоки | 3,814 | 0,122 | 3,550 | 0,143 | 1,160 | 0,031 | 31 |
| Центральний Сиваш | 3,096 | 0,104 | 2,850 | 0,143 | 1,420 | 0,021 | 32 |
| Східний Сиваш | 3,096 | 0,104 | 2,850 | 0,143 | 1,420 | 0,010 | 33 |

Джерело: розраховано автором

Для вибору загальних стратегій нами пропонуються використовувати показники, які характеризують загальний обсяг екосистемних послуг ВБУ (інтегральний показник ЕП ВБУ) та показник впливу екодеструктивного управління на ЕП ВБУ (інтегральний показник втрати ЕП ВБУ). Відповідно до сформованої системи умов визначимо групи ВБУ, для яких доцільною є реалізація різних видів загальних стратегій (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Умови вибору загальних стратегій управління ЕП ВБУ

| ВИДИ ЗАГАЛЬНИХ СТРАТЕГІЙ | Умови вибору стратегій на основі місткості екосистемних послуг ВБУ та їх втрати, обумовлених антропогенними факторами | ВБУ - об'єкт стратегії управління |
|--|---|---|
| Стратегія стабілізації (S ₁) | $S(I_{\text{ЕП ВБУ}}, I_{\text{В ЕП ВБУ}}) = S_1$ за умови $\begin{cases} 4,25 \leq I_{\text{ЕП ВБУ}} < 7,04 \\ 1,04 \leq I_{\text{В ЕП ВБУ}} < 1,67 \end{cases}$ | Кілійське гирло Аквально-скельний комплекс мису Казантип Аквально-прибережний комплекс мису Опук Бакотська затока Заплава Десни Дніпровсько-Орільська заплава Пониззя річки Смотрич Поліські болота |
| Стратегія зростання та розвитку (S ₂) | $S(I_{\text{ЕП ВБУ}}, I_{\text{В ЕП ВБУ}}) = S_2$ за умови $\begin{cases} 4,25 \leq I_{\text{ЕП ВБУ}} < 7,04 \\ 0,41 \leq I_{\text{В ЕП ВБУ}} < 1,04 \end{cases}$ | Дельта Дніпра Заплава річки Стохід Аквально-скельний комплекс Карадагу Великий Чапельський під Торфово-болотний масив Переброди |
| Стратегія виживання (S ₃) | $S(I_{\text{ЕП ВБУ}}, I_{\text{В ЕП ВБУ}}) = S_3$ за умови $\begin{cases} 2,38 \leq I_{\text{ЕП ВБУ}} < 4,25 \\ 1,04 \leq I_{\text{В ЕП ВБУ}} < 1,67 \end{cases}$ | Оз. Кугурлуй Оз. Картал Північна частина Дністровського лиману Каркінітська та Джарилгацька затоки Центральний Сиваш Східний Сиваш Шацькі озера |
| Стратегія раціонального використання та впливу (S ₄) | $S(I_{\text{ЕП ВБУ}}, I_{\text{В ЕП ВБУ}}) = S_4$ за умови $\begin{cases} 2,38 \leq I_{\text{ЕП ВБУ}} < 4,25 \\ 0,41 \leq I_{\text{В ЕП ВБУ}} < 1,04 \end{cases}$ | Озеро Сасик Система озер Шагани-Алібей-Бурнас Межиріччя Дністра і Турунчука Тилігульський лиман Тендрівська затока Ягорлицька затока Молочний лиман Обитічна коса та Обитічна затока Гирло річки Берди, Бердянська затока та Бердянська коса Білосарайська коса та Білосарайська затока Крива затока та Крива коса Заплава річки Прип'ять Озеро Синевир |

Джерело: розроблено автором.

Вибір цільових стратегій управління, на наш погляд, може бути оснований на економічних проєкціях екосистемних послуг ВБУ, що визначені за інтегральними показниками екосистемних послуг забезпечення,

регулювання та соціокультурних екосистемних послуг відповідно (табл. 3.12). Зіставлення систем умов вибору стратегій управління екосистемними послугами дозволяє виявити деталізовані стратегії, реалізація яких є найбільш доцільною для умовних груп водно-болотних угідь (табл. 3.13).

Таблиця 3.12

Умови вибору цільових стратегій управління ЕП ВБУ

| ВИДИ ЦІЛЮВИХ СТРАТЕГІЙ | Умови вибору стратегій на основі місткості та спеціалізації ВБУ за проєкціями видів екосистемних послуг | ВБУ - об'єкт стратегії управління |
|---|--|--|
| Стратегія поліцентричного управління, з врахуванням високої місткості усіх видів ЕП ВБУ (S_a) | $S(I_{EPz}, I_{EPc}, I_{EPp}) = S_a$ за умови $\begin{cases} 0,16 \leq I_{EPz} < 0,29 \\ 0,14 \leq I_{EPc} < 0,24 \\ 3,95 \leq I_{EPp} < 6,75 \end{cases}$ | Кілійське гирло Дельта Дніпра Заплава річки Стохід Заплава Десни |
| Стратегія управління, з врахуванням спеціалізації на основі конкурентних переваг ЕПЗ та ЕПС ВБУ (S_b) | $S(I_{EPz}, I_{EPc}, I_{EPp}) = S_b$ за умови $\begin{cases} 0,16 \leq I_{EPz} < 0,29 \\ 0,14 \leq I_{EPc} < 0,24 \\ 2,10 \leq I_{EPp} < 3,95 \end{cases}$ | Оз. Кугурлуй Оз. Каргал Ягорлицька затока Шацькі озера Заплава річки Прип'ять |
| Стратегія управління, з врахуванням односегментної спеціалізації на основі конкурентних переваг ЕПЗ (S_c) | $S(I_{EPz}, I_{EPc}, I_{EPp}) = S_c$ за умови $\begin{cases} 0,16 \leq I_{EPz} < 0,29 \\ 0,08 \leq I_{EPc} < 0,14 \\ 2,10 \leq I_{EPp} < 3,95 \end{cases}$ | Озеро Сасик Межиріччя Дністра і Турунчука Північна частина Дністровського лиману |
| Стратегія поліцентричного управління, з врахуванням низької місткості усіх видів ЕП ВБУ (S_d) | $S(I_{EPz}, I_{EPc}, I_{EPp}) = S_d$ за умови $\begin{cases} 0,05 \leq I_{EPz} < 0,16 \\ 0,08 \leq I_{EPc} < 0,14 \\ 2,10 \leq I_{EPp} < 3,95 \end{cases}$ | Система озер Шагани-Алібей-Бурнас Тилігульський лиман Тендрівська затока |
| Стратегія управління, з врахуванням спеціалізації на конкурентних переваг ЕПР та ЕПС ВБУ (S_e) | $S(I_{EPz}, I_{EPc}, I_{EPp}) = S_e$ за умови $\begin{cases} 0,05 \leq I_{EPz} < 0,16 \\ 0,14 \leq I_{EPc} < 0,24 \\ 3,95 \leq I_{EPp} < 6,75 \end{cases}$ | Аквально-прибережний комплекс мису Опук Великий Чапельський під Пониззя річки Смолрич |
| Стратегія управління, з врахуванням односегментної спеціалізації на основі конкурентних переваг ЕПР (S_f) | $S(I_{EPz}, I_{EPc}, I_{EPp}) = S_f$ за умови $\begin{cases} 0,05 \leq I_{EPz} < 0,16 \\ 0,08 \leq I_{EPc} < 0,14 \\ 3,95 \leq I_{EPp} < 6,75 \end{cases}$ | Аквально-скельний комплекс мису Казантип Аквально-скельний комплекс Карадагу Бакотська затока Торфово-болотний масив Переброди |
| Стратегія управління, з врахуванням односегментної спеціалізації на основі конкурентних переваг ЕПС (S_g) | $S(I_{EPz}, I_{EPc}, I_{EPp}) = S_g$ за умови $\begin{cases} 0,05 \leq I_{EPz} < 0,16 \\ 0,14 \leq I_{EPc} < 0,24 \\ 2,10 \leq I_{EPp} < 3,95 \end{cases}$ | Каркінітська та Джарилгацька затоки Центральний Сиваш Східний Сиваш Молочний лиман Обитічна коса та Обитічна затока Гирло річки Берди, Бердянська затока та Бердянська коса Білосарайська коса та Білосарайська затока Крива затока та Крива коса Озеро Синевир |
| Стратегія управління, з врахуванням спеціалізації на конкурентних переваг ЕПР та ЕПЗ ВБУ (S_h) | $S(I_{EPz}, I_{EPc}, I_{EPp}) = S_h$ за умови $\begin{cases} 0,16 \leq I_{EPz} < 0,29 \\ 0,08 \leq I_{EPc} < 0,14 \\ 3,95 \leq I_{EPp} < 6,75 \end{cases}$ | Дніпровсько-Орільська заплава Поліські болота |

Джерело: розроблено автором.

Таблиця 3.13

Результативна матриця вибору стратегій управління екосистемними послугами водно-болотних угідь

| ЦІЛЬОВІ СТРАТЕГІЇ ЗАГАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ | Стратегія поліцентричного управління, з врахуванням високої місткості усіх видів ЕП ВБУ (S_a) | Стратегія фокусування на перевагах ЕПЗ та ЕПС ВБУ (S_b) | Стратегія управління, з врахуванням односегментної спеціалізації на основі конкурентних переваг ЕПЗ (S_c) | Стратегія поліцентричного управління, з врахуванням низької місткості усіх видів ЕП ВБУ (S_d) | Стратегія фокусування на перевагах ЕПР та ЕПС ВБУ (S_e) | Стратегія управління, з врахуванням односегментної спеціалізації на основі конкурентних переваг ЕПР (S_f) | Стратегія управління, з врахуванням односегментної спеціалізації на основі конкурентних переваг ЕПС (S_g) | Стратегія фокусування на перевагах ЕПР та ЕПЗ ВБУ (S_h) |
|--|---|--|---|--|---|--|--|---|
| Стратегія стабілізації (S_1) | <u>Стратегія S_{a1}</u> Кілійське гирло; Заплава Десни | | | | <u>Стратегія S_{e1}</u> Аквально-прибережний комплекс мису Опук; Понизя річки Смотрич | <u>Стратегія S_{f1}</u> Аквально-скельний комплекс мису Казантип; Бакотська затока | | <u>Стратегія S_{h1}</u> Дніпровсько-Орільська заплава; Поліські болота |
| Стратегія зростання та розвитку (S_2) | <u>Стратегія S_{a2}</u> Дельта Дніпра; Заплава річки Стохід | | | | <u>Стратегія S_{e2}</u> Великий Чапельський під | <u>Стратегія S_{f2}</u> Аквально-скельний комплекс Карадагу; Торфово-болотний масив Переброди | | |
| Стратегія виживання (S_3) | | <u>Стратегія S_{b3}</u> Оз. Кугурлуй; Оз. Картал; Шацькі озера | <u>Стратегія S_{c3}</u> Північна частина Дністровського лиману; | | | | <u>Стратегія S_{g3}</u> Каркінітська та Джарилгацька затоки; Центральний Сиваш; Східний Сиваш | |
| Стратегія раціонального використання та впливу (S_4) | | <u>Стратегія S_{b4}</u> Ягорлицька затока; Заплава річки Прип'ять | <u>Стратегія S_{c4}</u> Озеро Сасик; Межиріччя Дністра і Турунчука | <u>Стратегія S_{d4}</u> Система озер Шагани-Алібей-Бурнас; Тилігульський лиман; Тендрівська затока | | | <u>Стратегія S_{g4}</u> Молочний лиман; Обитічна коса та Обитічна затока; Гирло річки Берди, Бердянська затока та Бердянська коса; Білосарайська коса та Білосарайська затока; Крива затока та Крива коса; Озеро Синевир | |

Джерело: сформовано автором

Процес прийняття ефективних управлінських рішень та вибору стратегій управління ЕП ВБУ потребує формування системи оцінки ефективності управління ЕП ВБУ (E_Y) (формула 3.8), яку автором запропоновано здійснювати на основі індикаторів стану видів ЕП ВБУ та їх втрати.

$$E_Y = \frac{I_{EP_{BBY}}}{I_{BE_{EP_{BBY}}}} = \frac{I_{EP_3} \cdot W_3 + I_{EP_P} \cdot W_P + I_{EP_C} \cdot W_C}{\sum_{p=1}^r B_p \cdot W_p}, \quad (3.8)$$

Для доцільності впровадження обраних стратегій і з метою розробки подальших кроків щодо удосконалення системи управління екосистемними послугами водно-болотних угідь пропонуємо порівняти інтегральні показники стану видів екосистемних послуг водно-болотних угідь та їх втрати з аналогічними за попередній період. Відповідні розрахунки рекомендуємо проводити за формулою 3.9:

$$D_{CY} = (I_{EP_{bY1}} - I_{B_{EP_{bY1}}}) - (I_{EP_{bY0}} - I_{B_{EP_{bY0}}}), \quad (3.9)$$

де D_{CY} – показник доцільності обраної стратегії управління екосистемними послугами водно-болотних угідь; $I_{EP_{bY1}}$, $I_{EP_{bY0}}$ – інтегральний показник стану видів екосистемних послуг водно-болотних угідь відповідно у поточному та попередньому періоді; $I_{B_{EP_{bY1}}}$, $I_{B_{EP_{bY0}}}$ – інтегральний показник втрати видів екосистемних послуг водно-болотних угідь відповідно у поточному та попередньому періоді.

Так, якщо $D_{CY} > 0$, стратегія обрана вірно, спостерігається покращення стану видів екосистемних послуг ВБУ та (або) зниження показників їх втрати. За умови, якщо $D_{CY} \leq 0$, стратегія потребує коригування, оскільки стан та втрати екосистемних послуг ВБУ або залишаються на попередньому рівні або екосистемні послуги водно-болотного угіддя зменшуються.

Разом з тим, для оцінки рівня управління екосистемними послугами

водно-болотних угідь можна використовувати інші методики динамічного аналізу, такі, наприклад, як індексний метод, методи факторного аналізу, що дають змогу визначати вплив змін стану окремих видів екосистемних послуг водно-болотних угідь на загальний інтегральний показник.

Запропоновані науково-методичні підходи до оцінки ефективності управління екосистемними послугами водно-болотних угідь закладають основи для аналізу системи управління екосистемними послугами водно-болотних угідь на різних рівнях ієрархічного управління та дозволяють здійснити вибір найбільш дієздатних стратегій та організаційно-економічних інструментів управління ЕП ВБУ. Формування просторово-функціональних кластерів управління ЕП ВБУ може стати основою для впровадження системи платежів за екосистемні послуги, структурними компонентами для формування локальних ринків ЕП ВБУ та ефективного комплексного управління цими послугами.

Висновки до розділу 3

1. Деградація багатьох водно-болотних угідь не дозволяє вже сьогодні у повній мірі використовувати їх екосистемні послуги та суттєво зменшує потенціал використання вигід ВБУ для нащадків. Екосистемні послуги залишаються недооціненими як бізнесом, так і державою та суспільством. Як наслідок, продовжуються втрати природного капіталу та послуг водно-болотних угідь та інших екосистем. Відтак, існує нагальна необхідність модернізації основоположних принципів управління водно-болотними угіддями та включення екосистемних послуг до системи управління економічними суб'єктами на різних ієрархічних рівнях господарювання.

2. З метою врахування вартості екосистемних послуг в процесі функціонування економічних суб'єктів та імплементації їх у відповідні

управлінські рішення потребує розробки організаційно-економічний механізм управління екосистемними послугами водно-болотних угідь. Сутнісно-змістовну основу організаційно-економічного механізму управління ЕП ВБУ можна визначити як динамічну взаємодію та узгодження організаційних структур та процесів управління, оснований на сукупності стратегій, стимулів ресурсів та інструментів, які впливають та обумовлюють зміну стану екосистемних послуг ВБУ. Визначено складові компоненти запропонованого організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь, якими, на наш погляд, є базові (блок ідентифікації та визначення цілей, аналітичний блок та результативний блок) та додаткові блоки (блок стимулювання та блок забезпечення).

3. Організаційно-економічні інструменти управління екосистемними послугами водно-болотних угідь включають: групи державних фінансових інструментів (державні (місцеві) цільові та бюджетні програми, пільгові податки, збори та тарифи, державні гарантії фінансових операцій із екосистемних послуг ВБУ та секьюритизація, спільне фінансування, кредитна та депозитна діяльність щодо екосистемних послуг ВБУ, фінансування страхових фондів, обмін «боргів на природу» та безпосередньо прямі платежі за екосистемні послуги ВБУ); групи добровільних (приватних) фінансових інструментів управління екосистемними послугами водно-болотних екосистем (банкінг водно-болотних угідь, торгівлю квотами та правами на найбільш поширені екосистемні послуги ВБУ, фінансування інвестиційних, венчурних, трастових фондів, благодійних фондів та грантів на збереження та відновлення екосистемних послуг ВБУ).

4. Для прийняття ефективних управлінських рішень та вибору стратегій управління водно-болотними угіддями удосконалені методичні підходи до формування індикаторної оцінки екосистемних послуг водно-болотних угідь на основі інтегральних індексів стану видів екосистемних

послуг та їх втрати. Відповідно до принципів індикаторної оцінки екосистемних послуг водно-болотних угідь проведено аналіз стану та втрати екосистемних послуг водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні.

5. Систематизація та декомпозиція стратегій управління екосистемними послугами водно-болотних угідь може бути реалізована за наступними ознаками: конструктивність управління екосистемними послугами ВБУ; вектором впливу стратегій; характером поведінки суб'єктів управління ЕП ВБУ, а також видами таких послуг. Розкритий методичний підхід до формування індикаторної оцінки екосистемних послуг дозволяє ідентифікувати економічні проєкції надання водно-болотними угіддями різних видів екосистемних послуг, на основі яких обґрунтовані пропозиції щодо удосконалення положень умов вибору загальної та цільової стратегії управління за ознаками місткості та втрати, а також за видами екосистемних послуг водно-болотних угідь.

6. Дієздатний організаційно-економічний механізм управління екосистемними послугами водно-болотних угідь передбачає залучення усіх бенефіціарів та стейкхолдерів, а саме: економічних суб'єктів різних галузей економіки, місцевого населення, а також місцевих органів самоврядування. З метою розробки науково-практичних підходів до формування механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь проведено кластерний аналіз екосистемних та господарських зв'язків між районами Сумської області. Формування таких просторово-функціональних кластерів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь Сумської області може стати основою для впровадження системи платежів за ЕП, структурними компонентами для формування локальних ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь та ефективного комплексного управління цими послугами.

7. Для формування мережі інститутів та ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь доцільним є впровадження платежів за ці

послуги. Виявлені та згруповані критерії формування системи платежів за екосистемні послуги водно-болотних угідь, які дозволяють визначити форму платежу; організаційно-економічні відносини між продавцями і покупцями екосистемних послуг; спосіб отримання платежів за екосистемні послуги. На основі проведеного експертного дослідження визначено рівень готовності платити населення Сумської області за найбільш вагомими екосистемні послуги водно-болотних угідь, який визнано як незадовільний для впровадження системи платежів за ці послуги та функціонуванню відповідних ринків.

8. Впровадження запропонованих принципів та засад удосконалення науково-методичних підходів до побудови організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь сприятимуть системному включенню цих послуг до діяльності економічних суб'єктів, гарантувати стаке використання екосистемних послуг, сприяти їх збереженню та захисту, а також залученню усіх зацікавлених сторін до процесу регулювання та методів управління екосистемними послугами ВБУ. Разом з тим, слід зазначити, що такий механізм має сприяти формуванню екосистемної стійкості водно-болотного угіддя та прилеглих екосистем, економічної та суспільної стійкості, що в сучасних умовах розвитку обумовлює необхідність використання ринкових організаційних інструментів управління ЕП.

Результати досліджень, представлені у даному розділі, опубліковано у працях [33, 34, 35, 36, 37, 39, 43, 44, 47, 49, 52, 53].

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення науково-прикладного завдання, що полягає в поглибленні теоретико-методичних підходів до формування організаційно-економічних засад управління ЕП ВБУ відповідно до принципів сталого розвитку, що базується на застосуванні механізмів платного природокористування та екосистемного управління.

Результати виконаного дослідження дозволяють зробити висновки теоретичного і науково-практичного спрямування, основними з яких є такі.

1. Встановлено, що деградація природних екосистем, низький рівень ефективності сучасної моделі управління природогосподарюванням та охороною навколишнього середовища в Україні значною мірою зумовили необхідність розвитку науково-методичних підходів до управління екосистемними послугами (ЕП), зокрема водно-болотних угідь (ВБУ), що ґрунтуються на удосконаленні базових принципів екосистемного управління. Доведено, що вирішення проблеми раціонального використання, відтворення та охорони екосистем потребує імплементації екосистемних послуг водно-болотних угідь (ЕП ВБУ) до механізму природогосподарювання різних ієрархічних рівнів.

2. У результаті узагальнення існуючих підходів до визначення сутності та змісту поняття «екосистемні послуги» науково обґрунтовано авторське його визначення як економічної категорії, яка стає центральним елементом комплексної системи взаємозв'язків між функціонуванням природних екосистем, діяльністю економічних суб'єктів та добробутом суспільства. Встановлено взаємозв'язок між поняттями: екосистемні послуги, природний капітал, природні ресурси, екосистемні функції, що поглиблює сутнісно-понятійний апарат економіки природокористування.

3. Комплексне врахування ЕП ВБУ у господарському механізмі

природокористування потребує поглиблення та представлення їх класифікаційних ознак таким чином: функціонально-регуляторні, екосистемні, організаційно-економічні та ознаки часу, що є необхідною умовою прийняття ефективних управлінських рішень економічними суб'єктами у сфері використання та відтворення ЕП ВБУ.

4. Застосування запропонованих коригувальних коефіцієнтів у межах використання методу загальної економічної вартості дозволяє оцінити економічну вартість ЕП ВБУ. Так, загальна економічна вартість ЕП ВБУ «Заплава Десни» (Сумська область) становить від 10 767,5 до 10 801,8 млн грн на рік.

5. Необхідною умовою ефективної реалізації принципів екосистемного управління ВБУ є розробка відповідного організаційно-економічного механізму. Організаційно-економічний механізм управління екосистемними послугами ВБУ повинен включати такі складові: блок ідентифікації проблем та визначення цілей, аналітичний та результативний блок, блок процесу прийняття управлінських рішень, а також блоки стимулювання та забезпечення. Впровадження такого механізму забезпечить не лише раціональне використання та відтворення ЕП ВБУ, а й підвищення рівня економічної результативності господарювання в різних секторах економіки та соціальній сфері.

6. Доведено, що функціонування організаційно-економічного механізму ефективного управління ЕП ВБУ потребує структурованого підходу до систематизації та декомпозиції стратегій управління ЕП ВБУ за такими ознаками: загальні та домінантні стратегії, стратегії за способом досягнення мети управління ЕП, стратегії за характером поведінки суб'єктів управління ЕП ВБУ, стратегії за комплексністю представлених видів ЕП, а також цільові стратегії за місткістю таких послуг.

7. Важливим чинником розвитку інституційного середовища та ринків ЕП ВБУ є формування організаційно-економічних інструментів управління ЕП ВБУ (державні й добровільні фінансові та організаційні), що

ґрунтуються на принципах дії платежів за ЕП, які забезпечуватимуть ефективну взаємодію споживачів та постачальників ЕП.

8. У ринкових умовах природогосподарювання система платежів за ЕП ВБУ повинна враховувати вид ЕП, організаційно-економічні відносини між продавцями і покупцями ЕП, ієрархічний рівень організації системи платежів за ЕП, форму платежу, спосіб отримання платежів за ЕП, форму залучення суб'єктів природогосподарювання у систему платежів, термін реалізації та періодичність здійснення виплат.

9. Для обґрунтування загальних та цільових стратегій управління ЕП ВБУ у роботі запропоновано застосовувати та визначено індикаторні показники стану ЕП ВБУ та їх втрати. Так, наприклад, для ВБУ України, що мають міжнародний статус та внесені до Рамсарського списку, за умови визначення комплексного індикатора стану ЕП ВБУ (І ЕП ВБУ) у межах від 4,25 до 7,04 та комплексного індикатора втрати ЕП ВБУ (І В ЕП ВБУ) у межах від 1,04 до 1,67 обирається стратегія стабілізації; якщо ІЕПВБУ знаходиться у межах від 2,38 до 4,25 та І В ЕП ВБУ - від 1,04 до 1,67, доцільно застосовувати стратегію виживання.

10. Сформульовані автором наукові положення, висновки та рекомендації доцільно використовувати Міністерством екології та природних ресурсів, органами державної, регіональної та місцевої виконавчої влади при розробленні програм охорони навколишнього природного середовища, розвитку водного господарства держави та регіону, організаційно-економічних механізмів управління ЕП ВБУ, методичних рекомендацій до проведення економічної оцінки ЕП ВБУ та системи платежів за відповідні ЕП.

Додаток А

Визначення сутнісно-змістовної основи поняття «екосистемні послуги»

Таблиця А.1

Наукові підходи до визначення сутнісно-змістовної основи поняття «екосистемні послуги»

| АВТОР | РІК | ВИЗНАЧЕННЯ | ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРМІНУ ЕП | КАТЕГОРІЯ |
|---|------|---|------------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Агентство захисту навколишнього природного середовища США | 2009 | Екосистемні послуги – прямі або непрямі внески, які здійснюють екосистеми у добробут населення. Екосистемні процеси та функції характеризуються біофізичними взаємозв'язками, які існують незалежно від того отримують з них вигоду люди чи ні, забезпечують надання екосистемних послуг, однак, вони не є синонімом екосистемних послуг. Ці взаємозв'язки лише тоді можуть виробляти екосистемні послуги лише у тому випадку, якщо вони сприяють добробуту людини. | Вигоди | Економічна |
| Бобильов С.Н., Захаров В.М. | 2009 | Екосистемні послуги – економічні вигоди для споживачів цих послуг, що базуються на забезпеченні природою регулюючих функцій, локальних та глобальних. | Вигоди | Економічна |
| Веклич О.О., Яхєєва Т. М. | 2009 | Екосистемні послуги - природні блага та послуги, що є похідною від природного капіталу (приміром є асиміляція викидів і скидів, регулювання водного стоку, запобігання ерозії ґрунтів тощо) та виконувати такі функції можуть лише цілісні, не порушені, повноцінні, структурно різноманітні екосистеми, які є важливою складовою природного капіталу | Функції природного капіталу | Економічний |
| Глазиріна І.П. | 2001 | Екосистемні послуги - матеріальні, енергетичні і інформаційні потоки, що породжуються запасами природного капіталу | Потоки природного капіталу | Екологічна, Біологічна, Економічна |
| Дейлі Г. | 1997 | Екосистемні послуги - умови та процеси через які природні екосистеми та види які надають, підтримують, забезпечують життєдіяльність людини | Екосистемні функції | Економічна |
| Дейлі Х., Фарлей Дж. | 2005 | Екосистемні послуги – живі організми, які утворюють комплекси, генерують екосистемні функції та використовуються людьми | Екосистемні функції | Економічна |
| Думнов А.Д. | 2006 | Екосистемні послуги – окремий випадок виробництва продукції природоохоронного призначення, включаючи надання послуг природоохоронного характеру | Послуги природоохоронного значення | Економічна |
| Європейська Економічна комісія | 2006 | Екосистемні послуги, сутність яких полягає у створенні нових ринків, що перерозподіляють фінансові потоки на користь організацій, які зберігають ландшафти, біорізноманіття, у тому числі і водні екосистеми. | Послуги | Економічна |
| Інститут світових ресурсів (США) | 2011 | Екосистемні послуги – багаточисельні прямі та непрямі вигоди, які екосистеми надають суспільству | Вигоди | Економічна |
| Конвенція про біологічне різноманіття | 2006 | Екосистемні послуги є фундаментом, на якому будується добробут населення. Ці екосистемні послуги не лише задовольняють основні матеріальні потреби, потрібні для подальшого існування, але і лежать в основі інших аспектів добробуту, включаючи охорону здоров'я, безпеку, нормальні суспільні відносини та свободу вибору | Вигоди | Економічна, Екологічна, (біологічне різноманіття) |
| Констанца Р. | 1997 | Екосистемні послуги – умови і процеси, через які природні екосистеми та організми, які їх формують, підтримують та забезпечують людське життя | Екосистемні функції | Економічна |

Продовження табл.А.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|------|--|--|---------------------------|
| Котенко Н.В. | 2012 | Публічна екологічна послуга -особливий вид діяльності, спрямований на задоволення потреб суспільства, громади чи людини в якісному житті, покращення навколишнього природного середовища, що забезпечується на умовах бюджетного або комплементарного фінансування | Вид економічної діяльності | Економічна |
| Котко А.А. | 2008 | Екосистемні сервіси - здійснення екосистемами економічно корисних для людини функцій. Природними сервісами є сервіси умовно незмінених, природних екосистем. При використанні терміну в однині, екосистемним сервісом є цілісний набір економічно корисних людині функцій, пов'язаних з життєдіяльністю тієї або іншої екосистеми або об'єкту, що входить до її складу | Економічно корисні функції | Економічна |
| Лукьянчиков Н.Н., Потравний І.М. | 2007 | Екосистемні послуги - свого роду екологічні функції, які підтримують і захищають людську діяльність з виробництва та споживання або певною мірою впливають на загальний добробут і впливають на якість життя людини та її існування | Екологічні функції | Економічна |
| Мельник Л.Г. | 2006 | Природні блага – фактори природного середовища, які здатні задовольнити фізіологічні, соціальні й економічні потреби людини, а також виконувати екологічні функції. Природні блага є споживними вартостями, які лежать в основі бажання платити за природні фактори. | Природні блага | Економічна |
| Міжнародний орган по морському дну ООН | 2008 | Екосистемні послуги - виконувані екосистемами функції, які забезпечують збереження природних циклів, процесів і енергетичних потоків, що створюють умови для підтримки життя, зокрема життя людей, на користь нинішнього і майбутніх поколінь | Екосистемні функції | Екологічна, Економічна |
| Моткін Г.А. | 2010 | Екосистемна продукція – те, що вироблено в існуючих екосистемах (існує можливість економічної оцінки) . Екосистемні послуги поділяються на два види: регулюючі, які формують клімат та впливають на повітря, воду, стан флори та фауни та підтримуючі, такі як фотосинтез, кругообіг поживних речовин, ґрунтоутворення (не існує можливості економічної оцінки). | Екосистемна продукція | Економічна |
| Національна оцінка екосистем Великої Британії | 2011 | Екосистемні послуги – це вигоди, які люди отримують від екосистем, які поділяються на кінцеві екосистемні послуги (результат функціонування екосистем, що безпосередньо приводить до збільшення рівня добробуту людини) та на опосередковані екосистемні послуги (послуги, які формуються функціонуванням екологічних процесів і підтримують життєдіяльність людини та забезпечують формування інших екосистемних послуг). | Вигоди | Економічні |
| Оші Т. | 2012 | Екосистемні послуги - потоки природного капіталу від природного середовища, які надають соціальні та економічні вигоди | Потоки природного капіталу, які надають вигоди | Економічні |
| Програма ООН «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» | 2005 | Екосистемні послуги - вигоди, які люди отримують від екосистем, та які створюються взаємодією в середині екосистем | Вигоди | Економічна |
| Програма розвитку ООН в Україні (Програма розвитку та інтеграції Криму) | 2010 | Екосистемні послуги - послуги природних екосистем із забезпечення людини природними ресурсами, здоровим місцем існування, та іншими екологічно та економічно значущими «продуктами». Існують чотири категорії екосистемних послуг, для яких реальне використання компенсаційних платежів і створення ринків, а саме послуги із забезпечення прісною водою, поглинання вуглецю, збереження біорізноманіття і естетичних властивостей ландшафтів | Послуги | Екологічна, Економічна |
| Проект ООН (ТЕЕВ) | 2010 | Екосистемні послуги - прямий або непрямий вклад екосистем у добробут людей. | Внесок екосистем | Економічна |
| Прокопенко О.В. | 2001 | Екологічні товари – економічні продукти, тобто результати людської праці (господарської діяльності), що подані в матеріально-предметній формі (матеріальні продукти), у духовній чи інформаційній формі (інтелектуальні продукти) або у вигляді виконаних робіт і послуг, виробництво і споживання яких сприяє зниженню інтегрального екодеструктивного впливу в розрахунку на одиницю сукупного суспільного продукту при одночасному підвищенні економічної ефективності у сферах їх виробництва і споживання | Результати людської праці (господарської діяльності) | Економічна |

Продовження табл.А.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|------|---|---|--|
| Рамсарська конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів | 2012 | Екосистемні послуги водно-болотних угідь (вигоди, які люди отримують від угідь) складають невід'ємну частину стратегії життєзабезпечення локальних громад та суспільства у цілому, залежних від водно-болотних угідь. Їх системи життєзабезпечення часто вимагають адаптації до загального екологічного характеру угідь з метою оптимізації довгострокових результатів життєзабезпечення. | Вигоди | Економічна, Екологічна, (водно-болотні угіддя) |
| Рубель О. Є. | 2007 | Під екосистемними послугами можна розуміти весь спектр товарів та послуг, що надаються природою, тобто усі чотири функції природного капіталу. | Товар та послуги – функції природного капіталу | Економічна |
| Світовий Банк Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation | 2004 | Екосистемні послуги - функції екосистем, що забезпечують економічні вигоди для споживачів цих послуг, які базуються на забезпеченні природою різного роду регулюючих функцій | Вигоди | Економічна |
| Світовий фонд дикої природи | 2011 | Природні послуги є вигодами, які людина отримує від екосистем, на яких базується вся людська діяльність, але, також, вона може загрожувати біорізноманіттю, яке підтримує ці послуги. | Вигоди | Економічна, Екологічна (біорізноманіття) |
| Соловій І.П., Монастирська Л.Ф. | 2009 | Екологічні послуги – це ті екологічні процеси, внаслідок яких люди отримують певні вигоди. | Екологічні процеси | Економічна |
| Фішер Б., Тернер К. | 2008 | Екосистемні послуги включають результати організації екосистеми (структуру), функціонування (процес) та їх, якщо вони споживаються чи використовуються суспільством прямо чи опосередковано | Тільки кінцеві вигоди (результати) екосистемних послуг | Економічна |
| Фоменко Г.А. | 2010 | Екосистемні послуги - це функції екосистем, які забезпечують економічні вигоди для споживачів цих послуг, що базуються на забезпеченні природою різного роду регулюючих функцій. Споживачі цих послуг можуть знаходитися як на локальному рівні (окремі підприємства), так і на регіональному і глобальному рівнях - цілі країни і регіон. | Екосистемні функції, які забезпечують економічні вигоди | Економічна |
| Цибульникова М.Р. | 2010 | Екосистемні послуги - це природна рента, яка розподіляється в суспільстві у процесі виробництва та життєдіяльності. Природна рента вимірюється не лише грошовим потоком, але і потоком корисності, які можна оцінити у грошовому виразі як ринковими, так і неринковими методами оцінки. | Природна рента | Економічна |
| ЮНЕП | 2011 | Поняття біорізноманіття, живої фабрики нашої планети, охоплює життя на усіх рівнях: ген, біологічних видів і екосистем. На кожному з цих рівнів біорізноманіття вносить свій вклад в добробут людей і надає економікам цінні ресурси, а також послуги регулювання, сприяючи створенню безпечного середовища існування. Екосистемні послуги - це, в основному, товари і послуги загального користування, економічна непомітність яких була до останнього часу. Потоки екосистемних послуг - з точки зору економіки – є «дивідендами», що отримуються суспільством з природного капіталу. | Суспільні послуги | Економічна |
| Янг Ен Чі | 2004 | Екосистемні послуги - функції через які природні екосистеми та види надають, підтримують, забезпечують життєдіяльність людини | Екосистемні функції | Економічна |

Сформовано на основі [8,9,29,58,61,77,92, 109,123,131,139,150,153,161,162,163,165,179,184, 188,202,209,212,220]

Додаток Б
Еколого-економічний стан використання водно-болотних угідь у різних країнах світу

Таблиця Б.1

Аналіз еколого-економічного стану використання водно-болотних угідь у різних країнах світу
розраховано на основі [239,241]

| Країна | Кількість ВБУ міжнародного значення, од. ¹ | Площа ВБУ міжнародного значення, тис. га ¹ | Показник забезпеченості ВБУ, га на тис. осіб | Показник навантаження на ВБУ, осіб на га | Баланс екосистемних послуг ВБУ з урахуванням біомісткості та екологічного відбитку, тис. дол. США. | | Показник резерву (+), дефіциту (-) екосистемних послуг ВБУ, з урахуванням біомісткості та екологічного відбитку, тис. дол. США. | | Показник середнього значення резерву (+), дефіциту (-) екосистемних послуг ВБУ, з урахуванням біомісткості та екологічного відбитку, дол. США. на 1 особу | ВВП країни на душу населення, дол. США на 1 ос |
|------------------|---|---|--|--|--|-----------------|---|-----------------|---|--|
| | | | | | від | до | від | до | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Канада | 37 | 13 066,68 | 392,39 | 2,55 | 1 637 256,4 | 1 095 075 008,0 | 931 656,0 | 623 135 845,7 | 9 370,4 | 46 361 |
| Австралія | 64 | 8 117,15 | 377,54 | 2,65 | 956 049,0 | 639 451 074,4 | 517 723,2 | 346 277 898,2 | 8 065,0 | 57 119 |
| Франція | 41 | 3 308,26 | 53,27 | 18,77 | 108 788,5 | 72 762 943,3 | -69 857,5 | -46 724 030,5 | -376,8 | 39 546 |
| Данія | 42 | 2 303,11 | 418,75 | 2,39 | 72 510,3 | 48 498 324,7 | -51 857,7 | -34 684 872,6 | -3 157,9 | 55 830 |
| США | 34 | 1 668,49 | 5,33 | 187,73 | 48 369,8 | 32 352 038,4 | -41 728,4 | -27 909 919,1 | -44,6 | 46 546 |
| Велика Британія | 169 | 1 275,68 | 20,74 | 48,21 | 19 598,4 | 13 108 316,1 | -49 288,4 | -32 966 436,8 | -268,4 | 36 327 |
| Німеччина | 34 | 868,23 | 10,52 | 95,02 | 20 005,3 | 13 380 493,3 | -26 878,9 | -17 977 893,6 | -109,1 | 39 857 |
| Норвегія | 51 | 840,37 | 175,08 | 5,71 | 51 373,6 | 34 361 083,4 | 5 993,6 | 4 008 793,1 | 418,2 | 84 589 |
| Нідерланди | 49 | 818,91 | 49,63 | 20,15 | 7 184,2 | 4 805 117,5 | -37 036,9 | -24 772 013,3 | -751,8 | 46 910 |
| Фінляндія | 49 | 799,52 | 150,85 | 6,63 | 84 748,9 | 56 684 103,1 | 41 574,9 | 27 807 295,9 | 2 627,3 | 44 502 |
| Швеція | 51 | 514,68 | 55,94 | 17,88 | 46 288,3 | 30 959 818,8 | 18 495,9 | 12 370 905,5 | 673,3 | 48 906 |
| Іспанія | 74 | 303,21 | 6,72 | 148,74 | 5 043,3 | 3 373 186,8 | -11 330,1 | -7 578 118,3 | -84,1 | 30 543 |
| Греція | 10 | 163,50 | 14,47 | 69,11 | 2 853,3 | 1 908 417,4 | -5 975,8 | -3 996 874,1 | -177,1 | 26 504 |
| Японія | 46 | 136,97 | 1,08 | 923,57 | 1 046,5 | 699 932,2 | -6 349,8 | -4 247 046,5 | -16,8 | 43 141 |
| Австрія | 20 | 120,01 | 14,46 | 69,16 | 4 091,7 | 2 736 712,4 | -2 388,9 | -1 597 781,2 | -96,4 | 45 159 |
| Португалія | 28 | 86,58 | 8,17 | 122,43 | 1 463,9 | 979 120,2 | -3 211,5 | -2 147 992,4 | -101,5 | 21 438 |
| Італія | 52 | 60,22 | 1,01 | 994,64 | 827,4 | 553 404,5 | -2 424,6 | -1 621 715,9 | -13,6 | 35 084 |
| Бельгія | 9 | 42,94 | 4,05 | 246,87 | 433,7 | 290 098,0 | -1 884,9 | -1 260 726,8 | -59,6 | 43 815 |
| Республіка Корея | 18 | 17,70 | 0,37 | 2694,31 | 149,0 | 99 651,3 | -807,0 | -539 777,7 | -5,7 | 21 052 |
| Росія | 35 | 10 323,77 | 72,09 | 13,87 | 838 759,1 | 561 002 033,3 | 281 275,7 | 188 130 591,2 | 657,9 | 10 351 |
| Мексика | 138 | 8 826,43 | 79,80 | 12,53 | 205 094,1 | 137 176 704,3 | -271 533,1 | -181 614 228,2 | -822,3 | 9 101 |
| Конго | 7 | 8 454,26 | 2 224,81 | 0,45 | 5 157 098,0 | 3 449 312 575,4 | 4 700 568,0 | 3 143 963 593,3 | 414 297,9 | 2 665 |
| Бразилія | 11 | 6 568,36 | 34,30 | 29,15 | 1 165 760,4 | 779 716 054,2 | 811 069,0 | 542 481 574,6 | 1 418,5 | 10 716 |

Продовження табл.Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----------------|-----------|---------------|--------------|--------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------|--------------|
| Аргентина | 21 | 5 382,52 | 135,58 | 7,38 | 763 642,7 | 510 760 570,9 | 472 986,6 | 316 355 915,4 | 3 990,3 | 9 162 |
| Китай | 41 | 3 709,85 | 2,78 | 360,32 | 81 825,8 | 54 728 970,5 | -118 506,3 | -79 262 646,9 | -29,7 | 4 354 |
| Казахстан | 9 | 2 951,40 | 187,99 | 5,32 | 133 967,8 | 89 604 043,8 | -25 407,7 | -16 993 870,4 | -542,0 | 9 161 |
| Куба | 6 | 1 188,41 | 105,17 | 9,51 | 23 980,9 | 16 039 555,9 | -40 193,3 | -26 883 199,3 | -1 191,3 | 5 704 |
| Індонезія | 6 | 964,69 | 4,11 | 243,60 | 60 852,3 | 40 700 916,8 | 8 759,0 | 5 858 465,3 | 12,5 | 2 949 |
| Румунія | 12 | 923,60 | 42,76 | 23,39 | 40 917,9 | 27 367 871,5 | -8 956,3 | -5 990 392,5 | -138,9 | 7 522 |
| Україна | 33 | 744,65 | 16,19 | 61,77 | 28 110,0 | 18 801 300,3 | -12 101,2 | -8 093 833,3 | -88,1 | 3 035 |
| Арменія | 3 | 493,51 | 159,20 | 6,28 | 11 091,2 | 7 418 296,0 | -15 558,4 | -10 406 220,8 | -1 680,9 | 3 031 |
| Білорусь | 9 | 370,96 | 38,24 | 26,15 | 17 069,6 | 11 416 930,3 | -2 962,1 | -1 981 173,2 | -102,3 | 5 702 |
| Естонія | 17 | 304,78 | 234,44 | 4,27 | 30 376,0 | 20 316 909,5 | 13 918,0 | 9 309 007,8 | 3 585,7 | 14 135 |
| Туркменістан | 1 | 267,12 | 54,52 | 18,34 | 11 561,5 | 7 732 883,2 | -2 863,2 | -1 915 040,0 | -195,7 | 4 587 |
| Угорщина | 29 | 244,91 | 24,49 | 40,83 | 9 872,9 | 6 603 483,7 | -3 352,4 | -2 242 227,7 | -112,3 | 12 884 |
| Туреччина | 13 | 179,90 | 2,54 | 394,11 | 4 990,6 | 3 337 938,9 | -4 723,9 | -3 159 575,7 | -22,3 | 10 095 |
| Латвія | 6 | 148,72 | 64,66 | 15,47 | 13 479,5 | 9 015 730,0 | 5 448,7 | 3 644 367,5 | 793,4 | 10 663 |
| Польща | 13 | 145,08 | 3,80 | 263,31 | 3 976,7 | 2 659 789,6 | -3 857,4 | -2 579 995,9 | -33,8 | 12 263 |
| Азербайджан | 2 | 99,56 | 11,19 | 89,39 | 1 964,9 | 1 314 232,1 | -3 411,3 | -2 281 653,0 | -128,4 | 4 899 |
| Литва | 7 | 65,58 | 19,29 | 51,84 | 3 492,9 | 2 336 192,4 | -48,5 | -32 447,1 | -4,8 | 10 975 |
| Ганзанія | 4 | 4 868,42 | 115,09 | 8,69 | 225 338,5 | 150 717 101,4 | -37 556,4 | -25 119 516,9 | -297,4 | 509 |
| Монголія | 11 | 1 439,53 | 533,16 | 1,88 | 215 492,2 | 144 131 422,1 | 137 757,6 | 92 138 808,6 | 17 088,3 | 2 247 |
| Індія | 25 | 677,13 | 0,57 | 1758,75 | 20 173,8 | 13 493 220,3 | -16 391,2 | -10 963 241,5 | -4,6 | 1 406 |
| Киргизстан | 3 | 676,57 | 130,11 | 7,69 | 37 667,6 | 25 193 874,0 | 1 132,9 | 757 710,5 | 73,0 | 865 |
| Узбекистан | 2 | 558,40 | 20,84 | 47,99 | 15 076,8 | 10 084 081,4 | -15 076,8 | -10 084 081,4 | -188,4 | 1 427 |
| Гаджикістан | 5 | 94,60 | 14,12 | 70,82 | 3 178,6 | 2 125 972,2 | -1 929,8 | -1 290 768,8 | -96,5 | 816 |

Джерело:

1— за даними Міжнародного Рамсарського комітету

2 – за даними Світового банку

3 – розраховано автором.

Додаток В

Окремі вихідні та розрахункові дані для оцінки загальної економічної вартості ВБУ «Заплава Десни»

Таблиця В.1

Таблиця коригувальних коефіцієнтів для розрахунку економічної вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою із поверхневих та підземних джерел

| Назва коефіцієнту | Значення коефіцієнту для розрахунку вартості екосистемної послуги, що задовольняється за рахунок поверхневих вод | Значення коефіцієнту для розрахунку вартості екосистемної послуги, що задовольняється за рахунок підземних вод |
|---|--|--|
| Коефіцієнт, який враховує якісний стан та екологічне значення водного об'єкту | 2,7 | 3,5 |
| Коефіцієнт, який характеризує якісний стан водойми | 1,2 | 1,5 |
| Коефіцієнт, який враховує екологічну цінність (екологічне значення) водойми | 1,5 | 2,0 |
| Коефіцієнт, який враховує функціональне використання водного об'єкту | 1,1 | 1,0 |

Джерело: Сформовано на основі Методики нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення [116]

Таблиця В.2

Вихідні дані для розрахунку економічної вартості екосистемної послуги із забезпечення ВБУ «Заплава Десни» мисливських послуг

| Види мисливських тварин | Копитні: | | | Хутрові тварини: | | | | | Перната дичина: | | | | |
|--|----------|---------|---------|------------------|---------|---------|--------------------|---------|-----------------|-----------|--------|--------|--------|
| | Лось | Козуля | Кабан | Заєць-русак | Ондатра | Лисиця | Єнотовидний собака | Куниця | Сіра куріпка | Перепілка | Качки | Кулики | Голуби |
| Відновна вартість мисливської тварини, грн. за шт. | 18798,69 | 1315,94 | 5075,65 | 902,63 | 620,35 | 1218,00 | 12182,09 | 8007,89 | 394,25 | 75,19 | 225,59 | 75,19 | 75,19 |

Джерело: [119,162]

Таблиця В.3

Вихідні дані для розрахунку економічної вартості екосистемної послуги ВБУ «Заплава Десни» із забезпечення недеревинними продуктами лісу

| Назва продукції | Гриби | Ягоди: | | | | | |
|-----------------------|-------|---------|--------|----------|-----------|-------|--------|
| | | Чорниця | Суниця | Брусниця | Журавлина | Ожина | Малина |
| Ринкова ціна, грн./кг | 30 | 20 | 100 | 20 | 20 | 20 | 35 |

Результати розрахунку економічної вартості ЕП ВБУ «Заплава Десни» із
забезпечення цінної та рідкісної фауни

| Назва виду | Міжнародні охоронні списки | Чисельність виду, ос | Відновна вартість 1 ос., грн. | Економічна вартість ЕП рідкісних видів фауни ВБУ, тис. грн. |
|---------------------|----------------------------|----------------------|-------------------------------|---|
| Клас Птахи | | | | |
| Бекас | БНК | 188 | 182,3 | 34,25 |
| Боривітер звичайний | СІТЕС, БРК (II) | 2 | 179,1 | 0,36 |
| Бугай | БРК (II), БНК | 20 | 514,2 | 10,28 |
| Веретенник великий | БНК | 24 | 182,3 | 4,38 |
| Вівсянка очеретяна | БРК (II) | 8 028 | 53,4 | 428,76 |
| Волове очко | БРК (II) | 2 | 53,4 | 0,11 |
| Горлиця звичайна | СІТЕС | 37 | 88,6 | 3,25 |
| Гуска сіра | БНК | 1 | 81,6 | 0,08 |
| Деркач | БРК (II), МСОП, ЄЧС | 726 | 516,1 | 374,67 |
| Дрімлюга | БРК (II) | 23 | 182,3 | 4,20 |
| Дятел малий | БРК (II) | 51 | 182,3 | 9,34 |
| Дятел середній | БРК (II) | 4 | 182,3 | 0,78 |
| Лелека білий | БРК (II), БНК | 50 | 514,2 | 25,71 |
| Зеленяк | БРК (II) | 726 | 53,4 | 38,77 |
| Зимняк | СІТЕС, БРК (II) | 4 | 874,9 | 3,55 |
| Зуйок малий | БРК (II), БНК | 80 | 182,3 | 14,58 |
| Іволга | БРК (II) | 214 | 53,4 | 11,40 |
| Канюк звичайний | СІТЕС, БРК (II) | 11 | 179,1 | 1,90 |
| Кібчик | СІТЕС, БРК (II) | 1 | 179,1 | 0,18 |
| Кобилочка річкова | БРК (II) | 307 | 53,4 | 16,42 |
| Костогриз | БРК (II) | 154 | 53,4 | 8,21 |
| Крижень | БНК | 470 | 142,6 | 66,98 |
| Кропив'янка сіра | БРК (II) | 6 063 | 53,4 | 323,85 |
| Крутиголовка | БРК (II) | 33 | 182,3 | 6,07 |
| Крячок білощокий | БРК (II) | 20 | 182,3 | 3,65 |
| Крячок річковий | БРК (II), БНК | 21 | 182,3 | 3,81 |
| Крячок світлокрилий | БРК (II), БНК | 205 | 182,3 | 37,36 |
| Крячок чорний | БРК (II), БНК | 40 | 182,3 | 7,29 |
| Курочка мала | БРК (II), БНК | 1 | 62,7 | 0,06 |
| Ластівка берегова | БРК (II) | 1 500 | 53,4 | 80,12 |
| Ластівка сільська | БРК (II) | 47 | 53,4 | 2,51 |
| Лиска | БНК | 6 | 516,1 | 3,10 |
| Лунь болотяний | СІТЕС, БРК (II) | 14 | 179,1 | 2,51 |
| Мартин малий | БРК (II) | 5 | 182,3 | 0,91 |
| Мородунка | БРК (II), БНК | 60 | 182,3 | 10,94 |
| Нерозень | БНК | 3 | 142,6 | 0,43 |
| Норець малий | БРК (II) | 1 | 142,6 | 0,14 |
| Норець чорноший | БРК (II) | 70 | 142,6 | 9,98 |
| Одуд | БРК (II) | 85 | 182,3 | 15,57 |
| Осоїд | СІТЕС, БРК (II) | 6 | 874,9 | 5,25 |
| Очеретянка лучна | БРК (II) | 4 612 | 53,4 | 246,31 |

Продовження табл.В.4

| | | | | |
|------------------------|-------------------------|-------|-----------|----------------|
| Очеретянка чагарникова | БРК (II) | 555 | 53,4 | 29,65 |
| Перевізник | БРК (II), БНК | 154 | 182,3 | 28,02 |
| Плиска біла | БРК (II) | 1 366 | 53,4 | 72,98 |
| Плиска жовта | БРК (II) | 4 612 | 53,4 | 246,31 |
| Погонич | БРК (II), БНК | 4 | 516,1 | 2,20 |
| Рибалочка звичайний | БРК (II) | 9 | 182,3 | 1,56 |
| Синиця велика | БРК (II) | 1 025 | 53,4 | 54,74 |
| Сич хатній | СІТЕС, БРК (II) | 6 | 179,1 | 1,07 |
| Сова вухата | СІТЕС, БРК (II) | 20 | 179,1 | 3,58 |
| Соловейко східний | БРК (II) | 1 110 | 53,4 | 59,30 |
| Сорокопуд чорнолобий | БРК (II) | 3 | 53,4 | 0,16 |
| Сорокопуд-жулан | БРК (II) | 1 537 | 53,4 | 82,10 |
| Травник | БНК | 11 | 182,3 | 1,95 |
| Турухтан | БНК | 6 | 182,3 | 1,09 |
| Чайка | БНК | 107 | 182,3 | 19,46 |
| Чапля сіра | Рідкісний гніздовий вид | 85 | 514,2 | 43,91 |
| Чеглок | СІТЕС, БРК (II) | 2 | 179,1 | 0,36 |
| Чекан лучний | БРК (II) | 2 904 | 53,4 | 155,09 |
| Чернь червоноголова | БНК | 200 | 142,6 | 28,52 |
| Чернь чубата | БНК | 30 | 142,6 | 4,28 |
| Чорниш | БРК (II), БНК | 11 | 182,3 | 1,95 |
| Шилохвіст | СІТЕС, БНК | 1 000 | 142,6 | 142,60 |
| Широконіска | СІТЕС, БНК | 40 | 142,6 | 5,70 |
| Шишкар ялиновий | БРК (II) | 2 | 53,4 | 0,11 |
| Клас Ссавці | | | | |
| Білка звичайна | МСОП | 11 | 1 351,1 | 14,86 |
| Вовк | БРК (II), ЄЧС | 1 | 143 524,5 | 122,57 |
| Бобер європейський | МСОП | 100 | 15 107,8 | 1 510,78 |
| Борсук | БРК (II) | 8 | 15 107,8 | 120,86 |
| Всього: | | | | 4 752,7 |

Джерело: розраховано автором на основі [21,25,87,88,100,111,117,142]

Вихідні дані для розрахунку економічної вартості екосистемної послуги ВБУ «Заплава Десни» із забезпечення цінної та рідкісної фауни, занесеної до ЧКУ [21,25,87,88,100,111,117]

| Назва виду | Статус виду | Відновна вартість 1 ос., грн. |
|------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Клас Птахи | | |
| Глухар | Зникаючий | 3 000 |
| Дупель (баранець великий) | Зникаючий | 413 |
| Дятел білоспинний | Рідкісний | 1 500 |
| Журавель сірий | Рідкісний | 4 127 |
| Змієїд | Рідкісний | 56 000 |
| Крячок малий | Рідкісний | 350 |
| Кулик-сорока | Вразливий | 371 |
| Лелека чорний | Рідкісний | 14 540 |
| Лунь лучний | Вразливий | 80 000 |
| Лунь польовий | Рідкісний | 80 000 |
| Могильник | Рідкісний | 112 000 |
| Орел-карлик | Рідкісний | 120 000 |
| Орлан-білохвіст | Рідкісний | 112 000 |
| Підорлик великий | Рідкісний | 56 000 |
| Підорлик малий | Рідкісний | 56 000 |
| Поручайник | Зникаючий | 413 |
| Рябчик | Вразливий | 2 800 |
| Сорокопуд сірий | Рідкісний | 413 |
| Тетерук | Зникаючий | 3 000 |
| Шуліка чорний | Вразливий | 120 000 |
| Клас Ссавці | | |
| Заєць білий | Рідкісні | 6 000 |
| Тушканчик великий | Рідкісні | 825 |
| Неопир Натузюса (ряд кажани) | Неоцінений | 650 |
| Горностаї | Неоцінений | 701 |
| Видра річкова | Неоцінений | 10 317 |

Таблиця В.6

Розподіл населення Сумської області за відстанню до ВБУ
«Заплава Десни» (сформовано на основі [119])

| Значення відстані від ВБУ «Заплава р. Десна» | Чисельність населення, тис. осіб | |
|--|----------------------------------|----------------|
| | сільське | міське |
| до 5 км | 1,84 | 0 |
| від 5 до 15 км | 6,26 | 0 |
| від 15 км, але в межах сусідніх районів (Середино-Будський, Шосткінський, Ямпільський райони Сумської області) | 28,226 | 31,482 |
| інші райони Сумської області | 335,525 | 746,726 |
| Всього: | 371,851 | 778,208 |

Таблиця В.7

Розподіл респондентів за відношенням до проблеми збереження
екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни»

| Значення відстані від ВБУ «Заплава Десни» | Важливість збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни», відсоток відповідей респондентів (%) | | |
|--|---|--------------------------|-------------------------|
| | висока ($k = 1.0$) | середня ($k = 0.6$) | низька ($k = 0.3$) |
| до 5 км | 91 | 9 | 0 |
| від 5 до 15 км | 82 | 11 | 7 |
| від 15 км, але в межах сусідніх районів (Середино-Будський, Шосткінський, Ямпільський) | 76 | 21 | 3 |
| інші райони Сумської області | 78 | 18 | 4 |

Таблиця В.8

Розподіл респондентів за значенням річної суми, яку готові платити

| Характеристика респондентів відносно місця проживання | Максимальна сума, яку готові заплатити респонденти, грн. у рік | | |
|---|--|-----|-----|
| | 8 | 100 | 500 |
| Респонденти, що проживають у сільській місцевості, % | 93 | 7 | 0 |
| Респонденти, що проживають у міській місцевості, % | 62 | 33 | 5 |

ДОДАТОК Г

**Проміжні формули для розрахунку економічної вартості ЕП
забезпечення прісною водою із поверхневих та підземних джерел**

$$K_{1 \text{ Пов}} = K_{\text{Я Пов}} + K_{\text{Е Пов}}, \quad (\text{Г.1})$$

де $K_{\text{Я Пов}}$ - коефіцієнт, коригування вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою з поверхневих джерел, який характеризує якісний стан водойми;

$K_{\text{Е Пов}}$ - коефіцієнт, коригування вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою з поверхневих джерел, який враховує екологічну цінність (екологічне значення) водойми:

$$K_{1 \text{ Під}} = K_{\text{Я Під}} + K_{\text{Е Під}}, \quad (\text{Г.2})$$

де $K_{\text{Я Під}}$ - коефіцієнт, коригування вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою з підземних джерел, який характеризує якісний стан водойми;

$K_{\text{Е Під}}$ - коефіцієнт, коригування вартості екосистемної послуги із забезпечення прісною водою з підземних джерел, який враховує екологічну цінність (екологічне значення) водойми[116].

ДОДАТОК Д

**Проміжні формули для розрахунку економічної вартості ЕП
депонування вуглецевого газу деревостаном та лісовою підстилкою**

$$N_{\text{ЛГ}} = \frac{(ЗВ_{Г0} - ЗВ_{Г(0-Т)})}{Т}, \quad (\text{Д.1})$$

$$ЗВ_{Г} = ЗВ_{ГЕ} \times K_{ЗВЗ} \times K_{ЗВР} \times K_{ЗВО}, \quad (\text{Д.2})$$

де $N_{\text{ЛГ}}$ - норматив депонування вуглецю ґрунтами під лучною рослинністю для пасовищ, тонн вуглецю (С) з 1 га на рік;

$ЗВ_{Г0}$ - запас вуглецю в ґрунті під луками в рік проведення оцінки, тонн С на 1 га;

$ЗВ_{Г(0-Т)}$ - запас вуглецю в ґрунті під луками за Т років до проведення оцінки, тонн С на 1 га;

Т – період кадастру, років (20 років за умовчужанням[95]);

$ЗВ_{ГЕ}$ - еталонний запас вуглецю, тонн С з га (для підзолистих ґрунтів помірної холодної вологої зони, до якої відноситься ВБУ «Заплава Десни» він становить 115 тонн С з 1 га);

$K_{ЗВЗ}$ - коефіцієнт зміни запасу вуглецю для типу землекористування (для пасовищ становить 1,0);

$K_{ЗВР}$ - коефіцієнт зміни запасу вуглецю для режиму управління (для стану управління «помірно деградуючі», який спостерігався 20 років тому, до створення НПП «Деснянсько-Старогутський» із включенням до його складу території водно-болотного угіддя «Заплава Десни», цей коефіцієнт становить 0,95, для стану управління «поліпшені» - дорівнює 1,14);

$K_{ЗВО}$ - коефіцієнт зміни запасу вуглецю через органічні речовини, що потрапляють до ґрунту пасовищ (для номінального рівня управління поліпшеними пасовищами становить 1,0).

ДОДАТОК Е

Проміжні формули для розрахунку готовності платити за ЕП ВБУ

$$C_i = \sum_{s=1}^m ПВ_{si} \cdot C_s, \quad (E.1)$$

$$Ч_i = \sum_{r=1}^p ПВ_{Br} \cdot Ч_{ri}, \quad (E.2)$$

$$ПВ_{Br} = \sum_{j=1}^t K_{Bj} \cdot ПВ_{jr}, \quad (E.3)$$

де $ПВ_{Пi}$ – питома вага респондентів i -тої групи, які готові платити за збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни»;

$ПВ_{si}$ – питома вага респондентів, готових заплатити s -ту суму за збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни»;

C_s – значення s -тої суми, яку готовий заплатити 1 респондент за збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни», тис. грн. на рік на

$$1 \text{ ос}; C_s = \begin{cases} 0,008, & \text{при } s = 1; \\ 0,1, & \text{при } s = 2; \\ 0,5, & \text{при } s = 3. \end{cases}$$

s – категорія суми, яку готові заплатити за збереження екосистемних послуг, $s = \overline{1, m}$; $m = 3$;

$ПВ_{Br}$ – питома вага респондентів r -тої категорії i -ї групи, для яких важливе збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни»;

$Ч_{ri}$ – чисельність населення r -тої категорії i -ї групи, тис. чол.;

r – категорія населення у відповідності до відстані від ВБУ місця проживання, $r = \overline{1, p}$, $p = 4$;

$ПВ_{jr}$ – питома вага r -тої категорії респондентів, для яких важливість збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни» приймає j -тий ступінь;

j – ступінь важливості збереження екосистемних послуг, $j = \overline{1, t}$, $t = 3$;

K_{Bj} – значення коефіцієнту важливості збереження екосистемних послуг ВБУ «Заплава Десни» для респондентів; $K_{Bj} = \begin{cases} 1, & \text{при } j = 1 \text{ (висока)}; \\ 0,6, & \text{при } j = 2 \text{ (середня)}; \\ 0,3 & \text{при } j = 3 \text{ (низька)}. \end{cases}$

ДОДАТОК Ж

Приклад анкети для визначення думки респондентів щодо готовності платити за екосистемні послуги ВБУ «Заплава Десни»

АНКЕТА

1. Вкажіть, будь ласка, Ваш вік:

- 1) від 17 до 25 2) від 26 до 35 3) від 36 до 60 4) 60 та старше

2. Ваша стать:

- 1) чоловіча 2) жіноча

3. Місце проживання (вкажіть, будь-ласка, назву населеного пункту):

- 1) місто за населенням більше 100 тис. чол., _____;
 2) місто з населенням від 25 до 100 тис. чол., _____;
 3) місто з населенням до 25 тис. чол., _____;
 4) сільська місцевість, _____.

4. Освіта:

- 1) середня (загальноосвітня) 2) середня (професійно-технічна)
 3) вища 4) маю науковий ступінь

5. Вкажіть, будь ласка, Ваш, соціально-економічний статус та сферу діяльності

| СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ СТАТУС | СФЕРА ДІЯЛЬНОСТІ |
|---|--|
| 5.1.1 державний службовець <input type="checkbox"/> | 5.2.1 Державне управління <input type="checkbox"/> |
| 5.1.2 приватний підприємець <input type="checkbox"/> | |
| 5.1.3 управлінський персонал <input type="checkbox"/> | |
| 5.1.4 науковець <input type="checkbox"/> | 5.2.2 Промисловість <input type="checkbox"/> |
| 5.1.5 спеціаліст <input type="checkbox"/> | 5.2.3 Сільське господарство <input type="checkbox"/> |
| 5.1.6 робітник <input type="checkbox"/> | |
| 5.1.7 тимчасово не працюю <input type="checkbox"/> | |
| 5.1.8 пенсіонер <input type="checkbox"/> | 5.2.4 Лісове та мисливське господарство <input type="checkbox"/> |
| 5.1.9 студент <input type="checkbox"/> | |
| 5.1.10 інше <input type="checkbox"/> | |

6. Скільки осіб у Вашій сім'ї (домогосподарстві)?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 та більше

7. Виберіть, будь-ласка, із запропонованих варіантів, у яких межах знаходиться середній особистий дохід на одного члена Вашої сім'ї (домогосподарства) на місяць:

| | |
|---|---|
| 1) до 400 грн. <input type="checkbox"/> | 6) від 2001 до 2500 грн. <input type="checkbox"/> |
| 2) від 401 до 800 грн. <input type="checkbox"/> | 7) від 2501 до 3500 грн. <input type="checkbox"/> |
| 3) від 801 до 1200 грн. <input type="checkbox"/> | 8) від 3501 до 5000 грн. <input type="checkbox"/> |
| 4) від 1201 до 1600 грн. <input type="checkbox"/> | 9) від 5000 грн. <input type="checkbox"/> |
| 5) від 1601 до 2000 грн. <input type="checkbox"/> | 10) доходи відсутні <input type="checkbox"/> |

Продовження анкети

8. Чи відвідували Ви протягом останнього року територію Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський»:

- 1) так, територію НПП «Деснянсько-Старогутський»
- 2) так, відвідував інші особливо природоохоронні території Сумської області
- 3) ні, не відвідував

9. За шкалою від 1 до 11 за ступенем внеску в екологічну безпеку та добробут суспільства розмістіть наступні види екосистемних послуг регулювання та підтримки¹ болотного угіддя (1 – найменший; 11 - найбільший):

- 1) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 1: територія являє собою еталонний, рідкісний або унікальний для відповідного біогеографічного регіону тип водно-болотних екосистем, що знаходиться в природному або близькому до природного стані;
- 2) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 2: територія підтримує існування вразливих та таких, що знаходяться під загрозою зникнення видів;
- 3) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 3: територія забезпечує існування популяцій рослин та/ або тварин, що мають велике значення для підтримання біологічного різноманіття відповідного біогеографічного регіону;
- 4) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 4: територія є місцем проживання видів рослин та/ або тварин на критичній стадії їх біологічного циклу або забезпечує притулок за несприятливих умов;
- 5) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 5: територія регулярно підтримує існування 20000 і більше водоплавних і навколоводних птахів;
- 6) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 6: Територія регулярно підтримує існування 1% особин популяції якогось виду або підвиду водоплавних і навколоводних птахів;
- 7) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 7: територія забезпечує існування значного числа представників місцевих підвидів, видів або родин риб, окремих стадій їх біологічного циклу, взаємодії видів, та/ або популяцій, які є індикаторами екологічної та / або економічної цінності водно-болотного угіддя і, таким чином, значимі для глобального біорізноманіття;
- 8) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 8: територія є важливим джерелом їжі для риб, нерестилищем, риборозплідників та (або) знаходиться на шляху міграцій риб, від якого залежить їх поголів'я або в даному угідді, або поза ним;
- 9) екосистемна послуга у відповідності до Рамсарського критерію 9: територія регулярно підтримує існування 1% особин популяції будь-якого виду або підвиду інших залежних від водно-болотних угідь тварин, крім птахів;
- 10) екосистемна послуга підтримки існування цінної та рідкісної фауни;
- 11) екосистемна послуга підтримки існування цінної та рідкісної флори.

¹ Пояснення: регулювання та підтримки - захист від повеней, пожеж та ерозії; поглинання та накопичення парникових газів у резервуарах: болоті, водних об'єктах, лісах, ґрунті тощо; регулювання та пом'якшення теплового балансу: охолодження в спеку та запобігання надто низьким температурам взимку; місця існування рідкісних видів рослин, тварин, перелітних та зимуючих птахів

Продовження анкети

11 За шкалою від 1 до 10 за ступенем внеску в екологічну безпеку та економічне зростання та добробут населення розмістіть наступні види екосистемних послуг забезпечення² (1 – найменший; 10 - найбільший):

- | | |
|--|--------------------------|
| 1) показник ЕП забезпечення прісною водою для питних та (або) зрошувальних потреб; | <input type="checkbox"/> |
| 2) забезпечення здійснення рибного господарства; | <input type="checkbox"/> |
| 3) забезпечення рибальства; | <input type="checkbox"/> |
| 4) забезпечення мисливства; | <input type="checkbox"/> |
| 5) забезпечення пасовищами та сіножаттями; | <input type="checkbox"/> |
| 6) забезпечення сировинними природними ресурсами (торф, сіль, кам'яне вугілля тощо); | <input type="checkbox"/> |
| 7) забезпечення транспортним сполученням; | <input type="checkbox"/> |
| 8) забезпечення сільського та лісового господарства населення; | <input type="checkbox"/> |
| 9) забезпечення потреб водної енергетики; | <input type="checkbox"/> |
| 10) забезпечення недеревинними ресурсами лісу, збереження природи. | <input type="checkbox"/> |

12. За шкалою від 1 до 6 за ступенем внеску в екологічну безпеку та економічне зростання розмістіть наступні види соціокультурних екосистемних послуг (1 – найменший; 6 - найбільший):

- | | |
|--|--------------------------|
| 1) екосистемні послуги традиційної культури та релігії; | <input type="checkbox"/> |
| 2) археологічні екосистемні послуги; | <input type="checkbox"/> |
| 3) показник екосистемної послуги рекреації та туризму; | <input type="checkbox"/> |
| 4) освітні екосистемні послуги ; | <input type="checkbox"/> |
| 5) наукові екосистемні послуги; | <input type="checkbox"/> |
| 6) екосистемні послуги збереження естетичної цінності ВБУ для нащадків | <input type="checkbox"/> |

13. За шкалою від 1 до 3 за ступенем внеску в екологічну безпеку та економічне зростання розмістіть наступні групи видів екосистемних послуг (1 – найменший; 3 - найбільший):

- | | |
|--|--------------------------|
| 1) Екосистемні послуги регулювання та підтримки; | <input type="checkbox"/> |
| 2) Екосистемні послуги забезпечення; | <input type="checkbox"/> |
| 3) Соціальні та культурні екосистемні послуги. | <input type="checkbox"/> |

14. Якщо Ви відповіли «так» на попереднє запитання, то виберіть із переліку максимальну суму, яку б Ви готові були заплатити в рік за комплекси заходів із охорони та збереження біорізноманіття та екосистемних послуг поверхневих водних об'єктів (річок, озер, ставків тощо), лісів та луків важливого природоохоронного значення:

- 1) 8 грн. 2) 100 грн. 500 грн.

² Пояснення: ресурси води; сировинні ресурси: рибні та тваринні ресурси, деревина, гриби, ягоди, сіно, горіхи, лікарські рослини тощо.

Продовження анкети

15. Чи готові Ви заплатити хоча б 8 грн. на рік за отримання (використання) послуг природи (у спеціальні фонди чи надавачу цих послуг, кошти з якого підуть на збереження та відтворення природних екосистем):

- 1) так
- 2) так (лише за поглинання водно-болотним угіддям вуглекислого газу/ попередження зміни клімату)
- 3) так (лише за гриби, ягоди, лікарські рослини, горіхи, рибні/мисливські ресурси тощо)
- 4) так (лише за очищення водно-болотними угіддями поверхневих та підземних вод)
- 5) так (лише за захист водно-болотними угіддями сільськогосподарської території та/або лісів, лук від повеней, ерозії, пожеж тощо)
- 6) так (лише за естетичні та рекреаційні послуги, наприклад, активний відпочинок у природоохоронній зоні)
- 7) ні

16. Чи вважаєте Ви доцільним надання особливої плати підприємствам (господарствам) за зменшення обсягів скидання забруднених стоків у поверхневі водні об'єкти та непрямого забруднення ґрунтових вод (що використовується населенням як питна вода), зокрема:

| | |
|---|---|
| промисловим підприємствам та житлово-комунальним підприємствам за зменшення обсягів скидання забруднених стоків та непряме забруднення ґрунтових вод | 1) так <input type="checkbox"/> 2) ні <input type="checkbox"/> |
| сільськогосподарським підприємствам за зменшення обсягів скидання забруднених стоків від тваринницьких комплексів та непряме забруднення ґрунтових вод | 1) так <input type="checkbox"/> 2) ні <input type="checkbox"/> |
| сільськогосподарським підприємствам (господарствам) за зменшення обсягів використання (зберігання) небезпечних добрив та інших небезпечних речовин у рослинництві | 1) так <input type="checkbox"/> 2) ні <input type="checkbox"/> |

17. Вкажіть, будь ласка, хто на Вашу думку повинен надавати кошти підприємствам (господарствам) за зменшення обсягів скидання забруднених стоків у поверхневі водні об'єкти та непряме забруднення ґрунтових вод, що використовується населенням як питна вода?

| | |
|---|--------------------------|
| Держава | <input type="checkbox"/> |
| Місцеве населення | <input type="checkbox"/> |
| Некомерційні організації та фонди | <input type="checkbox"/> |
| Фінансові установи | <input type="checkbox"/> |
| Міжнародні організації | <input type="checkbox"/> |
| Підприємства повинні вирішувати ці проблеми за власні кошти | <input type="checkbox"/> |
| Формування державно-приватних партнерств | <input type="checkbox"/> |

Продовження анкети

18. Чи готові Ви заплатити підприємствам (господарствам), які розташовані вище за течією, з метою зменшення ними обсягів скидання забруднених стоків у поверхневі водні об'єкти та непряме забруднення ґрунтових вод, оскільки вони потрапляють на Ваші земельні ділянки та у джерела звідки Ви споживаєте питну воду:

| | |
|--|---------------------------------|
| промисловим підприємствам та житлово-комунальним підприємствам за зменшення обсягів скидання забруднених стоків та непряме забруднення ґрунтових вод | 3) так <input type="checkbox"/> |
| | 4) ні <input type="checkbox"/> |
| сільськогосподарським підприємствам за зменшення обсягів скидання забруднених стоків від тваринницьких комплексів та непряме забруднення ґрунтових вод | 3) так <input type="checkbox"/> |
| | 4) ні <input type="checkbox"/> |
| сільськогосподарським підприємствам (господарствам) за зменшення обсягів використання (зберігання) небезпечних добрив та інших небезпечних речовин у рослинництві | 3) так <input type="checkbox"/> |
| | 4) ні <input type="checkbox"/> |

19. Чи готові Ви заплатити хоча б 8 грн. на рік підприємствам (господарствам), які розташовані вище за течією, з метою зменшення ними обсягів скидання забруднених стоків у поверхневі водні об'єкти та непряме забруднення ґрунтових вод, оскільки вони потрапляють на Ваші земельні ділянки та у джерела звідки Ви споживаєте питну воду:

- 1) так
- 2) ні

20. Якщо Ви відповіли «так» на попереднє запитання, то виберіть із переліку максимальну суму, яку б Ви готові були заплатити на рік за підприємствам (господарствам), які розташовані вище за течією, з метою зменшення ними обсягів скидання забруднених стоків у поверхневі водні об'єкти та непряме забруднення ґрунтових вод, оскільки вони потрапляють на Ваші земельні ділянки та у джерела звідки Ви споживаєте питну воду:

- 1) 8 грн. 2) 100 грн. 3) 500 грн.

21. Чи відомо Вам, що на території Сумської області існує унікальне водно-болотне угіддя «Заплава Десни», яке охороняється відповідно до міжнародної «Конвенції про водно-болотні угіддя»?

- 1) так 2) ні

Додаток К

Результати анкетного опитування щодо формування ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь в Україні

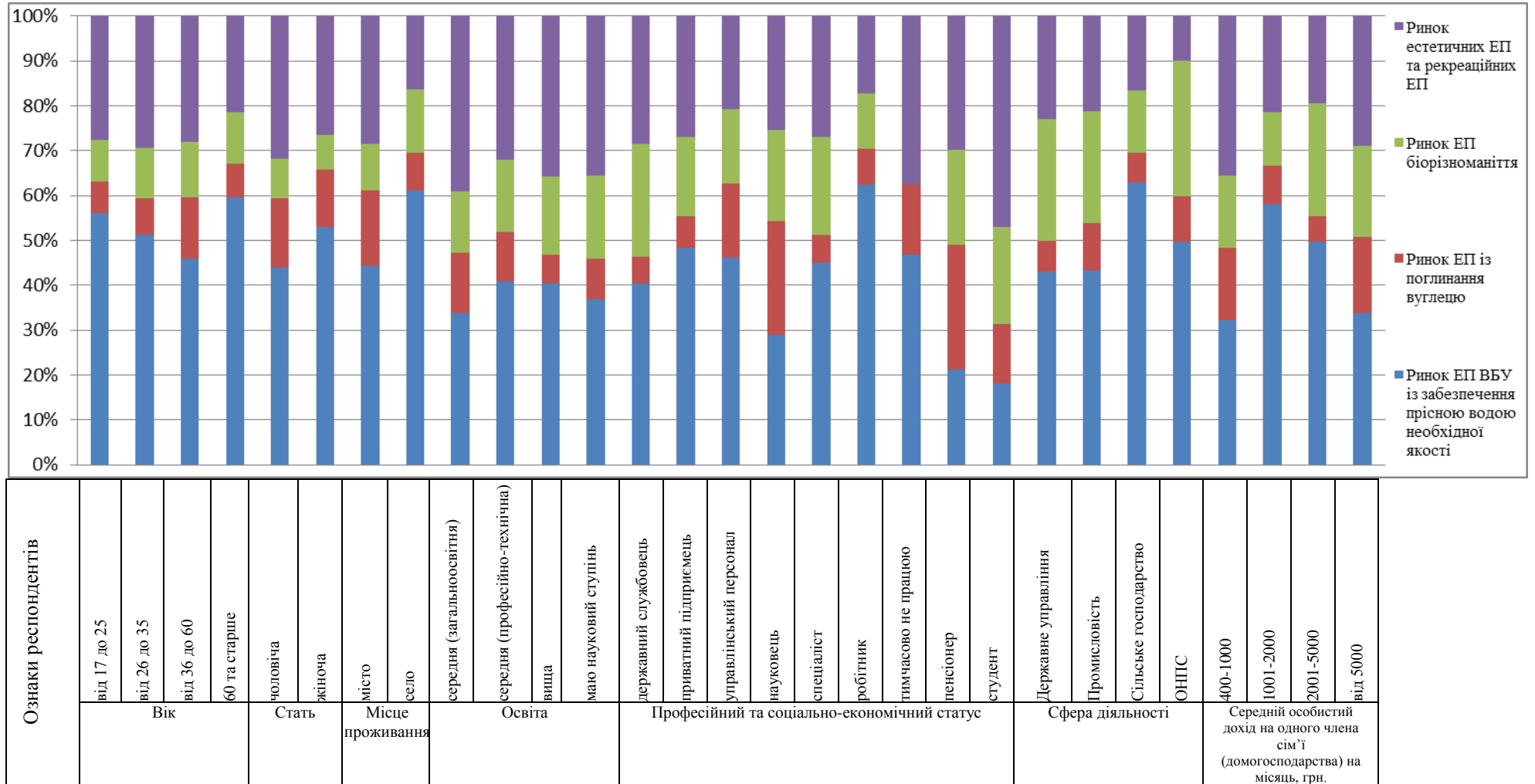


Рис. Д.1. Діаграма готовності респондентів платити за екосистемні послуги ВБУ (% респондентів).

Джерело: Сформовано на основі проведеного автором анкетного опитування.

Додаток Л

Результати анкетного опитування респондентів різних категорій щодо джерел надання плати та готовності платити за ЕП ВБУ

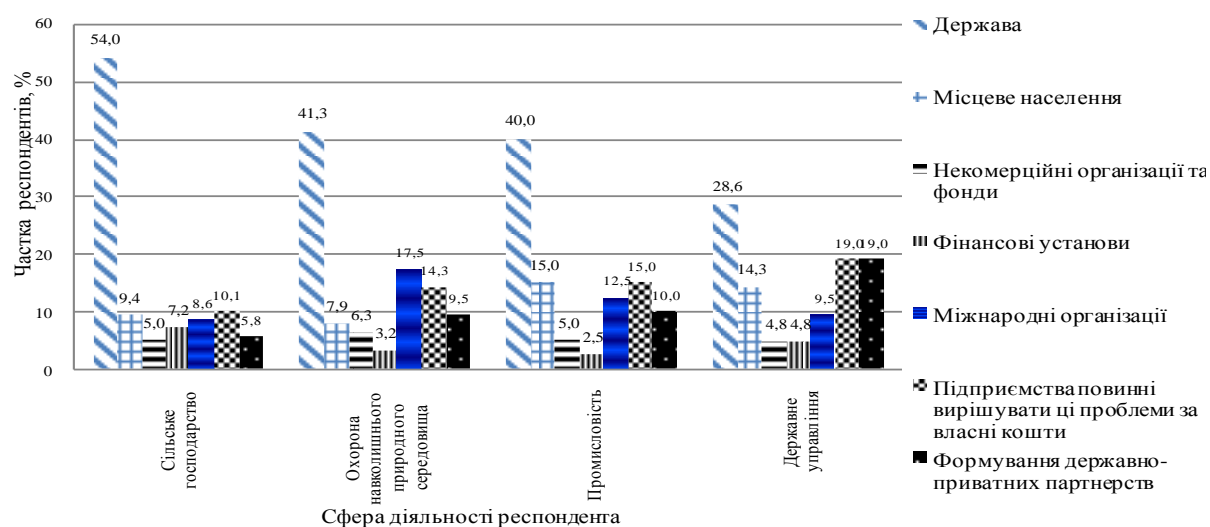


Рис. Л.1. Діаграма розподілу думки респондентів (за сферою діяльності) щодо джерел надання плати підприємствам (господарствам) за зменшення обсягів скидання стоків та непряме забруднення ґрунтових вод

Джерело: Сформовано на основі проведеного автором анкетного опитування.

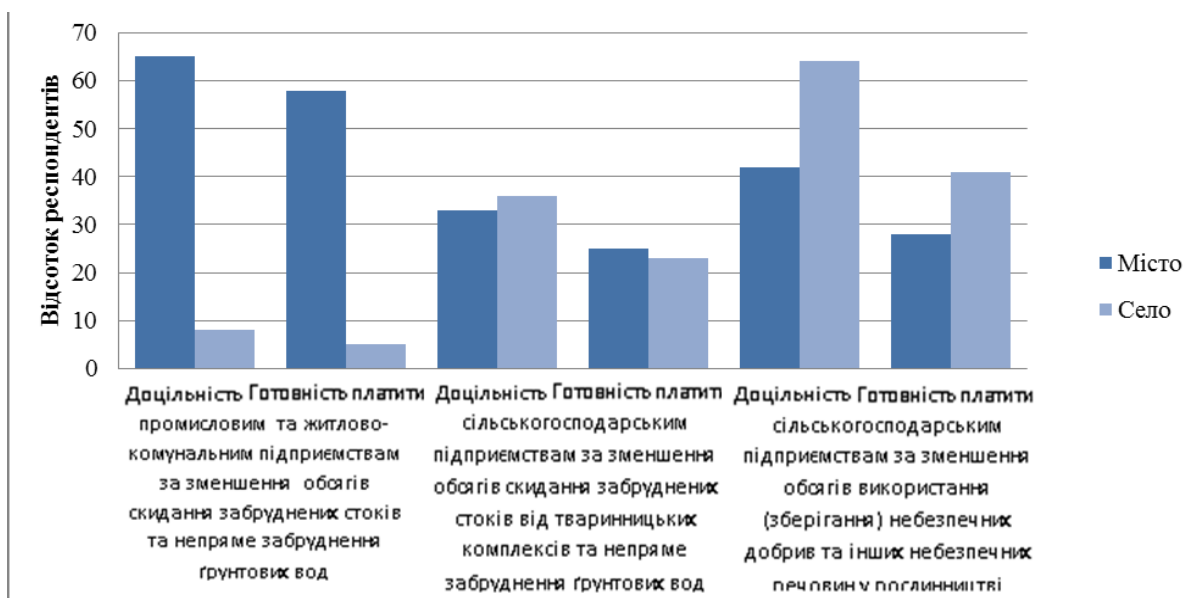


Рис. Л.2. Доцільність надання особливої плати та готовність заплатити підприємствам (господарствам) за зменшення обсягів скидання забруднених стоків у поверхневі водні об'єкти та непряме забруднення ґрунтових

Джерело: Сформовано на основі проведеного автором анкетного опитування.

Додаток М

Характеристика водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні

| Назва ВБУ міжнародного значення | Площа ВБУ, га | Басейн | Площа ПЗФ, га | Транскордонний статус | Регіон |
|---|---------------|-------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|
| Озеро Синевир | 29 | Дунай | 29 | - | Закарпатська область |
| Аквально-скельний комплекс Карадагу | 224 | Чорне море | 224 | - | АРК |
| Аквально-скельний комплекс мису Казантип | 251 | Азовське море | 251 | - | АРК |
| Аквально-прибережний комплекс мису Опук | 775 | Чорне море | 775 | - | АРК |
| Озеро Каргал | 500 | Чорне море, Дунай | 0 | + | Одеська область |
| Пониззя річки Смотрич | 1 480 | Дністер | 1 480 | - | Хмельницька область |
| Дніпровсько-Орільська заплава | 2 560 | Дніпро | 2 560 | - | Дніпропетровська область |
| Бакотська затока | 1 590 | Дністер | 1 590 | - | Хмельницька область |
| Поліські болота | 2 145 | Уборть | 2 145 | - | Житомирська область |
| Великий Чапельський під | 2 359 | Чорне море | 2 359 | - | Херсонська область, АРК |
| Заплава Десни | 4 270 | Десна | 4 270 | - | Сумська область |
| Крива затока та Крива коса | 1 400 | Азовське море | частина | - | Донецька область |
| Обитічна коса та Обитічна затока | 2 000 | Азовське море | 2 000 | - | Запорізька область |
| Гирло річки Берди, Бердянська затока та Бердянська коса | 1 800 | Азовське море | частина | - | Запорізька область |
| Білосарайська коса та Білосарайська затока | 2 000 | Азовське море | частина | - | Донецька область |
| Озеро Кугурлуй | 6 500 | Дунай | 0 | + | Одеська область |
| Заплава річки Стохід | 10 000 | Дніпро | 9 000 | - | Волинська область |
| Заплава річки Прип'ять | 12 000 | Дніпро | 9 600 | + | Волинська область |
| Торфово-болотний масив Переброди | 12 718 | Горинь | 12 718 | - | Рівненська область |
| Дельта Дніпра | 26 000 | Чорне море | 0 | - | Херсонська область |
| Система озер Шагани-Алібей-Бурнас | 19 000 | Чорне море | 0 | - | Одеська область |
| Озеро Сасик | 21 000 | Чорне море, Дунай | 0 | - | Одеська область |
| Кілійське гирло | 32 800 | Чорне море, Дунай | 32 800 | + | Одеська область |
| Тилігульський лиман | 26 000 | Чорне море | 13 984 | - | Одеська область |
| Північна частина Дністровського лиману | 20 000 | Дністер | частина | + | Одеська область |
| Ягорлицька затока | 34 000 | Чорне море | частина | - | Херсонська, Миколаївська області |
| Шацькі озера | 32 850 | Західний Буг | 32 850 | - | Волинська область |
| Молочний лиман | 22 400 | Азовське море | частина | - | Запорізька область |
| Тендрівська затока | 38 000 | Чорне море | частина | - | Херсонська область |
| Межиріччя Дністра і Турунчука | 76 000 | Дністер | 4 374 | + | Одеська область |
| Каркінітська та Джарилгацька затоки | 87 000 | Чорне море | 37 558 | - | Херсонська область, АРК |
| Центральний Сиваш | 80 000 | Чорне море | частина | - | Херсонська область, АРК |
| Східний Сиваш | 165 000 | Азовське море | 59 148 | - | Херсонська область, АРК |

Джерело: Сформовано автором на основі [21]

Додаток Н
Акти впровадження результатів дисертаційної роботи

**МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ****НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК
“ДЕСНЯНСЬКО-СТАРОГУТСЬКИЙ”**

41000, Сумська обл., м. Середина-Буда, вул. Новгород-Сіверська, 62
тел./факс (05451) 7-14-49; nppdesstar@gmail.com

15.01.2013 року №29

Д О В І Д К А

Дійсним затверджую, що результати дисертаційного дослідження Дегтярь Наталії Вікторівни «Організаційно-економічні засади управління екосистемними послугами водно-болотних угідь» знайшли своє відображення в плануванні заходів з управління водно-болотним угіддям міжнародного значення «Заплава Десни», що знаходиться на території та юридично підпорядковане НПП «Деснянсько-Старогутський», а саме при визначенні стратегій управління екосистемними послугами даного водно-болотного угіддя. Доцільним вважаємо поступове впровадження розрахунків автора щодо вартості екосистемних послуг водно – болотного угіддя «Заплава Десни» при формування цін та перелік послуг, що надає НПП «Деснянсько-Старогутський».

В.о. директора НПП
«Деснянсько-Старогутський»



С.В.Кубраков



**Державне агентство водних ресурсів України
Сумське обласне управління водних ресурсів**

вул.Кірова, 27, м.Суми 40000 тел. 61-12-94, факс 78-83-08
р/р 35219006000065, 35229007000065 код 23632949 в ГУДКУ в Сумській області, МФО 837013
www.vodhoz.sumy.ua, e-mail: oblvodhoz@in.sumy.ua

2301.13 № 145

На № _____ від _____

Дегтярь Н.В.

Довідка

про впровадження результатів наукового дослідження

Результати дисертаційного дослідження Дегтярь Наталії Вікторівни «Організаційно-економічні засади управління екосистемними послугами водно-болотних угідь», підготовлені для захисту на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища, використовуються при розробці практичних заходів щодо реалізації Регіональної програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року (за напрямками: 1 - Забезпечення розвитку меліорації земель і поліпшення екологічного стану зрошуваних та осушених угідь, управління водними ресурсами, 2 - Захист сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод та 3 - Екологічне оздоровлення басейну р. Дніпра та поліпшення якості питної води)

Зокрема враховані пропозиції дисертанта щодо:

- застосування організаційно-економічного механізму управління екосистемними послугами водно-болотних угідь Сумської області, який дозволить узгодити організаційні структури і процеси управління, основані на сукупності стратегій, стимулів, ресурсів та інструментів, що прямо впливають на трансформацію стану екосистемних послуг водно-болотних угідь та опосередковано змінюють результативність їх зацікавлених економічних суб'єктів;
- застосування основних фінансових та організаційних інструментів управління екосистемними послугами водно-болотних угідь, зокрема на умовах державно-приватного партнерства із залученням приватного сектору до реалізації заходів Програми;
- розвитку управління екосистемними послугами водно-болотних угідь через врахування результатів аналізу внеску та залежності усіх зацікавлених сторін від екосистемних послуг водно-болотних угідь та формування на цій основі екосистемних кластерів.

**Начальник Сумського
облводресурсів**



О.П. Гордійко



**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, тел./факс (0542) 787-640, admin@sau.sumy.ua, код за ЄДРПОУ 04718013

№ 3179/ від 20.11.13

на № _____ від _____

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

**Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи,
к.е.н., доцент**

[Signature] **В.М. Жмайлов**

А К Т

про впровадження результатів наукових досліджень

Дегтярь Наталії Вікторівни

в навчальний процес Сумського національного аграрного університету

«20» листопада 2013 р.

Комісія у складі:

голови комісії – заступника проректора з науково-педагогічної та навчальної роботи, к. ф-м. н., доцента А.М. Розуменка

Членів комісії:

в.о. декана факультету економіки та менеджменту, к. с-г. н., доцента В.В.Нечипоренко;

завідувача кафедри фінансів, д.е.н., професора А.В. Чупіса;

доцента кафедри теоретичної та прикладної економіки, к.е.н., доцента В.В.Пилипенка

склала цей акт в тому, що результати наукових досліджень здобувача кафедри теоретичної та прикладної економіки Сумського національного аграрного університету Дегтярь Н.В. за темою: «Організаційно-економічні засади управління екосистемними послугами водно-болотних угідь» використовуються в навчальному процесі при викладанні дисциплін: «Фінанси природокористування» для студентів факультету економіки та менеджменту спеціальності «Фінанси»; «Економіка лісового та садово-паркового господарства» для студентів факультету агротехнологій та природокористування спеціальності «Лісове та садово-паркове господарство».

Голова комісії

Члени комісії:

[Signature] **А.М. Розуменко**

[Signature] **В.В. Нечипоренко**

[Signature] **А.В. Чупіс**

[Signature] **В.В. Пилипенко**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Апопій В.В. Організація і технологія надання послуг: Навч. посіб. / В.В. Апопій, І.І. Олексин, Н.О. Шутовська / За ред. В.В. Апопія. – К.: ВЦ «Академія», 2006. – 312с.
2. Арестов С. В. Механізм підвищення економіко-екологічної ефективності природоохоронних інвестицій в екосистемні послуги : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / С. В. Арестов. – Одеса, 2008. – 20 с.
3. Арестов С. В. Использование факторного анализа в подходах к оценке интегральной эффективности проектных инвестиций в экосистемные услуги / С. В. Арестов // Вісник ЖДТУ. – Серія «Економічні науки». – 2010. – № 3 (53). – С. 13 – 15.
4. Балацкий Е. Институциональные и технологические ловушки: калейдоскоп идей [Електронний ресурс] / Е.Балацкий. – Режим доступу : <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/202594/>
5. Бас Т.Б. Мотиваційні аспекти процесу використання послуг лісових екосистем / Т.Б. Бас, Л.Д. Загвойська // Вісник СумДУ. – Серія Економіка. – 2009. – № 2. - С. 86-92.
6. Башкатова Ю.И. Управленческие решения: Учебно-методический комплекс / Ю.И. Башкатова. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008.– 120 с.
7. Білорус О. Г. Глобальна перспектива і сталий розвиток: (Системні маркетинг. досл.) / О. Г. Білорус, Ю. М. Мацейко. – К.: МАУП, 2005. – 492 с.
8. Бобух І.М. Пропорції та перспективи формування національного багатства України: монографія /Ірина Миколаївна Бобух; НАН України; Ін-т екон. та прогнозув. – К., 2010. – 372 с.
9. Бобылев С.Н. Методические рекомендации по оценке и внедрению системы платежей за экосистемные услуги на ООПТ : методический материал / С. Н. Бобылев, Р. А. Перелет, С. В. Соловьева. – Волгоград, 2012. - 175 с.

10. Бобылев С.Н. Оценка и внедрение системы платежей за экосистемные услуги на особо охраняемых природных территориях / С.Н.Бобылев, Р.А.Перелет, С.В.Соловьева // Методические рекомендации. - Волгоград, 2012. – с. 176.
11. Бобылев С.Н. Экономическая оценка биоразнообразия / С.Н. Бобылев, О.Е. Медведева, В.Н. Сидоренко, С.В. Соловьева, А.В. Стеценко, А.В. Жушев / Под.ред. С.Н. Бобылева, А.А.Тишкова – М, 1999. - 112 с.
12. Бобылев С.Н. Экономические основы сохранения водно-болотных угодий / С.Н. Бобылев, В.Н. Сидоренко, Н.В. Лужецкая – М.: Wetlands International, 2001. – 56 с.
13. Бобылев С.Н. Экосистемные услуги и экономика [Текст]/ С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. - М.: ООО «Типография ЛЕВКО», 2009. – 72 с.
14. Бренделева Е.А. Неоинституциональная экономическая теория / Е. А. Бренделева. – М.: Дело и Сервис, 2006. – 352 с.
15. Букварева Е.Н. Роль наземных экосистем в регуляции климата и место России в посткиотском процессе / Букварева Е.Н. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. - 97 с.
16. Буреева Н.Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП «Statistica» / Буреева Н.Н. - Нижний Новгород, 2007. - 112 с.
17. Буркинський Б. В. Економіко-екологічні основи регіонального природопольовання і розвитку / Буркинський Б. В., Степанов В. Н., Харичков С. К. - Одеса: ИПРЭЭИ НАН України - Саки: ПП «Підприємство Фенікс», 2005. — 575 с.
18. Ведення мисливського господарства у 2012 році. // Статистичний бюлетень. Державний комітет статистики України. – К., 2013 – 16 с.
19. Веклич О. Урахування природного капіталу як базового компонента економічного розвитку України / О. Веклич, Т. Яхєєва // Економіка України. – 2004. – № 12. – С. 73–80.
20. Водний кодекс України // Відомості Верховної Ради України. – 1995, – № 24. – ст.189 (зі змінами та доповненнями).

21. Водно-болотні угіддя України. Довідник / Під ред. Марушевського Г. Б., Жарук І. С. – К.: Wetlands International, 2006. - 312 с.
22. Водно-болотные угодья России, имеющие международное значение / Ред. А. А. Сирин. – М.: Wetlands International, 2012. – 48 с.
23. Водно-болотные угодья России: Водно-болотные угодья внесенные в перспективный список Рамсарской конвенции. – М.: Wetlands International, 2000. – 490 с.
24. Волосюк С., Жилич Т. Рекомендации по проведению стоимостной оценки белорусских ООПТ. – Минск-Варшава.: Представительство ООН в Республике Беларусь, 2010. – 67 с.
25. Гаврись Г.Г., Кузьменко Ю.В., Мішта А.В., Коцержинська І.М. Фауна хребетних тварин національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» / За заг. ред. Г.Г. Гаврися: Колективна монографія. – Суми: «Сумська обласна друкарня», 2007. – 120 с.
26. Галушкіна Т. П. «Зелена» економіка крізь призму трансформаційних зрушень в Україні / Б.В. Буркинський, Т.П. Галушкіна, В.Є. Реутов. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України - Саки: ПП «Підприємство Фенікс», 2011. – 348 с.
27. Галушкіна Т. П. Національна політика "зеленого" зростання в Україні / Т. П. Галушкіна, Л. О. Мусіна, Н. І. Хумарова. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України – Саки : ПП «Підприємство Фенікс», 2012. – 271 с.
28. Герасимчук З. В. Регіональна політика сталого розвитку: теорія, методологія, практика / З. В. Герасимчук. - Луцьк : Надстир'я, 2008. - 528 с.
29. Глазирина И.П. Природный капитал в экономике переходного периода. – М.: НИА Природа, 2001.- С. 204.
30. Глебова Ю.А. Вплив різних способів рибальства на стан іхтіофауни [Електронний ресурс] / Ю.А. Глебова // Наукові доповіді НУБіП.- 2010 р. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/nd/2010_6/10guafsf.pdf
31. Голян В. А. Формування інституціонального середовища водокористування в умовах ринкових відносин: теорія та практика [Текст] : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.06 / Голян Василь Андрійович; НАН

України, Рада по вивч. продуктивних сил. - К., 2010. - 40 с.

32. Дарбалаева Д.А. Природный капитал в устойчивом развитии эколого-экономической системы [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.01 / Дарбалаева Дарима Александровна; Восточно-Сибирский государственный технологический университет. - Улан-Удэ, 2008.- 23 с.

33. Дегтярь Н. В. Банкінг водно-болотних угідь, як інструмент управління екосистемними послугами / Є. В. Мішенін., Н. В. Дегтярь // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 6 – 8 вересня 2013 р. – Суми : СумДУ, 2013. – С. 135-137.

34. Дегтярь Н. В. Інструменти управління екосистемними послугами водно-болотних угідь / Н. В. Дегтярь // Технології XXI століття: збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції, м. Алушта, 9-14 вересня 2013 р. – Суми : СНАУ, 2013. – С.118-119.

35. Дегтярь Н. В. Механізм управління екосистемними послугами водно-болотних угідь / Є. В. Мішенін., Н. В. Дегтярь // Комплексні меліорації ландшафтів: стан, проблеми, перспективи: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Херсон, 24-26 квітня 2013 року. – Херсон : ХДАУ, 2013. – С. 230 – 233.

36. Дегтярь Н. В. Міжнародна практика державно-приватного партнерства в системі розвитку ринку екосистемних послуг / Н. В. Дегтярь // Економічне зростання в умовах державно-приватного партнерства: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпропетровськ, 15-16 березня 2013 р. – Дніпропетровськ : «Гельветика», 2013. – С. 64-66.

37. Дегтярь Н. В. Стратегії управління екосистемними послугами водно-болотних угідь / Є. В. Мішенін., Н. В. Дегтярь // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : збірник тез доповідей Тринадцятої щорічної всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 17-18 квітня 2013 р. – Суми : СумДУ, 2013. – С. 55-57.

38. Дегтярь Н. В. Теоретико-методичні підходи до формування концепції

екосистемних послуг в системі аграрної економіки // Детермінанти соціально-економічного розвитку підприємств: [монографія] / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. Є. В. Мішеніна. – Харків: ТОВ «Діса Плюс», 2013. – Вип. 2 – С. 383-400.

39. Дегтярь Н. В. Управління екосистемними послугами водно-болотних угідь: механізми формування та напрямки реалізації / Н. В. Дегтярь // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка та менеджмент». – 2013. – № 12 (58). – С. 36-42 (Випуск журналу входить до міжнародної наукометричної бази РИНЦ (Росія, <http://www.elibrary.ru/>))

40. Дегтярь Н.В. Екосистемні послуги в контексті сталого розвитку економіки України / Н.В. Дегтярь // Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів інституту економіки та менеджменту Сумського НАУ (28-29 жовтня 2010 р.). – Суми: Видавництво «Довкілля», 2010. – С. 128 – 129.

41. Дегтярь Н.В. Екосистемні послуги в управлінні економічними механізмами / Н.В. Дегтярь // Проблемы управления производственно-экономической деятельностью субъектов хозяйствования: Сб. науч. работ VI Междунар. научн. конф. молод. уч. и студ., 19 апреля 2012 г., г. Донецк, ДонНТУ. — Т2. — Донецк: ДонНТУ, 2012. — С. 111 – 114.

42. Дегтярь Н.В. Екосистемні принципи управління водно-болотними угіддями [Електронний ресурс] / Н.В. Дегтярь // Ефективна економіка. – 2012. – № 9 – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nauka.com.ua/index.php?operation=1&iid=1405>

43. Дегтярь Н.В. Інноваційні принципи формування ринків екосистемних послуг водно-болотних угідь / Н.В. Дегтярь // Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу : збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції, 27-29 вересня 2012 року. — Суми: ТОВ Друкарський дім "Папірус", 2012. — С.61-64.

44. Дегтярь Н.В. Інституційні основи управління екосистемними послугами водно-болотних угідь / Н.В. Дегтярь // Інвестиції: практика та досвід. – 2013.

- №5 – С. 111 – 119.

45. Дегтярь Н.В. Механізм процесного управління підприємством у контексті забезпечення сталого розвитку // Детермінанти соціально-економічного розвитку підприємств: [монографія] / Н.В. Дегтярь; за ред. Є. В. Мішенін. - Суми : СНАУ, 2011. – С. 77-91.

46. Дегтярь Н.В. Науково-практичні підходи до класифікації екосистемних послуг / Н.В. Дегтярь // Економіка та держава. – 2013. – №3 – С. 72-86.

47. Дегтярь Н.В. Платежі за екосистемні послуги водно-болотних угідь: принципи та механізми реалізації / Н.В. Дегтярь // Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 19-21 червня 2012 р. / Відп. за вип. О.В. Прокопенко. — Суми: СумДУ, 2012. — С. 30-32.

48. Дегтярь Н.В. Проблемы управления экосистемными услугами трансграничных водно-болотных угодий // Управление производством : модели, механизмы, инструменты: [монография] / Н.В. Дегтярь ; под общ. ред. : Е. В. Мартякова; Гос. высш. учеб. заведение "Донец. нац. техн. ун-т". - Донецк : ДонНТУ, 2012. - С. 186 – 191.

49. Дегтярь Н.В. Публічно-приватне партнерство як механізм сталого використання та збереження екосистем / Н.В. Дегтярь, К.В. Павлюк // Фінанси України. – 2012. - №9 – С. 59 – 71.

50. Дегтярь Н.В. Становлення концепції екосистемних послуг в контексті забезпечення сталого розвитку регіонів / Н.В. Дегтярь // Вісник Хмельницького національного університету «Економічні науки», - - 2012. - № 5. – С. 58 – 61.

51. Дегтярь Н.В. Сучасні методи оцінки екосистемних послуг [Електронний ресурс] / Н.В. Дегтярь // Ефективна економіка. – 2012. - № 2 – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nauka.com.ua/index.php>

52. Дегтярь Н.В. Фінансові аспекти розвитку ринку екосистемних послуг в Україні / Н. В. Дегтярь // Современные проблемы управления производством: Материалы седьмой международной научно-практической конференции, 11-

12 октября 2012 г., г. Донецк, ДонНТУ, / ред.кол.: Е.В. Мартякова и др. – Донецк: ГВУЗ «ДонНТУ», 2012. – С.107-110.

53. Дегтярь Н.В. Фінансові інструменти управління екосистемними послугами водно-болотних угідь України / Н.В. Дегтярь // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 22–24 червня 2012 року / за заг. ред. О. В. Прокопенко. – Суми : СумДУ, 2012. – С. 36-38.

54. Дегтярь Н.В. Экосистемные услуги трансграничных водно-болотных угодий / Н. В. Дегтярь // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : збірник тез доповідей Дванадцятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 18-19 квітня 2012 р. / Відп. за вип. О.М. Теліженко. - Суми : СумДУ, 2012. — С. 51-54.

55. Дитрих В. Зеленый бизнес миллиардная сделка. На смену доткомам приходят дотгринны / Вальтер Дитрих; [пер. с нем. В. Хартмана]; Ин-т экон. И прогнозирова. НАН Украины. – К., 2009. – 296 с.

56. Довкілля України у 2012 році / Н.С. Власенко [Електронний ресурс] // Статистичний збірник. Державна служба статистики України. – 2013.- 234 с. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

57. Дубина Д. Стратегія збереження та невиснажливого використання біорізноманіття водно-болотних угідь України / Д. Дубина // Жива Україна. – 2005. – № 1–2. – С. 16–17.

58. Думнов А.Д. Окружающая природная среда и затраты на ее охрану (системное статистическое исследование). - М.: НИИ-Природа, 2006. - 230 с.

59. Економічні та фінансові показники України: Національний банк України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=36728

60. Заика В.Е. Устойчивость экосистем [Електронний ресурс] / В.Е. Заика // Морской экологический журнал. – № 6 (3). - С. 27-32. – Режим доступу : <http://repository.ibss.org.ua/dspace/bitstream/99011/621/1/zaika.pdf>

61. Закон України «Про ратифікацію Конвенції про охорону біологічного

різноманіття» // Відомості Верховної Ради України, 1994 рік, № 49, ст.433.

62. Закон України від 01.07.2010 р. «Про державно-приватне партнерство» // Голос України. - 30.07.2010 - № 140.

63. Закон України від 03.03.1998 р. «Про передачу об'єктів права державної та комунальної власності» // Відомості Верховної Ради України. - 1998. - Ст. 228.

64. Иванова М. Энергетический анализ экосистем как один из аспектов их многокритериальной оценки [Электронный ресурс] / М.Иванова // Материалы шестого постоянно действующего научного семинара «Самоорганизация устойчивых целостностей в природе и обществе». – Режим доступа: <http://pozdneyakov.tut.su/Seminar/a0102/index.htm>

65. Игнатъев И.И. Экологические услуги околосводных экосистем в контексте управления водохозяйственной деятельностью. Управление бассейном трансграничной реки Днестр и Водная Рамочная Директива Европейского Союза. / И.И. Игнатъев // Материалы Международной конференции. Кишинев, 2-3 октября 2008г. Кишинев.: Международная экологическая ассоциация хранителей реки “Есо-TIRAS”, 2008. – 392 с.

66. Изменение климата и его воздействие на экосистемы, население и хозяйство российской части Алтае-Саянского экорегиона: оценочный доклад / Под ред. А.О. Кокорина; Всемирный фонд дикой природы (WWF России). – М., 2011. – 168 с. (127 с.).

67. Инвентаризация водно-болотных угодий: Схема инвентаризации водно-болотных угодий Рамсарской конвенции. / Руководства Рамсарской конвенции по разумному использованию водно-болотных угодий, 3-е издание, - № 12. – 2007. - 94 с.

68. Институциональная архитектура и динамика экономических преобразований / Под ред. д-ра экон. наук А.А. Гриценко. Х.: Форт, 2008. – С. 27

69. Исаев А.С. Оценка запасов и годовичного депонирования углерода в фитомассе лесных экосистем России [Электронный ресурс] / А.С. Исаев, Г.Н.

Коровин //Лесоведение. - № 5, - 1993. – С. 3-10. (С.7). – Режим доступа: www.cepl.rssi.ru/carbondoc/region/Isaev93.pdf

70. Ібатулін І.І. Порівняльна характеристика типів годівлі худоби молочного напрямку продуктивності [Електронний ресурс] / І.І. Ібатулін, М.Я Кривенок // Наукові доповіді НУБіП. – 2011.- № 2 (24). С.9. – Режим доступа: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_2/11iii.pdf

71. Іваненко І.Б. Законодавчі засади збереження і раціонального використання водно-болотних угідь України. / І.Б. Іваненко, М.Л. Клєстов, Матвєєв С.Р., Паламарчук М.М., Парчук Г.В., Томахін М.Л. – Київ: Wetlands International – АЕМЕ. – 1999. – 64 с.

72. Індєкси споживчих цїн за 2012 рік. [Електронний ресурс] // Статистичний збірник. Державний комітет статистики України. Київ, - 2013. – 175 с. – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

73. Коваленко В.И. Исследование рынка экологических услуг: Учеб. Пособие / В.И. Коваленко, Л.М. Кузнецов – СПб.: СПбГИЭУ, 2007. - 170 с.

74. Комплексная схема взаимосвязей сохранения и разумного использования водно-болотных угодий с ликвидацией бедности // Материалы 11-я Конференция Сторон «Конвенции о водно-болотных угодьях». Бухарест, Румыния, 6-13 июля 2012. – 16 с.

75. Конкуренция / М. Портер – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 608с.

76. Концепція переходу України до сталого розвитку. Проект [Електронний ресурс] / Національна академія наук України, 2006. – Режим доступа: <http://www.mns.gov.ua/laws/laws/nuclear/92.htm>

77. Котко А. А. Включение экосистемных услуг в экономические отношения/ А. А. Котко // Известия РАН, Серия географическая. – 2009. – № 4. – С. 78-85.

78. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. [Текст] / Ф. Котлер, К. Л. Келлер. Экспресс-курс. 3 – е изд. / Пер. с англ. Под науч. ред С.Г Жильцова. – СПб.: Питер, 2007. – 480 с. (с. 287)

79. Коуз Р. Фирма рынок и право [Текст] / Р. Коуз / Пер. с англ. М.: Новое издательство, 2007. – 224 с.
80. Краснопольский Б.Х. Государственно-общественное партнерство в сфере природопользования: / Б.Х. Краснопольский. Учебно-методическое и справочное пособие. М., 2008. – 112 с.
81. Краткий обзор рекомендаций по платежам за экосистемные услуги в Республике Казахстан. Алматы: Региональный экологический центр Центральной Азии, 2011. – 32 с.
82. Кривенко В.Г. Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц России и проблемы их охраны [Электронный ресурс] / В.Г. Кривенко, В.Г. Виноградов. – Режим доступа: www.goosegroup.ru/PDF/preserving.doc
83. Круглова Н. Ю. Хозяйственное право : учеб. пособие / Н. Ю. Круглова. — М. : Издательство Юрайт, 2011. — 885 с.
84. Круглякова Л.Л. Эколого-экономические проблемы сохранения генетического фонда в контактной зоне суша – море / Л.Л. Круглякова, В.Н. Степанов // Экология моря. — 1985. — вып. 21. — С. 26-32.
85. Литвинцева Г. П. Институциональная экономическая теория : учебник / Г. Литвинцева. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2003. – 336 с.
86. Ліміт № 282/25-6-10 на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення Сумської області на 2010 рік, затверджений заступником Міністра охорони навколишнього природного середовища України 10.02.2010 року.
87. Літопис природи Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський». – Середина-Буда, 2010. – Т. 10. – 493 с.
88. Літопис природи Національного природного парку «Деснянсько-Старогутський». – Середина-Буда, 2011. – Т. 11. – 359 с.
89. Макаренко А.В. Особливості об'єктів концесійних правовідносин [Електронний ресурс] / А.В. Макаренко. – Режим доступу: <http://intkonf.org/makarenko-av-osoblivosti-obektiv-kontsesiynih-pravovidnosin/>
90. Малишева Н.Р. Стан і перспективи правового регулювання режиму

водно-болотних угідь національного та місцевого значення в Україні / Н.Р. Малишева // Проект ЄС «Співпраця щодо довкілля Чорного моря». Київ, 2009. – 62 с.

91. Матюгина Э. Г. Институционализация как упорядочение эколого-экономических отношений национальной экономики [Электронный ресурс]: автореф. дис. ... д-ра. экон. наук: 08.00.01 / Матюгина Элеонора Григорьевна; ГОУ ВПО «Томский государственный университет». – Томск, 2009. – 45 с. – Режим доступа: http://oldvak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/announcements/economic_h/2009/29-06/MatuginaEG.pdf

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

93. Мертвая планета, живая планета: восстановление биоразнообразия и экосистем в целях устойчивого развития: доклад ЮНЕП [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.unep.org/wed/2010/english/>

94. Механизм ПЭУ в бассейне реки Чон-Аксуу: частно-государственная схема платежей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.carecnet.org/assets/files/Chon-Aksuu/ru/Mechanism_PES\(MAP\)_part_2_rus.pdf](http://www.carecnet.org/assets/files/Chon-Aksuu/ru/Mechanism_PES(MAP)_part_2_rus.pdf)

95. Набуурс Г., Равиндранат Н. Руководящие указания МГЭИК по эффективной практике для ЗИЗЛХ [Электронный ресурс] / Г. Набуурс, Н. Равиндранат. - 330 с. – Режим доступа: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gpplulucf/gpplulucf/russian/ch3.pdf>

96. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности [Электронный ресурс] / Найроби (Кения); Женева (Швейцария); Москва (Россия): ЮНЕП, 2011. - 738 с. – Режим доступа: - www.unep.org/greenconomy

97. Наказ Державного комітету рибного господарства України від 28 квітня 1999 р № 269/3562 «Про затвердження Правил любительського і спортивного рибальства та Інструкції про порядок обчислення та внесення платежів за

спеціальне використання водних живих ресурсів при здійсненні любительського і спортивного рибальства» (Із змінами, внесеними згідно з Наказами Мінагрополітики N 229 (z0819-01) від 01.08.2001 N 224 (z0817-04) від 15.06.2004) - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0269-99>

98. Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями ПГ в Украине за 1990-2011 гг. [Електронний ресурс] / Министерство экологии и природных ресурсов Украины. – К.:2013. – 625 с. – Режим доступу: www.seia.gov.ua/seia/doccatalog/document?id=634408

99. Національна доповідь України про виконання Рамсарської конвенції про водно-болотні угіддя до 11-го засідання Конференції Договірних Сторін конвенції [Електронний ресурс]. – Румунія. – 2012 р.– Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/index.php/international/international3/193-natsionalni-dopovidi-ukrainy-pro-vykonannia-ramsarskoi-konventsii>

100. Національний природний парк - природоохоронна та рекреаційна установа: НПП «Деснянсько-Старогутський». - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nppds.narod.ru/vidpochinok.html>

101. Неверов А. В. Экологический капитал: содержавние и теория воспроизводства/ Неверов А. В., И.П. Деревяго, Д.А. Неверов // Механизм регулирования экономики. – 2010. - № 3. – Т.1. – С. 32 – 45.

102. Неверов А.В. Экономическая оценка биоразнообразия особо охраняемых природных территорий Беларуси /Неверов А. В., Редковская Д.А., Неверов Д.А. // Природные ресурсы. - 2001. - №3 – 89 с.

103. Новиков Д.А. Методология управления. – М.: Либроком, 2011. – 128 с.

104. Норт Д. В тени насилия: уроки для обществ с ограниченным доступом к политической и экономической деятельности / Д. Норт, Дж. Уоллис, С. Уэбб, Б. Вайнгаст ; пер. с англ.; под науч. ред. А. Яковлева и Л. Полищука ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей

школы экономики, 2012. — 48 с.

105. Олійник Н.В. Розвиток ринку екосистемних послуг як напрямок посткризового зростання економіки України / Н.В. Олійник, Є.В. Мішенін // Механізм регулювання економіки. – 2010. – №3 - Т.3. – С. 104-116.

106. Осипов Ю.М. Основы теории хозяйственного механизма. / Ю.М. Осипов. – М.: МГУ, 1994. – 542 с.

107. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: / За заг. ред. д.е.н., проф. Мельника Л.Г. та к.е.н., проф. М.К. Шапочки. – Суми ВТД «Університетська книга», 2007. – 759 с.

108. Остром Э. Управляя общим: эволюция институтов коллективной деятельности / Э. Остром; пер. с англ. – М.: ИРИСЭН, Мысль, 2010. – 447 с.

109. Оценка экосистем на пороге тысячелетия. Экосистемы и благосостояние человека: водно-болотные угодья и водные ресурсы. Синтез. – ЮНЕП ООН. - 2005 г. – 80 с.

110. Павлов Д.С. Сохранение биологического разнообразия как условие устойчивого развития. [Текст] / Д.С. Павлов, Б.Р. Стриганова, Е.Н. Букварева, Ю.Ю. Дгебуадзе. — М.: ООО «Типография ЛЕВКО», 2009. — 84 с.

111. Панченко С.М. Обзор современного состояния водно-болотных угодий Черниговской и Сумской областей Украины на границе с Брянской областью Российской Федерации [Электронный ресурс] / С.М. Панченко. - 32 с. (С. 16). – Режим доступа: http://russia.wetlands.org/Portals/5/Обзор_Украина.pdf

112. Перелет Р.А. Платежи за экосистемные услуги: теория, методология и зарубежный опыт практического использования [Электронный ресурс] / Р.А. Перелет. – Режим доступа: <http://www.wildnet.ru/state/docs/Plateji.pdf>

113. Перелет Р.А. Системное управление переходом к устойчивому развитию/ Р.А. Перелет // Труды ИСА РАН. – 2009. – № 42. – С. 87-103.

114. Плата за экосистемные услуги в контексте комплексного управления водными ресурсами. Совещание сторон конвенции по охране и

использованию трансграничных водотоков и международных озер./ Европейская экономическая комиссия. - Четвертое совещание. Бонн, 20–22 ноября 2006 г. - С. 8

115. Полтерович В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы [Электронный ресурс] / В. М. Полтерович // Лаборатория математической экономики. – Режим доступа : http://mathecon.cemi.rssi.ru/vm_polterovich/files/ep99001.pdf

116. Постанова КМУ «Про Методику нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів)» від 30 травня 1997 р. № 525 (Зі змінами) [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/525-97-%D0%BF>

117. Постанова КМУ «Про розмір компенсації за незаконне добування, знищення або пошкодження видів тваринного і рослинного світу, занесених до Червоної книги України, а також за знищення чи погіршення середовища їх перебування (зростання)» від 07 листопада 2012 р. № 1030 [Електронний ресурс] – 2012. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1030-2012-%D0%BF>

118. Практическое руководство по вопросам эффективного управления в сфере государственно-частного партнерства // Организация объединенных наций. - Женева. - 2008. - 114с.

119. Праця і населення України у 2012 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua

120. Про затвердження Плану заходів щодо впровадження Рамсарської конвенції в Україні на період до 2015 року : Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 17.07.2012 р. № 351. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/index.php/normakty>

121. Проект Програми розвитку торф'яної промисловості Сумської області на 2011-2015 роки [Електронний ресурс] – 2011. – Режим доступу: http://state-gov.sumy.ua/2011/04/05/zaluchamo_nvestic.html

122. Проект программы сохранения трансграничных водно-болотных

угодий Беларуси, России и Украины [Электронный ресурс]. - Wetlands International. – 2009. – Режим доступа: <http://russia.wetlands.org/WHATWEDO/Allourprojects/Programmefortransboundarywetlandconservation/DraftProgrammeandActionPlan/tabid/2220/language/ru-RU/Default.aspx>

123. Прокопенко О.В. Економічні основи формування ринку екологічних товарів.: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.08.01/ Прокопенко Ольга Володимирівна; Сумський держаний університет — Суми., 2001. — 22 с.

124. Пунько Б. Економіко-екологічне відтворення : монографія / Б. Пунько. – Львів : Українські технології, 2008. – 323 с.

125. Ракович В.А. Влияние растительного покрова естественных и нарушенных болот на пожароопасность, эмиссию и поглощение диоксида углерода / В.А. Ракович // Материалы научно-практического семинара "Растительность болот: современные проблемы классификации, картографирования, использования и охраны" - Минск. - 2009. - 219 с.

126. Редковская О.В. Эколого-экономическая оценка биоразнообразия биосферных заповедников республики Беларусь / О.В. Редковская // Лесное и охотничье хозяйство – М. – 2007. – Вып. 10. – С.27-31.

127. Реймерс Н. Ф. Природопользование: словарь справочник./ Н. Ф. Реймерс – М.: Мысль, 1990. – 637 с. (с. 453)

128. Реймерс Н. Ф. Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы)/ Н. Ф. Реймерс — М.: Журнал «Россия Молодая», 1994 — 367 с.

129. Реймерс Н.Ф. Особо охраняемые территории. / Н. Ф. Реймерс, Ф.Р. Штильмарк; — М.: Мысль, 1978. — 295 с.

130. Рубель О. Экономический и институциональный анализ потенциала внедрения платы за экосистемные услуги в Украине. / О. Рубель Дунай-Карпатская программа Всемирного фонда дикой природы (WWF). - «Геософт ЭУД», 2012. – 31 с.

131. Рубель О.Е. Эконология ветландов./ О.Е. Рубель - Кишинев, Есо-TIRAS, 2009. - 252 с.

132. Рубель О.Е. Экономико-институциональный анализ потенциала внедрения механизмов платы за экосистемные услуги в Украинском Придунавье./ О.Е. Рубель //Економічні інновації. - 2012.- Вип. 47. - С. 274-287

133. Рубель О.Є. Підвищення економіко-екологічної ефективності використання природно-ресурсного потенціалу водно-болотних угідь приморських регіонів: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.08.01 / О.Є. Рубель ; НАН України. Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. — О., 2003. — 20 с.

134. Руденко О. Моделі-підходи до аналізу поняття «суспільна стабільність» [Електронний ресурс] / О. Руденко // Державне управління та місцеве самоврядування. Збірник наукових праць. – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Dums/2009-01/Rudenko.pdf

135. Руководство по Рамсарской конвенции: Справочник по осуществлению Конвенции о водно-болотных угодьях (Рамсар, Иран, 1971 г.), 4-ое издание. Швейцария: Секретариат Рамсарской конвенции, 2006 г. – 150 с.

136. Середні ціни реалізації сільськогосподарської продукції в Сумській області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sumy.ukrstat.gov.ua/?menu=177&level=3>

137. Сидорук Б. О. Особливості механізму застосування платежів за екосистемні послуги в галузі водокористування / Б. О. Сидорук // Сталий розвиток економіки. – 2011. – № 3 (6). – С. 130-134.

138. Сидорук Б.О. Використання водних ресурсів: основні проблеми і напрями їх вирішення / Б.О. Сидорук // Інноваційна економіка. – 2012. – № 2 (28). – С. 290 – 294.

139. Соловій І.П. Порівняльна оцінка послуг лісових екосистем у різних регіонах України. / І.П. Соловій, Л.Ф. Монастирська //Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.6. – С.79-85.

140. Сотник И.Н. Анализ подходов к экономической оценке экосистемных

услуг /И.Н. Сотник, Т.В. Могиленец // Механізм регулювання економіки. – 2011. - № 2. - С. 152 – 158.

141. Сталий розвиток промислового регіону: соціальні аспекти: моногр. / О.Ф. Новікова, О.І. Амоша, В.П. Антонюк та ін.; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. – Донецьк, 2012. – 534 с.

142. Стоимость кормления некоторых видов животных. - 2011. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.moscowzoo.ru/get.asp?id=C52>

143. Стратегия сохранения водно-болотных угодий Московской области – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russia.wetlands.org/Portals/5/Стратегия%20ВБУ%20МО.pdf>

144. Стратегія підприємства: Підручник. – Тернопіль: «Економічна думка», 2006. – 390 с.

145. Тарифи на послуги з водопостачання та водовідведення станом на 1 травня 2012 року за даними Управління житлово-комунального господарства Сумської обласної державної адміністрації – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://newtariffs.ru/tariff/tarifi-na-poslugi-z-vodopostachannya-ta-vodov-dvedennya-v-sumakh-ta-oblast-v-2011-2012-rots>

146. Тихонова Т.В. Социально-экономическая оценка особо охраняемых природных территорий (на примере заказников Республики Коми) / Т.В. Тихонова // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2011. - № 2 (14) – С. 144- 157.

147. Трансграничные водно-болотные угодья России и Украины в долинах рек Десна и Снов /Под ред. Ю.П. Федотова. – Брянск, 2010. - 84с.

148. Треллер Дж. Общий обзор международных подходов и методов взаимодействия организаций государственного и частного секторов в исследуемой области (на территории ООПТ) [Электонный ресурс] / Дж. Треллер. – Сыктывкар. – 2010. – 85 с. – Режим доступа: http://www.undp-komi.org/images/pdf/reports/report_treller-ppp-p1ru.pdf.

149. Улюкаев С. Секьюритизация активов и секьюритизация банковских

активов: как отличать, понимать и трактовать [Электронный ресурс] / С. Улюкаев. // Экономический портал - экономика России и мировая экономика. – Режим доступа: <http://institutiones.com/investments/1678-sekyuritizaciya-bankovskix-aktivov.html>

150. Управление водно-болотными угодьями. Схемы управления Рамсарскими угодьями и другими водно-болотными угодьями / Руководства Рамсарской конвенции по разумному использованию водно-болотных угодий. - Секретариат Рамсарской Конвенции. - Гланд, Швейцария.: 3-е издание, - № 16. – 2007. - 110 с.

151. Устойчивое развитие: теория, методология, практика: учебник / ред. проф. Л.Г. Мельник. - Сумы: ИТД «Университетская книга», 2009. – 1216 с.

152. Фінансове болото торф'яної галузі [Електронний ресурс] / Прес-служба Рахункової палати України. Офіційний сайт Рахункової палати України. - 2011. – Режим доступу: <http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/publish/article/16736888>

153. Фоменко Г.А. Экономическая оценка особо охраняемых природных территорий Камчатки: практические результаты и их значение для сохранения биоразнообразия (на примере природного парка «Быстринский») / Г.А. Фоменко, М.А. Фоменко, А.В. Михайлова, Т.Р. Михайлова. Науч. ред. д.г.н., проф. Г.А. Фоменко. Ярославль: АНО НИПИ «Кадастр», 2010. - 156 с.

154. Хвесик М. А. Продуктивність водоресурсних джерел України: теорія і практика / М. А. Хвесик, І. Л. Головинський, О. В. Яроцька; В.о. НАН України. Рада по вивченню продукт. сил України; Під заг. ред. Б. М. Данилишин.– К. : РВПС України, 2007.– 412 с.

155. Хвесик М. Рационалізація водокористування в сучасних цивілізаційних вимірах : вибір стратегічних домінант та формування інституціональної архітектоніки / М. Хвесик, В. Голян // Економіст. – 2011. – №4. – С.34-36.

156. Хміль Ф.І. Основи менеджменту: Підручник. /Хміль Ф.І. – К.: Академвидав, 2003. - 608 с.

157. Цибульникова М.Р. Развитие методологии экономического анализа экосистемных услуг для обеспечения рационального природопользования / М. Цибульникова // Науки о Земле. - 2010. – С. 234 - 240
158. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова. — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — 600 с.
159. Шастико А. Публичные услуги и организационные рамки их предоставления [Электронный ресурс] / Шастико А. – Режим доступа: <http://www.budgetrf.ru/Publications/Magazines/bea/bulletin/2004/pdf/bea542004bullet.pdf>
160. Шевчук В. Я. Макроекономічні проблеми сталого розвитку / В. Я. Шевчук. – К.: Гео-принт, 2006. — 200 с.
161. Экономика и организация природопользования / Н.Н. Лукьянчиков, И.М.Потравный. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 687 с.
162. Экономика сохранения биоразнообразия / Под ред. А.А. Тишкова. Науч. ред.-сост.: д.э.н. С.Н. Бобылев, д.э.н. О.Е. Медведева, к.э.н. С.В. Соловьева. М.: Проект ГЭФ "Сохранение биоразнообразия Российской Федерации", Институт экономики природопользования, 2002. – 604 с.
163. Экономика экосистем и биоразнообразия для разработчиков местной и региональной политики [Электронный ресурс]. - ТЕЕВ, -2010. - 237 с. – Режим доступа: <http://ru.scribd.com/doc/104085766/Teeb-d2-Druckvar-End-Russian>
164. Экономическая оценка биоразнообразия / С.Н.Бобылев, О.Е.Медведева, В.Н.Сидоренко и др. – М.: ЦПРП, Проект ГЭФ "Сохранение биоразнообразия", 1999. – 112 с.
165. Экосистемный подход [Электронный ресурс] / Приложение к Решению КС V/6 Конференций сторон Конвенции о биологическом разнообразии. – Найроби. - 2000, - С. 40 – 46. – Режим доступа: - <http://www.cbd.int/doc/decisions/cop-05/full/cop-05-dec-ru.pdf>
166. Экономика экосистем и биоразнообразия водоемов и водно-болотных угодий [Электронный ресурс] / Бринк П., Русси Д., Фармер А., Бадура Т. и др.

Аналитическая записка. – 2013. – Режим доступа: http://www.teebweb.org/wp-content/uploads/2013/04/ТЕЕВ_WaterWetlands_ExecSum_2013-RU.pdf

167. Юргенсон Н.А. Обзор современного состояния водно-болотных угодий Республики Беларусь на границе с Российской Федерацией и Украиной. / Н.А. Юргенсон, М.В. Максименков. - Минск, 2009. - 87 с.

168. Яковлева А.Ю. Факторы и модели формирования и развития инновационных экосистем: дисс. на соискание уч. степени канд. эк. наук: 08.00.05 / А.Ю. Яковлева. – Москва., 2012. – 243 с.

169. Acharya G. Approaches to valuing the hidden hydrological services of wetland ecosystems/ G. Acharya // Ecological Economics.- 2000. - № 35. – P. 63–74.

170. An experimental framework for ecosystem capital accounting in Europe [Электронный ресурс] / Technical report. – 2011. - №13. – Режим доступа: <http://www.eea.europa.eu/publications/an-experimental-framework-for-ecosystem>

171. Annual report and annual accounts / Wetlands International Foundation. - Netherlands. – 2010. – 58 p.

172. Banzhaf S. The architecture and measurement of an ecosystem services index [Электронный ресурс] / S. Banzhaf, J. Boyd. – Режим доступа: <http://www.rff.org/rff/Documents/RFF-DP-05-22.pdf>

173. Bateman I. J. Economic analysis for ecosystem service assessments [Электронный ресурс] / I.J. Bateman, G.M. Mace, C.Fezzi, G Atkinson, K. Turner// Environmental and resource economics. – 2010. – Режим доступа: <http://uknea.unep-wcmc.org/LinkClick.aspx?fileticket=0sKywIVUSuM%3d&tabid=38>

174. Bishop J. New business models for biodiversity conservation/J. Bishop// Journal of Sustainable Forestry. – 2009. – 28. – p. 285–303.

175. Brander L. The economic value of the world's wetlands [Электронный ресурс] / L. Brander, K. Schuyt – 2010. – Режим доступа: <http://www.teebweb.org>

176. Brouwer. A synthesis of approaches to assess and value ecosystem services

in the EU in the context of ТЕЕВ [Электронный ресурс] / R. Brouwer, L. Brande, O. Kuik, E. Papyrakis, I. Bateman // Final Report. Amsterdam. – 2013. – 144 p. –

Режим

доступу:

<http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/EU%20Valuation.pdf>

177. Brown T. Ecosystem goods and services: Definition, valuation and provision / J. Bergstrom, J. Loomis // Natural resources. - 2007. - № 47. - p. 329–369.

178. Cork S. Third Australian stream management conference [Электронный ресурс] / S. Cork, D. Shelton, C. Binning, R. Parry // Cooperative research centre for catchment hydrology: Brisbane. – 2001. – P. 157-162. – Режим доступа: http://www.catchment.crc.org.au/downloads/3AM/3ASM_START.pdf

179. Costanza R. Ecosystem services: multiple classification systems are needed / R. Costanza // Biological Conservation. – 2008. - № 141. – p. 350-352.

180. Costanza R. Natural capital and sustainable development / R. Costanza, H. Daly // Conservation Biology. – 1992. - № 6. - p. 37–46.

181. Costanza R. The value of the world's ecosystem services and natural capital [Электронный ресурс] / R. Costanza // Nature. – 1997. – Vol. 387. – P. 253-260. – Режим доступа: www.esd.ornl.gov/benefits_conference/nature_paper.pdf

182. Costanza R. Valuing ecological systems and services [Электронный ресурс] / R. Costanza, I. Kubiszewski, D. Ervin // F1000 Biology Reports. – 2011.

– Режим

доступу: –

http://pdx.edu/sites/www.pdx.edu.sustainability/files/Valuing_ecological_systems_and_services.pdf

183. Czajkowski M. Lake water quality valuation-benefit transfer approach empirical evidence [Электронный ресурс] / M. Czajkowski, A. Markowska, O. Markiewicz, A. Bartczak, M. Scasny, J. Melichar, H. Skopkova // Ekonomia. – 2007. - № 19. – P. 156-193. – Режим доступа: http://ideas.repec.org/a/eko/ekoeko/19_156.html

184. Daily G. The value of nature and nature of value / G. Daily, T. Soderqvist //

Science. - 2000. - № 7. - P. 8 – 21.

185. Daly H. Ecological economics. Principles and applications / H. Daly, J. Farley. – Washington: Island Press, 2005. – 455 p.

186. Drew W. M. A tropical fresh water wetland: III. Direct use values and other goods and services / W. M. Drew, K. C. Ewel, R. L. Naylor // Wetlands Ecology and Management. - 2005. - № 13. - P. 685–693.

187. Economic value of Reinundation of the Waza Logone floodplain, Cameroon [Электронный ресурс] / Case Studies In Wetland Valuation. IUCN. – 2003. – Режим доступа: <http://cmsdata.iucn.org/downloads/casestudy03waza.pdf>

188. Ecosystem assessment: Ecosystem and human well-being: Synthesis [Электронный ресурс] / Island Press, Washington, DC, 2005. – Режим доступа: <http://www.maweb.org/documents/document.791.aspx.pdf>

189. Emerton L. Assessment of the economic value of Muthurajawela Wetland [Электронный ресурс] / L. Emerton, L. Kekulandala. – Режим доступа: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2003-005.pdf>

190. Emerton L. Sustainable financing of protected areas: A global review of challenges and options [Электронный ресурс] / L. Emerton, J. Bishop. - IUCN, Switzerland and Cambridge, UK. - 2005. – Режим доступа: <http://www.iucn.org/publications/>

191. Everard M. Facilitating implementation of landscape-scale water management: The integrated constructed wetland concept / M. Everard, R. Harrington, R.J. McInnes // Ecosystem Services. – 2012. – №2. – P. 27-37.

192. Farley J. Ecosystem services: The economics debate / J.Farley // Ecosystem Services. – 2012. – №1. – P. 40-49.

193. Gerrard P. Integrating wetland ecosystem values into urban planning: The case of that Luang Marsh [Электронный ресурс] / P. Gerrard. WWF Lao Program. The World Conservation Regional Environmental Economics Programme Asia, Colombo. - Technical Paper Series № 4. – 2004. – P. 10-20. – Режим доступа: http://awsassets.panda.org/downloads/case_study_of_that_luang_marsh.pdf

194. Gomez-Baggethun E. The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes [Электронный ресурс] / E. Gomez-Baggethun // *Ecological Economics*, - 2009. – Режим доступа: - www.elsevier.com/locate/10.1016/j.ecolecon.2009.11.007
195. Groot R. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services [Электронный ресурс] / R. Groot, M. Wilson, R. Boumans // *Ecological Economics*. – 2002. - № 41(3). – P. 393-408. – Режим доступа: - <http://www.uvm.edu/giee/publications/De%20Groot%20et%20al%202002-Ecol%20Economics.pdf>
196. Haines-Young R. Methodologies for defining and assessing ecosystem services [Электронный ресурс] / R. Haines-Young, M. Potschin // *Final Report*. - Nottingham. - 2009. – Режим доступа: - http://www.nottingham.ac.uk/cem/pdf/JNCC_Review_Final_051109.pdf
197. Haines-Young R. Paper prepared for discussion at the expert meeting on ecosystem accounts organised by the UNSD, the EEA and the World Bank [Электронный ресурс] / R. Haines-Young, M. Potschin. – London. - 2011. – 17 p. – Режим доступа: - <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaLES/egm/Issue8a.pdf>
198. Haines-Young R., Potschin M. Common international classification of ecosystem services (CICES) [Электронный ресурс] / R. Haines-Young, M. Potschin // *Consultation on Version 4. Report to the European Environment Agency*. Nottingham. – 2013. – 34 p. – Режим доступа: http://cices.eu/wp-content/uploads/2012/07/CICES-V43_Revised-Final_Report_29012013.pdf
199. Hoekstra A.Y. The water footprint assessment manual: Setting the global standard [Электронный ресурс] / A.Y. Hoekstra, A.K. Chapagain. - UK. London, 2011 - 203 p. – Режим доступа: <http://www.waterfootprint.org/downloads/TheWaterFootprintAssessmentManual.pdf>
200. Holzman D. Accounting for nature's benefits: The dollar value of

ecosystem services [электронный ресурс] / D. Holzman // Environ Health Perspect. - 2012. – Режим доступа: - <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.120-a152>

201. Innovative markets and market-like instruments for ecosystem services: the matrix 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: - http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/acrobat/the_matrix.pdf

202. Inventory and management of wetlands in the Lower Mekong Basin RCS (Mekong River Commission Secretariat). Review and assessment report for Phase I. MRCS Environmental Unit. [Электронный ресурс]. - Bangkok, Thailand. - 1998. – Режим доступа: <http://www.adb.org/Documents/TARs/OTH/32021-OTH-TAR.pdf>

203. Investing in the future: assessment of private sector demand for engaging in markets and payments for ecosystem services [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.fao.org/es/esa/pesal/attachments/PESAL2_Waage.pdf

204. Joosten H. The global peatland CO₂ picture: peatland status and drainage related emissions in all countries of the world [Электронный ресурс] / H. Joosten. – Режим доступа: http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/application/pdf/draftpeatlandco2report.pdf

205. Kissinger G. Payments for ecosystem services schemes: project-level insights on benefits for ecosystems and the rural poor [Электронный ресурс] / G. Kissinger, C. Patterson, H. Neufeldt // ICRAF Working Paper. - World Agroforestry Centre. – Nairobi. – 2013. – № 161. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.5716/WP13001.PDF>

206. Korsgaard L. Economic valuation of aquatic ecosystem services in developing countries / L. Korsgaard, J.S. Schou // Water Policy. - 2010. - №12. – P. 20 – 31

207. Lobo G. Ecosystem functions classification [Электронный ресурс] / G. Lobo. – 2001 – Режим доступа: - <http://gasa3.dcea.fct.unl.pt/ecoman/delphi/>

208. MacGillivray A. Payments for ecosystem services - pilot on flood Regulation in Hull [Электронный ресурс] / A. MacGillivray // Final report. London. – 2013. – 99 p. – Режим доступа:

http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=11136_FinalreportHullPESPIlot130513.pdf

209. Mainstreaming the economics of nature: a synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB [Электронный ресурс] – The economics of ecosystems and biodiversity. – 2010. – 52 p. – Режим доступа: <http://www.teebweb.org/wpcontent/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/TEEB%20Synthesis%20Report%202010.pdf>

210. Maler K. Accounting for ecosystem services as a way to understand the requirements for sustainable development / K. Maler // Proceedings of the National Academy of Sciences USA. – 2008. – P. 105.

211. Mc Cauley D.J. Selling out on nature [Электронный ресурс] / D.J. Mc Cauley // Nature. – 2006. – № 443 – 27–28. – Режим доступа: http://www.princeton.edu/~djm5/publications/McCauley_2006b.pdf

212. Millennium ecosystem assessment. Ecosystems and human well-being [Электронный ресурс] / Synthesis Report. – Island Press, Washington DC. – 2005. – 160 p. – Режим доступа: <http://www.maweb.org/documents/document.791.aspx.pdf>

213. Moberg F. Ecological goods and services of coral reef ecosystems / F. Moberg, C. Folke // Ecological Economics. – 1999. – № 29(2). – P. 215–233.

214. Molnar J.L. Managing natural wealth: Research and implementation of ecosystem services in the United States and Canada / J.L. Molnar, I. Kubiszewski // Ecosystem Services. – 2012. – №2. – P. 45-55.

215. Muradian R. Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services / R. Muradian, E. Corbera, U. Pascual, N. Kosoy, P. H. May // Ecological Economics. – 2010. – №69. – P. 1202–1208.

216. Norberg J. Linking nature's services to ecosystems: some general ecological concepts [Электронный ресурс] / Norberg J. // Ecological Economics. – 1999. – № 29(2). – P. 183–202. – Режим доступа: <http://ww2.oikos.unam.mx/CIEco/comunidades/files/Linking%20Nature%20services>

es.pdf

217. OECD environmental outlook baseline to 2050 – 2 012. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://community.oecd.org/servlet/JiveServlet/previewBody/40641-102-1-76036/OECD%20>

218. O'Shea T. Ecosystem services and corporate sustainability: in theory and practice [Электронный ресурс] / Т. O'Shea. - Nicholas School of the Environment of Duke University. – 2012. – 71 p. – Режим доступа: http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/5225/O%27Shea_MP_2012.pdf?sequence=1

219. Pagiola S. Assessing the economic value of ecosystem conservation [Электронный ресурс] / S. Pagiola, K. Ritter, J. Bishop. - WorldBank, - 2004. – Режим доступа: <http://129.3.20.41/eps/othr/papers/0502/0502006.pdf>

220. Pagiola S. Payments for environmental services in Costa Rica / S. Pagiola // Ecological Economics. - 2008. - № 65. – P. 712–724.

221. Payments for ecosystem services. Getting started: a primer. Forest trends [Электронный ресурс]. - The Katoomba Group, UNEP.- 2008. – 74 p. – Режим доступа: http://www.unep.org/pdf/PaymentsForEcosystemServices_en.pdf

222. Peterson M. J. Obscuring ecosystem function with application of the ecosystem services concept / M. J Peterson, D.M. Hall, A.M. Feldpausch-Parker // Conservation Biology.- 2010. - Volume 24. - Issue 1. – P. 113–119

223. Potts T. Marine protected areas and ecosystem services – linking conservation and human welfare? [Электронный ресурс] / Т. Potts, D. Burdon, E. Jackson, J. Atkins, J. Saunders, E. Hastings, O. Langmead // A Report from the Valuing Nature Network: Coastal Management group. – 2013. – 31 p. – Режим доступа: http://www.valuing-nature.net/sites/default/files/VNN_MPA%20FINAL%2015813.pdf

224. Responding to the value of nature: the economics of ecosystems and biodiversity for national and international policy makers [Электронный ресурс] / Summary. - 2009. – Режим доступа:

http://www.icriforum.org/sites/default/files/TEEB-Summary_Responding_Value_Nature_2009.pdf

225. Ringler C. Addressing environmental water values in an integrated economic-hydrologic River basin modeling framework. Paper prepared for works [Электронный ресурс] / C. Ringler, X. Cai. - 2003. – Режим доступа: <http://apseg.anu.edu.au/pdf/jbennett/intimpr03.pdf>.

226. Rowcroft P. Barriers and opportunities to the use of payments for ecosystem services [Электронный ресурс] / P. Rowcroft, S. Smith, L. Clarke, K.J. Thomson, M Reed // Final Report. - URS Scott Wilson Ltd. London.- September 2011. – 220 p. <http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=PESFinalReport28September2011%28FINAL%29.pdf>

227. Ruijs A. Trade-off analysis of ecosystem services in Eastern Europe / A. Ruijs, A. Wossink, M. Kortelainen, R. Alkemade, C.J.E. Schulp // Ecosystem Services. – 2013. – №4. – P. 82-94.

228. Sathirathai S. Economic valuation of mangroves and the roles of local communities in the conservation of natural resources: case study of Surat Thani, South of Thailand. [Электронный ресурс] / S. Sathirathai. - International Development Research Centre, Ottawa. – 1998. – Режим доступа: <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/15261/39/108378.pdf>.

229. Schuyt K. Economic valuation of the lake Chilwa wetland / K. Schuyt // State of the Environment Study. – 1999. - № 18. - 80 p.

230. Schuyt K. The economic values of the world's wetlands / K. Schuyt, L. Brander // World Wide Fund for Nature, - Gland, Switzerland. – 2004. - 31 p.

231. Seidl A. Global valuation of ecosystem services: application to the Pantanal da Nhecolandia / A. F. Seidl, A. S. Moraes // Ecological Economics, - 2000. - № 33. - P. 1–6.

232. Seyam I. M. The value of fresh water wetlands in the Zambezi Basin. [Электронный ресурс] / I. M. Seyam, A. Y. Hoekstra, G. S. Ngabirano, H. G. Savenije. // Conference of Globalization and Water Resources Management:

the Changing Value of Water. – Режим доступа:
<http://www.awra.org/proceedings/dundee01/Documents/Seyam.pdf>

233. Smith S. Payments for ecosystem services: best practice guide [Электронный ресурс] / S. Smith, P. Rowcroft, M. Everard, L. Couldrick, M. Reed, H. Rogers, T. Quick, C. Eves, C. White // Defra. – London. – 2013. – 85 p. – Режим доступа:
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/200920/pb13932-pes-bestpractice-20130522.pdf

234. State and trends of the forest carbon market [Электронный ресурс]. - World Bank - 2011. - P.7. – Режим доступа:
http://wbcarbonfinance.org/docs/State_Trends_of_the_Carbon_Market_2009-FINAL_26_May09.pdf

235. Staub C. Indicators for ecosystem goods and services: framework, methodology and recommendations for a welfare-related environmental reporting [Электронный ресурс] / C. Staub, W. Ott.- Federal office for the environment, Bern.: Environmental studies. – 2011. - № 1102. - 17 p. – Режим доступа:
http://www.sib.admin.ch/uploads/media/UW-1102-E_01.pdf

236. Staudinger M. D. Impacts of climate change on biodiversity, ecosystems, and ecosystem services: Technical input to the 2013 national climate assessment [Электронный ресурс] / M. D. Staudinger, N. B. Grimm, A. Staudt, Sh. L. Carter, F. St. Chapin III, P. Kareiva, M. Ruckelshaus, B. A. Stein // Cooperative Report to the 2013 National Climate Assessment. – 2012. – Режим доступа:
<http://downloads.usgcrp.gov/NCA/Activities/Biodiversity-Ecosystems-and-Ecosystem-Services-Technical-Input.pdf>

237. Summary data reports [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<http://ppi.worldbank.org/explore/Report.aspx?mode=1>

238. TEEB in national policy: the economics of ecosystems and biodiversity in national and international policy making [Электронный ресурс]. - 2011. – Режим доступа: - <http://www.teebweb.org/>

239. The calculation methodology for the national footprint accounts 2011

[Электроний ресурс] // Ecological indicators journal. – 2011. - № 24. – p. 518-533. – Режим доступа:

http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/NFA_Method_Paper_2011.pdf

240. The list of wetlands of international importance [Электроний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ramsar.org/pdf/sitelist.pdf>

241. The Ramsar sites database [Электроний ресурс]. – Режим доступа: <http://ramsar.wetlands.org/Database/AbouttheRamsarSitesDatabase/tabid/812/Default.aspx>

242. Ukraine: the Ramsar sites database [Электроний ресурс]. – Режим доступа: <http://ramsar.wetlands.org/Database/AbouttheRamsarSitesDatabase/tabid/812/Default.aspx>

243. US wetland and stream bank dataset and analysis [Электроний ресурс]. – Режим доступа: http://www.speciesbanking.com/pages/us_wetland_stream_banks

244. Using public-private partnerships to meet America's essential needs [Электроний ресурс] / A white paper on partnerships prepared by the national council for public-private partnerships. – Режим доступа: <http://www.ncppp.org/presskit/ncpppwhitepaper.pdf>

245. Valuing the protection of ecological systems and services: a report of the EPA science advisory board [Электроний ресурс] - 138 p. – Режим доступа: - May 2009 <http://www.epa.gov/sab>

246. Wallace K. Classification of ecosystem services: problems and solutions [Электроний ресурс] / K. Wallace // Biological conservation. - 2007. - № 139 – P. 235 –246. – Режим доступа: www.elsevier.com/locate/biocon

247. Woodward R., Wui Y. The economic value of wetland services: a meta-analysis / R. Woodward, Y. Wui // Ecological Economics. - 2001. - № 37. – P. 257–270.