

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач випускної кафедри
_____ Тамара Дудар
«___» _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)
ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 101 «ЕКОЛОГІЯ»,
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ
«ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

Тема: «Екосистемні послуги водних ресурсів Чернігівської області»

Виконавець: студентка групи ЕК-401Б Величко Дарина Олександрівна
(студент, група, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник: к.б.н., доцент кафедри екології Падун Алла Олексіївна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

Нормоконтролер:

(підпис)

Андріан Явнюк

(п.і.б.)

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій _____

Кафедра екології _____

Спеціальність, освітньо-професійна програма: спеціальність 101 «Екологія», ОПП
«Екологія та охорона навколишнього середовища» _____

(шифр, найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Тамара Дудар

« ____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи

Величко Дарини Олександрівни

1. Тема роботи «Екосистемні послуги водних ресурсів Чернігівської області» затверджена наказом ректора від «19» квітня 2023 р. №529/ст.
2. Термін виконання роботи: з 29.05.2023 р. по 25.06.2023 р.
3. Вихідні дані: літературні джерела, аналіз статистичних даних та законодавчих документів.
4. Зміст пояснювальної записки: вступ, характеристика водних ресурсів Чернігівської області, екосистемні послуги водних ресурсів, аналіз підходів щодо оцінки екосистемних послуг водних ресурсів, висновки.
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: таблиці, рисунки.

6. Календарний план-графік:

№ з/п	Завдання	Термін виконання	Підпис керівника
1	Складання літературного огляду по темі	29.05.23 - 01.06.23	
2	Опрацювання закордонних та вітчизняних літературних джерел	02.06.23 - 05.06.23	
3	Опрацювання інформації (групування, зведення у таблиці, побудова схем, графіків)	06.06.23 - 08.06.23	
4	Аналіз актуальності кваліфікаційної роботи	09.06.23	
5	Обробка і оформлення вихідних матеріалів кваліфікаційної роботи	10.06.23 - 14.06.23	
6	Формування висновків і рекомендацій	14.06.23	
7	Оформлення кваліфікаційної роботи згідно вимог діючих стандартів	14.06.23 - 16.06.23	
8	Передзахист кваліфікаційної роботи	13.06.23	
9	Захист кваліфікаційної роботи	21.06.23	

7. Дата видачі завдання: «19» квітня 2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи: _____

(підпис керівника)

Алла Падун

(П.І.Б.)

Завдання прийняла до виконання: _____

(підпис випускника)

Дарина Величко

(П.І.Б.)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Екосистемні послуги водних ресурсів Чернігівської області»: 68 с., 1 рис., 10 табл., 60 бібліографічних посилань використаних джерел, 7 додатків.

Об'єкт – водні ресурси.

Предмет дослідження – екосистемні послуги водних ресурсів.

Мета роботи – визначити особливості екосистемних послуг водних ресурсів на території Чернігівської області.

У кваліфікаційній роботі визначено сукупність функцій водних ресурсів, які забезпечують збереження навколишнього природного середовища та створюють умови для підтримки й поліпшення життєдіяльності людини, які можна оцінити одним чи кількома способами, залежно від вартості прямого використання, вартості непрямого використання чи вартості невикористання.

ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСТЬ, ВОДНІ РЕСУРСИ, ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	8
1.1. Характеристика водних ресурсів Чернігівської області.....	8
1.2. Екологічні проблеми водних ресурсів Чернігівщини.....	13
1.3. Висновки до розділу 1	16
РОЗДІЛ 2. ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	17
2.1. Екосистемні послуги	17
2.2. Екологічний паспорт та інвентаризація водних ресурсів	19
2.3. Екологічні послуги водних ресурсів Чернігівської області	22
2.4. Висновки до розділу 2	25
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ЩОДО ОЦІНКИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	27
3.1. Картування та оцінка екосистемних послуг.....	27
3.2. Ідентифікація основних перешкод для впровадження оцінки екосистемних послуг та основні напрямки її інтеграції.....	29
3.3. Розробка методичних рекомендацій щодо прямої грошової оцінки основних послуг природних екосистем	31
3.4. Висновки до розділу 3	35
ВИСНОВКИ	36
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	38
ДОДАТКИ.....	45

ВСТУП

Актуальність теми. Екосистемні послуги водних ресурсів це — постачальні, підтримуючі, регулятивні та культурно-соціологічні послуги. Від них залежить забезпечення життєво важливих потреб людини. І це значить, що вони потребують характерної системи оцінки їх сировинного, екологічного та соціального значення.

Оцінка екосистемних послуг визначається через взаємозалежність добробуту людини та стійкості екосистем. Такий вид послуг оцінюється економічними методами, де кожен з параметрів має переваги та недоліки. Їх вибір, виходячи з мети дослідження та особливостей об'єкта оцінювання, має бути обґрунтованим. Розробка та впровадження схеми плати за водні екосистемні послуги, на сьогодні, може бути дуже корисною для можливості використання в водній галузі України, зважаючи на міжнародний досвід та окремі проекти.

Водні ресурси є національним багатством будь-якої країни і однією з найважливіших засад її економічного розвитку. Вони забезпечують усі сфери життя і господарської діяльності людини, визначають можливості розвитку промисловості і сільського господарства, розміщення населених пунктів, організацію відпочинку та оздоровлення людей. Водні ресурси Чернігівської області займають одне з перших місць в Україні.

Мета роботи – визначити особливості екосистемних послуг водних ресурсів на території Чернігівської області.

Завдання роботи:

1. Охарактеризувати водні ресурси Чернігівської області.
2. Визначити екосистемні послуги водних ресурсів Чернігівської області.
3. Проаналізувати підходи щодо оцінки екосистемних послуг водних ресурсів Чернігівської області.

Об'єкт дослідження – водні ресурси.

Предмет дослідження – екосистемні послуги водних ресурсів.

Методи дослідження: статистичний, порівняльний, описовий.

Практична цінність отриманих результатів. Проведено дослідження сукупності функцій водних ресурсів, які забезпечують збереження навколишнього природного середовища та створюють умови для підтримки й поліпшення життєдіяльності людини, які можна оцінити одним чи кількома способами, залежно від вартості прямого використання, вартості непрямого використання чи вартості невикористання.

Особистий внесок випускника:

Апробації: Величко Д.О. Екосистемні послуги водних ресурсів Чернігівської області: зб. тез доп. XVII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів «Екологічна безпека держави» (м. Київ 20 квітня 2023 року) / Національний авіаційний університет. – Київ: НАУ, 2023. – с.62.

РОЗДІЛ 1.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

1.1. Характеристика водних ресурсів Чернігівської області

Чернігівщина територіально займає площу 31,9 тис. км² на півночі Лівобережної України, що становить 5,3% держави. Гідрологічна мережа області включає басейни річок Десна та Дніпро. В басейні Десни формується близько 22 % поверхневого стоку р. Дніпро та близько 15 % стоку всіх річок України (додаток 1).

Також є 255 малих річок, які мають довжину від 10 до 179 км. Загальна довжина річкової мережі складає 5799,8 км: великих річок – 657,6 км, середніх – 767,4 км, малих річок – 4374,8 км. Деяка частина малих річок повністю або частково є магістральними каналами меліоративних систем і мають зарегульований стік. Загальна протяжність відрегульованого русла малих річок становить 1,4 тис. км, на них побудовано 532 гідротехнічні споруди, в тому числі з можливістю регулювання – 413 [2].

У Чернігівській області розташовано 24 водосховища з об'ємом води 47,9 млн м³. Вони за розміром належать до малих об'єктів (їх об'єм менше 10 млн м³) (табл.1.1.). Користуються ними для розведення риби, зрошення полів та побутового використання. Водосховища об'ємом більше 10 млн м³ в регіоні відсутні.

В оренді знаходиться понад 40% водосховищ, а 16% - у водогосподарських організаціях (табл.1.2.).

В районі річкового басейну Дніпра розміщено близько 100 % водосховищ Чернігівщини. В басейні річки Сула знаходиться 66 % водосховищ території, а в басейні річки Десна — 25 %.

Таблиця 1.1.

Водосховища Чернігівської області

Район, місто	Кількість вдсх, шт.	Площа вдсх, га	Об'єм вдсх — повний, млн м ³	Об'єм вдсх — корисний, млн м ³	В оренді, шт.	В оренді, га
Бахмацький	-*	-	-	-	-	-
Бобровицький	-	-	-	-	-	-
Борзнянський	1	52	1,1	1,1	-*	-
Варвинський	1	72	1,6	1,2	1	72
Городнянський	1	140	2,6	2,6	-	-
Ічнянський	5	307	7,6	7,6	2	112
Козелецький	1	100	3,0	3,0	-	-
Коропський	-	-	-	-	-	-
Корюківський	-	-	-	-	-	-
Куликівський	-	-	-	-	-	-
Менський	2	194	2,6	2,6	-	-
Ніжинський	1	42	1,4	0,8	-	-
Новгород-Сіверський	-	-	-	-	-	-
Носівський	-	-	-	-	-	-
Прилуцький	7	764	17,6	17,5	5	668
Ріпкинський	1	87	1,7	1,7	-	-
Семенівський	-	-	-	-	-	-
Сосницький	-	-	-	-	-	-
Срібнянський	2	158	4,0	4,0	1	56
Талалаївський	1	174	2,4	2,4	1	174
Чернігівський	1	111	2,3	1,7	-	-
Щорський	-	-	-	-	-	-
Разом	24	2201	47,9	46,2	10	1082

Таблиця 1.2.

Водосховища, що знаходяться в оренді

Район річкового басейну	Кількість вдсх, шт.	Площа вдсх, га	Об'єм вдсх — повний, млн м ³	Об'єм вдсх — корисний, млн м ³	В оренді, шт.	В оренді, га
Дніпра, у тому числі	24	2201	47,9	46,2	10	1082
р. Десна	6	531	10,7	10,1	-	-
р. Сула	16	1480	33,2	32,7	10	1082
Разом	24	2201	47,9	46,2	10	1082

Озер Чернігівської області нараховується біля 833, більшість з них розташовані у заплавах Дніпра та Десни (595 озер) (додаток 2). Рівень води змінюється через

живлення, яке здійснюється водами різного походження: через атмосферні опади, джерела підземних вод, поверхневий стік з суміжного водозбору та гідрологічний зв'язок з річками, які протікають поруч. Оскільки кліматичні зміни йдуть у бік потепління, то тепер спостерігається тенденція до зменшення водності та висихання.

На даній території перспективними для Рамсарської конвенції є 2 водно-болотні угіддя: Заплава річки Десна (Новгород-Сіверський район) та Північно-Східна частина Київського водосховища (Козелецький та Чернігівський райони).

Переважає більшість гідрологічних заказників та пам'яток природи (265 гідрологічних заказників та 31 пам'яток природи) в Чернігівській області створена з метою збереження унікальних та типових водно-болотних масивів (табл.1.3.). Їх площа, понад 60 тис. га, складає близько 30 % від загальної площі природно-заповідного фонду області [3].

Водно-болотні угіддя мають вплив на зменшення повенів та посух в області. Вони працюють як природі водосховища, бо зберігають, акумулюють дощові та талі води, що і запобігає виникненню повенів. А коли настає посушливий період, то водно-болотні угіддя починають «віддавати» воду, таким чином затримуючи початок посухи.

Збереження та стале використання цього виду угідь можлива за умови поєднання спільних зусиль державних та недержавних установ і громадських організацій, всього населення регіону.

На території Чернігівської області налічується 1839 ставків, загальною площею 8470 га, об'ємом 155,4 млн м³. Найбільше їх знаходиться на території Ічнянського (167 шт.), Борзнянського (164 шт.), Прилуцького (162 шт.), Бахмацького (134 шт.) районів [2]. Користуються ставками, в основному, для розведення риби. Для Полісся притаманна велика кількість ставків-копаней (табл.1.4.).

Природно-заповідні об'єкти болотних масивів

Назва	Розташування, район	Площа, га
Ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Замглай»	Ріпкинський	4428
Гідрологічний заказник загальнодержавного значення «Дорогинський»	Ічнянський	1880
Гідрологічний заказник місцевого значення «Бондарівське болото»	Козелецький	1300
Гідрологічний заказник місцевого значення «Чорне болото»	Ріпкинський	1264
Гідрологічний заказник місцевого значення «Жукляно- Кістерська дача»	Корюківський	3554

Ставки Чернігівської області

Район, місто	Кількість ставків, шт.	Площа ставків, га	Об'єм ставків, млн м ³	В оренді, шт.	В оренді, га
Бахмацький	134	414	7,3	1	3
Бобровицький	78	290	6,2	6	10
Борзнянський	164	317	5,9	-*	-
Варвинський	82	336	6,6	24	121
Городнянський	96	303	5,9	4	15
Ічнянський	167	807	16,7	23	137
Козелецький	74	365	4,5	-	-
Коропський	96	316	5,8	-	-
Корюківський	58	424	8,3	1	21
Куликівський	38	51	0,9	-	-
Менський	35	368	12,6	7	17
Ніжинський	96	186	3,7	24	97
Новгород- Сіверський	28	307	4,5	-	-
Носівський	63	205	4,1	4	34
Прилуцький	162	610	13,2	12	89
Ріпкинський	66	393	7,9	-	-
Семенівський	53	147	1,8	3	18
Сосницький	79	191	3,2	1	13
Срібнянський	55	293	4,8	14	140
Талалаївський	111	446	7,5	24	152
Чернігівський	88	1561	22,3	7	103
Щорський 43	11	94	0,6	5	43
м. Чернігів	3	43	1,0	-	-
м. Ніжин	2	3	0,1	-	-
Разом	1839	8470	155,4	160	1013

В оренді знаходиться лише 160 ставків – це менше 10% від загальної кількості всіх ставків області (табл.1.5.).

Таблиця 1.5.

Ставки, що знаходяться в оренді

Район річкового басейну	Кількість ставків, шт.	Площа ставків, га	Об'єм ставків, млн м ³	В оренді, шт.	В оренді, га
Дніпра, у тому числі	1839	8470	155,4	160	1013
р. Десна	1054	4369	78,6	59	367
р. Сула	635	2704	52,7	99	643
Разом	1839	8470	155,4	160	1013

Більше половини з усіх ставків регіону (57 %) розміщено саме на басейні річок Десни.

1.2. Екологічні проблеми водних ресурсів Чернігівщини

Чернігівщина як північ країни час від часу зазнає кліматичних змін, що проявляється в сильних зливах та підтопленні. На цій території рівень води у Десні знизився до критичних відміток: вода не доходить на заплавіну, відсутні нерестовища, немає ефекту санітарного очищення річки. Десна живиться лише з ґрунтових вод.

За даними статистичних звітів по області, нормальним середнім рівнем для Десни вважається позначка 680 см над «нулем» поста. Зараз же метеорологи б'ють на сполох: різниця з нормою на головній водній артерії регіону складає понад 5 метрів. Дощі, яких нарешті дочекалися, поки ситуацію суттєво не змінили [5].

Деснянське басейнове управління водних ресурсів намагається максимально зберегти водний баланс в області. Зокрема, за офіційною інформацією відомства, для утримання води в руслах каналів опущені затвори на всіх 1715 водорегулюючих спорудах, які є на балансі управління. На сьогодні обсяг води в 75 каналах річок

більш-менш достатній – 10 мільйонів кубометрів. В першу чергу забезпечуватиметься питне водопостачання, далі – аграрний сектор [7].

Дивлячись на критичне зневоднення водойм, великої актуальності набуває питання відповідного оформлення та підтримання внутрішньогосподарських систем меліорації. Більшість з них до цих пір не має належної документації та продовжує залишатися безгосподарською. Це призводить до дисбалансу гідротехнічного режиму і неконтрольного осушення територій області. Ще сильної шкоди водоймам завдають знищення пасовищ та луків при діянні господарських робіт в прибережних захисних смугах.

Щоб запобігти негативним наслідкам для навколишнього середовища, при ОДА навіть створили спеціальну робочу групу з представників Держекоінспекції, Держгеокадастру та Деснянського басейнового управління водних ресурсів. Фахівці детально вивчають ситуацію на територіях, на яких вже зафіксовані порушення. І вже відомо про відкриття кількох кримінальних справ. Та, на жаль, експерти зазначають, що розпочате кримінальне провадження зовсім не означає, що справа дійде до суду, а винні будуть притягнуті до відповідальності [7].

Сільгоспвиробники Чернігівської області реагують на новий посушливий клімат змінами рослинних культур, які розводять на полях регіону. При використанні сучасних методів поливу, зокрема крапельних, на Чернігівщині вирощують південні культури та елітні сорти картоплі, що потребують поливу і надмірне використання води. В той же час безсніжні зими і частково зменшення повені на луках призводить до зниження продуктивності тваринництва.

Як відмічають екологи, в парку дикої природи «Беремицьке» через зміну клімату та недостатність вологи дерева стали уразливими до шкідників. Сосни гинуть від пошкоджень верхівковим короїдом. Нестача дощів спричиняє зміну клімату півночі, що скоро буде більше нагадувати південь України. Подальша вирубка лісів призводить до суттєвих змін в екосистемі території. Поруч з рослинами будуть вмирати різні види тварин. Пусті екологічні ніші будуть зайняті іншими видами флори і фауни. Люди також муситимуть пристосовуватися до нової реальності. Полив полів і городів може стати обов'язковим на Поліссі.

Взагалі, на гідрологічний баланс регіону впливають багато чинників, а рівень води в річці Десна залежить також від стану Брянських лісів, росії, де річка бере свій початок. Незаконна вирубка лісів, осушення боліт, руйнування прибережних смуг спричиняє негативні наслідки для забезпечення водою в області і призводить до змін клімату. В результаті матимемо: відсутність повенів, зими без снігу, пилові бурі та критичний рівень ґрунтових вод.

Водопостачання Чернігова здійснюється з артезіанських свердловин, тому його жителям пощастило, а мешканці сіл скоро можуть почати страждати. На водопостачання столиці це теж може вплинути, адже велика частина води береться з Десни.

Також потрібно сказати про військові дії на території України, які суттєво впливають на водний баланс ресурсів Чернігівщини, і, звичайно, на усі сектори економіки. Забір води скоротився, а скиди стічних вод зросли. Появився дисбаланс в розвитку водопровідних та каналізаційних мереж. Повномасштабне вторгнення та військові дії привнесли величезний негативний вплив у довкілля та суттєво погіршили ситуацію в економіці. Особливо в найуразливіших регіонах країни.

За даними Держекоінспекції України, за 10 місяців агресії росія завдала збитків на суму понад 55 млрд гривень внаслідок техногенного забруднення, засмічення вод та самовільного користування водними ресурсами [5].

Військові злочини росії завдали значних збитків різним галузям економіки, утворили загрозу для забезпечення населення питною водою, та водою, що використовувалася в лікувальних, господарсько-побутових, сільськогосподарських та промислових цілях.

Внаслідок військових дій та спричинених ними техногенних забруднень, руйнування мостів, дамб та берегової лінії, отруєння нафтопродуктами та важкими металами, багато невеликих річок та ставків Чернігівської області зазнали патологічного впливу на біорізноманіття. У водоймах гине риба, порушується життєвий та міграційний цикли водних птахів, водойма втрачає здатність до самоочищення та природного відновлення [5].

1.3. Висновки до розділу 1

Гідрологічна мережа Чернігівщини відноситься до басейнів річок Десна та Дніпро. Водного фонду має площу 197,714 тис.га, в тому числі площу заболочених земель – 129,691 тис.га.

Площі, зайняті водними об'єктами, становлять 68,023 тис.га, в тому числі: річками та струмками – 17,696 тис. га, озерами та прибережними замкнутими водоймами – 10,293 тис. га, ставками та водосховищами – 29,704 тис. га, штучними водотоками – 10,330 га. Всього на території області протікає 1 570 річок загальною довжиною 8 369 км. Відповідно до класифікації річок України всі річки Чернігівської області поділяються на: дві великих річки – Дніпро (124 км) та Десна (505 км), вісім середніх – Сож, Трубіж, Супій, Удай, Судость, Сейм, Снов, Остер (загальна протяжність 723 км), 1 560 малих річок (загальна протяжність 7 017 км), з яких 160 мають довжину більше 10 км [3].

Екологічні проблеми водних ресурсів Чернігівської області:

- критичний рівень води у Десні;
- проблема правильного оформлення та належного підтримування внутрішньогосподарських систем меліорації, це призводить до дисбалансу гідрологічних режимів;
- знищення пасовищ та луків при діянні господарських робіт в прибережних захисних смугах;
- недостатність вологи робить деякі дерева уразливими до шкідників;
- незаконна вирубка лісів, осушення боліт, руйнування прибережних смуг спричиняє негативні наслідки для забезпечення водою в області і призводить до змін клімату;
- рівень ґрунтових вод стає критичним;

Все це призводить до змін клімату. В результаті матимемо: відсутність повенів, зими без снігу, пилові бурі та ще більш критичний рівень ґрунтових вод.

РОЗДІЛ 2.

ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

2.1. Екосистемні послуги

Екосистемні послуги — це всі корисні ресурси та вигоди, які людина може отримати від природи. Від екосистемних послуг залежить задоволення фундаментальних потреб людини в середовищі існування й продуктах харчування, а отже від них прямо залежить рівень нашого життя. Таке бачення визнають науковці і політики більшості держав світу. У документі ООН «Millenium Ecosystem Assessment» екосистемні послуги прямо називають «прямим і непрямим внеском екосистем у добробут людини» [37].

Україна володіє величезною кількістю ресурсів і у нас немає розуміння того, що збереження природи прямо впливає на наш добробут. Дослідження екосистемних послуг потрібне для ухвалення управлінських рішень, що впливають на природні екосистеми.



Рис.2.1. Класифікація екосистемних послуг

Основною класифікацією екосистемних послуг є поділ їх на групи за певними функціями (додаток 3).

Конкурентні екосистемні послуги – це такі послуги, які отримуються різними людьми або підприємствами одночасно, тому вам потрібно для себе вибирати кращі. Неконкурентними є такими, що отримання цих послуг людиною не буде впливати на кількість та якість послуг, які отримають інші люди. Виключними або невиключними екосистемні послуги – послуги, які отримуються за певними юридичними правами. Індивідуальні й глобальні послуги діляться за характером споживання.

Екосистемні послуги водних ресурсів дуже важливі для населення любого регіону України, але є ігнорування екосистемного підходу, що і спричиняє негативний вплив на водні екосистеми, а це призводить до втрати екопослуг. А ще це спричиняє появи шкідливих уявлень про відносну дешевизну електроенергії від гідроелектростанцій.

Відповідно до євроінтеграційних зобов'язань Україна на законодавчому рівні затвердила наміри запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку, як основи для досягнення доброго стану довкілля. Стратегія державної екологічної політики до 2030 року передбачає розвиток інституту екосистемних послуг, що має забезпечити можливості збалансованого розвитку суспільства. Передбачається, що до 2030 року біологічне різноманіття України, яке надає екосистемні послуги, повинно бути збереженим, оціненим і відповідним чином відновленим [25].

Знання про екосистемні послуги протягом десятиліття розвивається в ЄС. Вони вивчаються як основа для аналізування та прийняття управлінських рішень. Додавання екопослуг до процесу оцінки впливу збільшує їх сферу впливу на інші аспекти добробуту населення. Екосистемні послуги застосовують на всіх етапах оцінки: від скопінгу до пропонування пом'якшуючих заходів якщо щось піде не так.

Картування екосистем дозволяє отримати дані про масштаб та є вихідною точкою для подальшої оцінки стану середовища. У багатьох проектах ЄС було розглянуто інструменти оцінки екопослуг та узагальнено досвід їх застосування на практиці. Для цього потрібен багаторівневий підхід до справи, бо це забезпечує

правильний вибір інструментів картування та оцінки впливу, щоб отримати корисну інформацію.

В Україні аналіз наявності та доступності необхідних вихідних даних для оцінки екосистемних послуг свідчить, що на національному рівні дані або переважно відсутні, або є з обмеженим чи платним доступом, наприклад, дані опадів, витрата витоку води, температури. Також відсутні доступні цифрові межі річкових басейнів та суббасейнів, а їх виділення є достатньо важкою та об'ємною задачею [15].

Україні слід активніше розробляти свої підходи оцінки екосистемних послуг, спираючись на європейський та світовий досвід. У нас для цього є всі ресурси.

2.2. Екологічний паспорт та інвентаризація водних ресурсів

Загальний забір води у 2020 році по області, згідно з даними державного обліку водокористування форми № 2ТП-водгосп, становив 106,9 млн м³. У порівнянні з 2019 роком (101,5 млн м³), забір свіжої води збільшився на 5,4 млн м³, або на 5 %. З поверхневих водних об'єктів було забрано 64,99 млн м³ води (61 % від загального об'єму), з підземних горизонтів – 41,95 млн м³ (39 %). Загальне використання водних ресурсів становило 95,48 млн м³ і збільшилось в порівнянні з 2019 роком (89,59 млн м³) на 5,9 млн м³, або на 7 %. Об'єм використаної в промисловості води – 64,66 млн м³, проти попереднього року (54,67 млн м³) цей показник збільшився на 9,99 млн м³. Це пояснюється збільшенням об'ємів використання води КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова». Використання води в комунальному господарстві становило 21,87 млн м³ і збільшилося проти 2019 року (20,28 млн м³) на 1,59 млн м³. Обсяги використаної в сільському господарстві води – 6,173 млн м³ (- 5,587 млн м³ до показника попереднього року) (табл.2.7.). Це пояснюється зменшенням об'ємів використання води підприємствами рибного господарства на виробничі потреби [11].

Загальне відведення стічних вод дорівнює 75,35 млн м³. Основними джерелами забруднення водних ресурсів є підприємства комунального господарства (табл.2.6.).

Дозвільна діяльність у сфері водокористування*

Дозволи на спеціальне водокористування	2019 рік			2020 рік			2021 рік		
	3-5 років	5-10 років	10-25 років	3-5 років	5-10 років	10-25 років	3-5 років	5-10 років	10-25 років
У разі використання води водних об'єктів загальнодержавного значення:	-	132	4	-	-	67	39	-	-
видано вперше	-	-	-	-	-	3	-	-	-
видано повторно на новий строк	-	-	-	-	-	-	-	-	-
анульовано	2	15	5	-	-	19	9	-	-
У разі використання води водних об'єктів місцевого значення	-	-	-	-	-	-	-	-	-
видано вперше	-	-	-	-	-	-	-	-	-
видано повторно на новий строк	-	-	-	-	-	-	-	-	-
анульовано	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* - за даними сектору у Чернігівській області Державного агентства водних ресурсів України.

Анулювання дозволів на спеціальне водокористування здійснили за заявами суб'єктів господарювання відповідно до ст. 4 п. 7 Закону України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності», ст. ст. 49, 55 Водного кодексу України, постанови Кабінету Міністрів України від 13.03.2002 № 321 «Про затвердження Порядку видачі дозволів на спеціальне водокористування та внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 10 серпня 1992 р. № 459» (зі змінами) (додаток 4) [8].

Водні об'єкти регіону*

Водні об'єкти	Кількість одиниць
Усього	2601
у тому числі:	
місцевого значення	1853
з них передано в оренду, зокрема:	39
водосховищ (крім водосховищ комплексного призначення)	-
ставків	37
озер	2
замкнених природних водойм	-
акваторій (водного простору) внутрішніх морських вод, територіального моря, виключної (морської) економічної зони України	-
загальнодержавного значення	748
з них передано в оренду, зокрема:	74
водосховищ (крім водосховищ комплексного призначення)	7
ставків	67
озер	-
замкнених природних водойм	-
акваторій (водного простору) внутрішніх морських вод, територіального моря, виключної (морської) економічної зони України	-

* - за даними Деснянського БУВР

У 2021 році на території Чернігівської області на виконання пункту 5 Рішення Ради національної безпеки і оборони України від 15.04.2021 «Про заходи державної регіональної політики на підтримку децентралізації влади», введеного в дію Указом Президента України від 29.04.2021 № 180/2021 Деснянським Басейновим управлінням водних ресурсів проведено інвентаризацію водних об'єктів. Розпорядженням Чернігівської обласної державної адміністрації від 29.07.2021 № 806 створено комісію з інвентаризації земель водного та лісового фондів, водних об'єктів, лісових ресурсів, об'єктів державної та комунальної власності, а розпорядженнями органів місцевого самоврядування – комісії з інвентаризації водних об'єктів на території всіх 57 громад області. Узагальнені матеріали інвентаризації водних об'єктів 29.12.2021, затверджені рішенням зазначеної комісії у вигляді зведених форм: «Інформація щодо площинних водних об'єктів (озера, ставки, водосховища, водойми) на території Чернігівської області», до якої внесено 2601 водний об'єкт; «Інформація щодо річок та струмків на території Чернігівської області», до якої внесено 265 лінійних водних об'єкта [8].

2.3. Екологічні послуги водних ресурсів Чернігівської області

Водні ресурси є національним багатством будь-якої країни і однією з найважливіших засад її економічного розвитку. Вони забезпечують усі сфери життя і господарської діяльності людини, визначають можливості розвитку промисловості і сільського господарства, розміщення населених пунктів, організацію відпочинку та оздоровлення людей. Можливість займатися різноманітними видами спорту, мальовничість берегових ландшафтів – все це, діючи в комплексі, сприяє перспективі створення природного організаційного відпочинку на воді [2].

Більшість рекреаційних закладів і закладів короткочасного відпочинку розташовуються поблизу водойм. Водні рекреації включають різні види відпочинку та спорту, які сильно різняться вимогами до екосистемних факторів та дією на довкілля. Про це свідчить перелік занять на водоймах: рибальство, відпочинок на

парусних і веслових суднах, купання, воднолижний спорт, використання моторного флоту, підводне плавання та туризм.

Різноманітність водних видів відпочинку і спорту вимагає диференційованого підходу до вирішення питань туристичного водовикористання як для різноманітних типів водних об'єктів (річка, озеро, водосховище, ставок), так і в межах кожного досить великого водного об'єкта. Малі річки та озерця не можуть повністю задовольнити попит на відпочинок біля води. Тому, особливе значення для розвитку водного відпочинку мають водосховища, які є істотним, а в деяких місцях і єдиним водним рекреаційним ресурсом. Для вибору водойм, придатних для туристичного відпочинку, необхідно також враховувати їх природний та екологічний стан [29].

Вимоги рекреації до стану довкілля різні через характер рекреаційного користування береговими зонами та акваторіями. Рекреаційну придатність екосистеми визначають географічне положення території, стан водойми та транспортна освоєність.

Проаналізувавши водний потенціал Чернігівщини можна сформулювати оптимальну модель використання для відпочинку на воді.

Водні ресурси Чернігівської області займають одне з перших місць в Україні. На території Чернігівщини протікає 1570 річок загальною довжиною 8369 км. Серед них налічується 1410 малих річок до 10 км загальною довжиною 3318 км, 160 малих річок понад 10 км загальною довжиною 3699 км, 8 середніх річок (Сож – 30 км, Судость – 17 км, Сейм – 56 км, Снов – 190 км, Остер – 195 м, Трубіж – 15 км, Супой – 25 км, Удай – 195 км) загальною довжиною 723 км та 2 великі річки (Дніпро, Десна) довжиною 629 км. Такі річки як Дніпро, Десна, Сож, Сейм, Снов та Судость є транскордонними [6].

В області розвивається водний туризм через наявність великої кількості великих та середніх річок (табл.2.8.).

Параметри акваторій для рекреаційного використання

Параметри акваторій	Купання	Веслові судна	Байдарки і каное	Академічна гребля	Стрибки з трампліну	Водні лижі	Моторний спорт	Парусний спорт
Площа(га), бажана	5	100-500	500	-	-	100-500	100-500	300-900
Площа(га), мінімальна	-	1	30	-	-	-	30-50	50-100
Довжина(м), бажана	50	2200	2200-5000	2500-3000	-	1500	1600-15000	1850-2500
Довжина(м), мінімальна	25	1100-1200	1000-1100	-	-	-	750-1000	500
Ширина (м), бажана	25	90-100	900-2000	140-200	-	200	200-2000	200-2000
Ширина (м), мінімальна	5-11	30-100	30-200	120	-	-	50-200	200
Глибина (м), бажана	1,4-1,8	2-3	2-5	3	5,8	-	3-5	1,2-2,0
Глибина (м), мінімальна	0,5-0,6	0,75	0,75-1,50	2,5-3,0	5	-	1,5-2,0	1,0-1,2

Актуальність розвитку водного туризму в Чернігівській області обумовлюється охоплення цим видом послуг великої кількості населених пунктів. Із 1539 населених пунктів 746 розташовані вздовж берегів річкової смуги. Різноманітність видів водного відпочинку дає нам можливість більш раціонально використовувати річковий потенціал для створення потужного та конкурентоздатного ринку послуг туристичної галузі. Використовуючи великі, середні та малі річки більше 10 км можна організовувати такі види відпочинку на воді, як акваскіпер (водний самокат), парасейлінг (політ на парашуті за катером), віндсерфінг (дошка з вітрилом), вейкбординг (комбінація водних лиж, сноуборду, скейту та серфінгу), дайвінг (підводне плавання), катання на гідроциклі (аквабайк), водних лижах, сплави на плотах, байдарках та каяках, прогулянки на човнах та катамаранах, що дасть економічний розвиток для більш ніж половини населених пунктів області [27].

Якщо регіон має досвід організації туризму на річках і ці послуги розвиваються, то потенціал багатьох озер та водосховищ залишається незадіяним.

Найбільш густа сітка озер (близько півтисячі) та прибережних замкнених водойм знаходиться в Козелецькому, Коропському, Менському, Новгород-Сіверському, Ріпкинському, Сосницькому, Чернігівському районах, що заохочують до організації та розвитку відпочинку на воді більш ніж 600 населених пунктів Чернігівщини. А такі райони, як Городнянський, Ічнянський, Козелецький, Корюківський, Прилуцький, Ріпкинський, Срібнянський, Талалаївський та Чернігівський, можуть використати для водного відпочинку більше п'ятиста водосховищ та штучних водойм, на яких можливо організовувати та розвивати такі види водного відпочинку, як акваскіпер (водний самокат), водна куля, катання на гідроциклах (аквабайки), водні лижі, дайвінг (підводне плавання), підводне полювання, прогулянки на човнах та катамаранах. Ці й інші види відпочинку дадуть можливість задіяти в сферу надання туристичних послуг понад 800 населених пунктів [12].

Використання водних ресурсів в туристичній галузі підвищує економічну ефективність області в цілому. Для використання оптимальної моделі розвитку потрібно створити рекреаційну інфраструктуру регіону. Для цього маємо використати всі місцеві ресурси та інвестування структур, які хочуть вкласти гроші у водний туризм.

Проаналізувавши водний рекреаційний потенціал області і отримавши оптимальну модель користування водними ресурсами в туризмі, можна сказати, що Чернігівська область має великий природний потенціал для проведення та розвитку водного відпочинку. В регіоні значна кількість водойм, які придатні для організації відпочинку. Ефективне використання цих ресурсів в туризмі може покращити соціально-економічний стан Чернігівщини, збільшити туристичну конкурентність області та закріпитися в сфері водного туризму.

2.4. Висновки до розділу 2

Екосистемні послуги — це вигоди, які людина може отримати від екосистеми. Вони діляться на: регулюючі, підтримуючі, постачальні та соціально-культурні. Україні слід активніше розробляти свої підходи оцінки екосистемних послуг, спираючись на європейський та світовий досвід. У нас для цього є всі ресурси.

Водні ресурси є важливими не тільки для водоспоживання населенням, але і для підвищення економіки регіону. Водні рекреації включають різні види відпочинку та спорту, які сильно різняться вимогами до екосистемних факторів та дією на довкілля. Про це свідчить перелік занять на водоймах: рибальство, відпочинок на парусних і веслових суднах, купання, воднолижний спорт, використання моторного флоту, підводне плавання та туризм.

Використання водних ресурсів в туристичній галузі підвищує економічну ефективність області в цілому. Для використання оптимальної моделі розвитку потрібно створити рекреаційну інфраструктуру регіону. Для цього маємо використати всі місцеві ресурси та інвестування структур, які хочуть вкласти гроші у водний туризм.

Проаналізувавши водний рекреаційний потенціал області і отримавши оптимальну модель користування водними ресурсами в туризмі, можна сказати, що Чернігівська область має великий природний потенціал для проведення та розвитку водного відпочинку. В регіоні значна кількість водойм, які придатні для організації відпочинку. Ефективне використання цих ресурсів в туризмі може покращити соціально-економічний стан Чернігівщини, збільшити туристичну конкурентність області та закріпитися в сфері водного туризму.

РОЗДІЛ 3.

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ЩОДО ОЦІНКИ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Картування та оцінка екосистемних послуг

Картування та оцінка екосистемних послуг дуже потрібна під час процесу вирішення питань розвитку певних територій, та особливо при плануванні гідроенергетики або її проектів. Концепція екосистемних послуг створює основу для впровадження компромісу та сприяє прийняттю правильних рішень щодо розвитку і планування у різних сферах життєдіяльності, адміністративних межах.

Хороші результати оцінки екопослуг та картування підтримують збалансоване використання природних ресурсів, охорону середовища, ландшафтне планування; вони можуть застосовуватися для розробки певних природозахисних рішень та екологічної освіти населення. Екосистемні послуги можуть включатися до процедур оцінки впливу на довкілля, що допомагає розширити сферу цієї оцінки з екологічних міркувань на інші аспекти життєдіяльності людини. Картування та оцінка екосистемних послуг можуть допомогти покращити результат дій та применшити ймовірність заминки проекту через неочікувані наслідки роботи.

Екосистемні послуги можуть бути застосовані на різних етапах оцінки впливу на довкілля, але є потреба у розробці певних принципів або критеріїв щодо застосування цих послуг у контекстах планування, а ще під час прийняття рішень. Необхідна інтеграція методів оцінки та інструментів картування для комбінованих соціально-екологічних систем, а ще обов'язково має бути підтримка процесу запровадження рішень в різних масштабах та сферах.

Розвиток картування та оцінки екосистемних послуг в ЄС був пов'язаний із реалізацією Стратегії ЄС з біорізноманіття до 2020 року. Дія 5 Стратегії закликала держав-членів ЄС відкартувати та оцінити стан екосистем та їх послуг у межах країн

за сприяння Європейської комісії. Вони також повинні були оцінити економічну цінність таких послуг та сприяти інтеграції цих цінностей в оцінку та звітність на рівні ЄС та на національному рівні до 2020 року. Було створено Робочу групу з картування та оцінки екосистем, яка розробила загальну аналітичну базу, а також типології екосистем для картування та типологію екосистемних послуг для їх обліку [10].

Міндовкілля України на початку лютого 2022 року оголосило про розробку державної політики та нового закону у сфері відновлення та збереження екосистемних послуг. Після повномасштабного вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року на деякій території України (зокрема і на Чернігівській області) знищуються не тільки промислові об'єкти та забруднюється навколишнє середовище, але й порушуються екосистеми, а значить, і екосистемні послуги.

Сьогодні у світі існує багато методів до формулювання типів екосистем та екосистемних послуг, а також оцінки їх вартості. Але вони є складними для впровадження в Україні через відсутність актуальних баз даних та неналежний стан системи моніторингу середовища, показників клімату та біорізноманіття. Навіть є такі групи послуг, які для оцінювання потребують певних соціологічних досліджень та опосередкованої оцінки результатів.

Щоб оцінити завдані збитки екосистемі в наслідок російської агресії можна використати пряму грошову оцінку знищених екосистемних послуг на базі вже існуючої статистики фінансів та ринку. Для цього можна розробити методику картування типових екосистем, визначити їхніх основних послуг та їх прямої грошової оцінки.

ГО «Екосфера» разом з Національним екологічним центром України (НЕЦУ) вже має досвід роботи у цій темі в рамках міжнародних проектів «Екосистемний підхід до гідроенергетики: сприяння реалізації європейських вимог до розвитку гідроенергетики в країнах Східної Європи» та «Екосистемні послуги та гідроенергетика: пілотне застосування європейських інструментів у річкових басейнах країн Східного партнерства». Результати цих проектів відображені у спільних публікаціях «Екосистемні послуги річок українських Карпат», «Екосистемні

послуги та гідроенергетика: пілотне застосування європейських інструментів у басейнах річок країн Східного партнерства» [13].

Проста методика грошової оцінки екосистемних послуг дозволить використовувати для оцінки збитків Україні в результаті воєнних дій, а також далі користуватися цією процедурою при здійсненні оцінки впливу на навколишнє середовище, яке завдають звичайні підприємства. Але, на жаль, в Україні поки немає затвердженої методики розрахунку екосистемних послуг водних ресурсів.

3.2. Ідентифікація основних перешкод для впровадження оцінки екосистемних послуг та основні напрямки її інтеграції

Концепт екосистемних послуг активно розвивається в Європейському Союзі протягом останнього десятиліття. Зокрема, в рамках проекту ESMEERALDA були проаналізовані наявні методи та узагальнений досвід проведення оцінки екосистемних послуг. Відомі також кейси оцінки втрат екосистемних послуг для планів та проєктів у сфері гідроенергетики, які підтверджують можливість та необхідність впровадження екосистемних послуг в процес прийняття рішень [35].

Внесок України щодо оцінки екосистемних послуг обмежується лише науковими публікаціями із розгорнутим оглядом та деякими рекомендаціями щодо використання послуг.

Головні перешкоди для впровадження водних екосистемних послуг у сектор гідроенергетики можна поділити на: законодавчі, нормативно-методичні та інституційні. Законодавчими перешкодами є відсутність регулювання імплементації екосистемного підходу в політиці та бази законодавства щодо цих послуг. Відсутність такої бази формує прогалини в інституціях, які б займалися картуванням екосистем і моніторингом їх стану. Нормативно-методичними перешкодами є відсутність затверджених методик та підходів щодо оцінки екосистем та їхніх послуг. Немає інструментів економічної оцінки послуг та слабо розвинений сам підхід наукового обґрунтування оцінки. Наслідками таких дір в нормативно-методичній базі є

деградація особливо важливих річкових та інших екосистем, їх послуг. Через це експлуатуються вже існуючі об'єкти гідроенергетики та будуються нові без відшкодування втрат, які були нанесені екосистемам та споживачам послуг.

Україна, використовуючи нещадну експлуатацію основних річок, потребує нового та обов'язкового екосистемного підходу для збереження та відновлення цих екосистем. Приклад як за європейськими методиками визначити екосистемні послуги річкових басейнів (табл.2.9.):

Таблиця 3.9.

Екосистемні послуги річкових басейнів

Екосистемні процеси	Гідрологічні атрибути	Екосистемні послуги
Локальні кліматичні взаємодії Використання води рослинами	Кількість (накопичення поверхневих вод)	Водопостачання: комунальне, сільськогосподарське, комерційне, промислове Водокористування in situ: гідроелектроенергія, рекреація, транспорт, риба та інші прісноводні мешканці
Фільтрація Стабілізація ґрунту Хімічні й біологічні домішки	Якість (патогенні організми, поживні речовини, осад)	
Ґрунтовий розвиток Модифікація поверхні Зміна шляху течії Розвиток берега річки	Локація (підземна чи поверхнева, верхня чи нижня течія, у межах русла чи поза ним)	Пом'якшення шкоди від повеней, засолення посушливих земель, седиментації Духовні та естетичні, релігійні, освітні, туристичні цінності
Контроль швидкості течії Коротко- і довготермінове зберігання води Сезонність водокористування	Терміни (пікові течії, базові течії, швидкість течії)	Підтримання: вода і поживні речовини для життєво важливих дельт та інших оселищ, збереження опцій

Методичні документи щодо проведення оцінки екосистемних послуг водних ресурсів Чернігівської області мають базуватися на екосистемному підході, встановлення картування екосистем, які будуть знаходитися в зоні планової

діяльності, їх ідентифікація, стан та оцінка послуг, що надається. Такі оцінки потрібні для подальшого недопущення негативних наслідків на екосистеми та їх послуги, зменшення залишкових впливів та негайні заходи, які слід проводити в разі порушення екосистем та втрати екосистемних послуг. Такий підхід до справи повинен зберегти водні ресурси регіону.

Головним є впровадження грошової оцінки екосистемних послуг, що потребує наукового обґрунтування. Для цього потрібно створити науково-експертну групу для важливих напрямів наукових досліджень, які необхідні для впровадження екосистемного підходу. Така група повинна визначати засади картування та оцінки екосистем, послуг та їх імплементацію в політику. Ці рекомендації повинні базуватися на досвіді вже реалізованих європейських проектів, наприклад ESMERALDA або OpenNESS, а також сучасних світових практиках використання інструменту екосистемних послуг.

Україна має долучитися до системи картування екосистем Європейського Союзу, які реалізуються з використанням сервісу дистанційного земного моніторингу Copernicus. Для цього потрібно впровадити типологію екосистем, якими користуються в ЄС.

Ключовим елементом є покращення системи моніторингу довкілля. Міндовкілля має реформувати систему моніторингу, це б дозволяло отримувати потрібні дані для картування та оцінки екосистемних послуг, а також це б синхронізувало наші дані з даними відповідних європейських реєстрів.

Для впровадження екосистемних послуг у процеси вирішування питань на різних сферах та рівнях, необхідно розробити та на державному рівні затвердити керівний документ, який базуватиметься на європейських принципах та ідеях.

3.3. Аналіз методів оцінки екосистемних послуг водних ресурсів

Під час виконання кваліфікаційної роботи, я зрозуміла, що на сьогодні у світі розроблено досить багато методів для оцінки вартості екосистемних послуг водних ресурсів, але в Україні затверджених підходів їх розрахунку немає. Проблеми

оцінювання виникають тому, що екосистемні послуги не можна прирівняти до звичайних економічних товарів і послуг. Основними методами оцінки є методи ринкової вартості і умовного оцінювання. Грошову вартість кожної з послуг водних ресурсів можна розрахувати декількома способами. В ідеалі це поєднання оцінок вартості на ринку, що дозволяє визначити у грошах вартість використання та існування екосистеми, та умовної вартості з соціальною цінністю, яка визначається через опитування місцевого населення.

Екосистеми надають людям свої певні послуги: забезпечення водними ресурсами, зменшують ризик появи повені чи інших негативних природних явищ, забезпечують збалансований сільськогосподарський розвиток території.

На прикладі річки Десна, що протікає в Чернігівській області, хочу виділити такі основні екосистемні послуги, які вона надає:

- регулюючі: регулювання клімату місцевості;
- постачальні: прісна вода та водні біоресурси;
- культурно-соціальні: відпочинок та естетична насолода краєвидом;
- підтримувальні: середовище існування для живих організмів, кругообіг речовин в природі.

Подібне можна зробити до любого водного об'єкту області: річки, озера, водосховища, ставка, болота і т. д. У даній роботі для кожної з послуг було обрано декілька відповідних методів оцінки їхніх послуг (табл.3.10.).

Отже, визначено, що найдоступнішим для розрахунку оцінки екосистемних послуг є культурні та забезпечувальні послуги. З'ясувати вартість регулюючих послуг можливо, але результат буде лише приблизним. Для даних методів необхідно, щоб було багато потрібних моніторингових даних про місцевість та водний об'єкт. Розрахувати підтримувальні послуги можна тільки умовно, адже його дуже складно перевести у ринкову вартість.

Екосистемні послуги річки Десна

Тип послуги	Функції екосистеми	Методи оцінки послуги
Регулюючі	<ul style="list-style-type: none"> • регулювання мікроклімату місцевості; • регулювання стоку води. 	<ul style="list-style-type: none"> • метод альтернативної вартості
Постачальні	<ul style="list-style-type: none"> • постачання прісної води для водоспоживання; • постачання прісної води для тваринництва; • промисловий вилов водних біоресурсів; • любительська рибалка; • зрошування полів. 	<ul style="list-style-type: none"> • метод ринкової вартості; • метод альтернативної вартості; • метод витрат на заміну.
Культурно-соціальні	<ul style="list-style-type: none"> • рекреація на воді та пляжі; • заняття водними видами спорту; • естетична цінність ландшафтів. 	<ul style="list-style-type: none"> • метод дорожніх витрат; • метод ринкової вартості; • метод гедонічного ціноутворення.
Підтримувальні	<ul style="list-style-type: none"> • первинна продукція; • кругообіг речовин; • формування середовища існування водних мешканців. 	<ul style="list-style-type: none"> • метод альтернативної вартості

Проаналізувавши деякі методичні рекомендації ООН та досвід країн ЄС з використання методів оцінки вартості екосистемних послуг, я описала методику оцінки вартості екосистемних послуг водних ресурсів Чернігівської області:

1. Виявлення потрібних екосистемних послуг, які можна ефективно використати для певних потреб населення: на підставі досліджень, моніторингових даних щодо природніх екосистем, експертних оцінок; ідентифікація екосистемних послуг, визначення типу послуг, які надає даний

водний об'єкт; приблизна оцінка послуг у грошових одиницях; оцінка альтернативного використання екосистем через можливі збитки щодо інших видів послуг, які майже не використовувалися;

2. Знаходження зацікавлених сторін постачанням водних екосистемних послуг: постачальники та споживачі цих самих послуг (населення);

3. Оцінка прибутку від надання екосистемних послуг:

- порівняння витрат та прибутку від надання послуг;
- аналіз за кількома різними критеріями;
- інші аналітичні методи.

4. Аналіз, оцінка витрат і прибутку серед зацікавлених сторін з постачання екосистемних послуг водних ресурсів в Чернігівській області:

- визначення вигоди для отримувачів від надання їм екосистемних послуг водних ресурсів, і тих, хто понесе збитки – визначити яким чином вигоди та збитки розподілятимуться між зацікавленими сторонами, які використовують ці послуги;

- договір між постачальниками та споживачами щодо подальшого користування водними ресурсами в регіоні і, звичайно, цін на ці послуги з урахуванням думки експертів та ринкових партнерів;

- вирішення питання фінансування і виплати компенсації тим, хто через певні причини буде мати обмежений доступ до водних ресурсів виплачуючи субсидії. Потрібно виявити альтернативні або ж додаткові джерела для надання екопослуг тим групам населення;

- періодичне перерахування оцінки послуг, яка виконувалася раніше, адже цінність екосистемних послуг може через деякий час змінитися, як, наприклад, під час чи після воєнних дій.

Ця методика оцінки вартості екосистемних послуг водних ресурсів Чернігівської області може бути використана під час розробки природоохоронних заходів для збереження та відновлення водних екосистем території, і також

підвищення їхніх послуг, що буде допомагати сприйманню цінності природи під час прийняття адміністративних рішень.

3.4. Висновки до розділу 3

Хороші результати оцінки екопослуг та картування підтримують збалансоване використання природних ресурсів, охорону середовища, ландшафтне планування; вони можуть застосовуватися для розробки певних природозахисних рішень та екологічної освіти населення. Екосистемні послуги можуть включатися до процедур оцінки впливу на довкілля, що допомагає розширити сферу цієї оцінки з екологічних міркувань на інші аспекти життєдіяльності людини. Картування та оцінка екосистемних послуг можуть допомогти покращити результат дій та применшити ймовірність заминки проекту через неочікувані наслідки роботи.

Внесок України щодо оцінки своїх екосистемних послуг обмежується лише науковими публікаціями із розгорнутим оглядом та деякими рекомендаціями щодо використання послуг.

Дослідження стану екосистем і їх послуг є актуальним напрямком науки та політики в сфері охорони довкілля провідних країн світу. Відсутність грошової оцінки природних послуг є причиною експлуатації ресурсів з метою отримання певних вигод, що призвело до зниження продуктивності екосистем.

Вартісна оцінка послуг і їхнє включення у ринок може стати ефективним механізмом зменшення деградації та покращенням екосистемних послуг.

ВИСНОВКИ

Визначено, що Чернігівщина територіально займає площу 31,9 тис. км² на півночі Лівобережної України, що становить 5,3% держави. Гідрологічна мережа області включає басейни річок Десна та Дніпро. В басейні Десни формується близько 22 % поверхневого стоку р. Дніпро та близько 15 % стоку всіх річок України.

Проаналізовано водний рекреаційний потенціал області і отримано оптимальну модель користування водними ресурсами в туризмі. Можна сказати, що Чернігівська область має великий природний потенціал для проведення та розвитку водного відпочинку. В регіоні значна кількість водойм, які придатні для організації відпочинку. Ефективне використання цих ресурсів в туризмі може покращити соціально-економічний стан Чернігівщини, збільшити туристичну конкурентність області та закріпитися в сфері водного туризму.

Встановлено, що екосистемні послуги водних ресурсів дуже важливі для населення любого регіону, але є ігнорування екосистемного підходу, що і спричиняє негативний вплив на водні екосистеми, а це призводить до втрати екопослуг. В Україні немає затверджених методів розрахунку вартості екосистемних послуг водних ресурсів.

Проаналізувавши деякі методичні рекомендації ООН та досвід країн ЄС з використання методів оцінки вартості екосистемних послуг, я описала методіку оцінки вартості екосистемних послуг водних ресурсів Чернігівської області:

1. Виявлення потрібних екосистемних послуг, які можна ефективно використати для певних потреб населення: на підставі досліджень, моніторингових даних щодо природних екосистем, експертних оцінок; ідентифікація екосистемних послуг, визначення типу послуг, які надає даний водний об'єкт; приблизна оцінка послуг у грошових одиницях; оцінка альтернативного використання екосистем через можливі збитки щодо інших видів послуг, які майже не використовувалися;

2. Знаходження зацікавлених сторін постачанням водних екосистемних послуг: постачальники та споживачі цих самих послуг (населення);

3. Оцінка прибутку від надання екосистемних послуг:

- порівняння витрат та прибутку від надання послуг;
- аналіз за кількома різними критеріями;
- інші аналітичні методи.

4. Аналіз, оцінка витрат і прибутку серед зацікавлених сторін з постачання екосистемних послуг водних ресурсів в Чернігівській області:

- визначення вигоди для отримувачів від надання їм екосистемних послуг водних ресурсів, і тих, хто понесе збитки – визначити яким чином вигоди та збитки розподілятимуться між зацікавленими сторонами, які використовують ці послуги;

- договір між постачальниками та споживачами щодо подальшого користування водними ресурсами в регіоні і, звичайно, цін на ці послуги з урахуванням думки експертів та ринкових партнерів;

- вирішення питання фінансування і виплати компенсації тим, хто через певні причини буде мати обмежений доступ до водних ресурсів виплачуючи субсидії. Потрібно виявити альтернативні або ж додаткові джерела для надання екопослуг тим групам населення;

- періодичне перерахування оцінки послуг, яка виконувалася раніше, адже цінність екосистемних послуг може через деякий час змінитися, як, наприклад, під час чи після воєнних дій.

Ця методика оцінки вартості екосистемних послуг водних ресурсів Чернігівської області може бути використана під час розробки природозахисних заходів для збереження та відновлення водних екосистем території, і також підвищення їхніх послуг, що буде допомагати сприйманню цінності природи під час прийняття адміністративних рішень.

СПИСОК БІБЛОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ

ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз урядової програми розвитку гідроенергетики України до 2026 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
http://necu.org.ua/wp-content/uploads/2017/02/Hydropower_Report_WoC_2017.pdf
2. Бистряков І. К. Системне визначення економічної оцінки природного багатства України / І. К. Бистряков, Д. В. Клиновий // Вісн. НАН України. – 2015. – № 8.
3. Бурковський О. П. Концепція створення державного агентства екосистемних послуг / О. П. Бурковський, О. В. Василюк // Від заповідання до збалансованого природокористування : матер. Міжнар. наук. конф. – Донецьк, 2013.
4. Василюк О. Скарбниця безкоштовних благ // Природа і суспільство, № 7 (187), 6.04.2018. — С.5
5. Водне господарство в Україні / За ред. А. В. Яцика, В. М. Хорєва. — К.: Генеза, 2000. — 456 с.
6. Водний фонд України: Штучні водойми — водосховища і ставки: Довідник [Архівовано 11 грудня 2020 у Wayback Machine.] / За ред. В. К. Хільчевського, В. В. Гребеня. — К.: Інтерпрес, 2014. — 164 с.
7. Водопостачання і водовідведення : навч. посіб. / О. О. Мацієвська; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2015. - 140 с. - Бібліогр.: с. 137-140.
8. Головне управління статистики у Чернігівській області [Офіційний сайт] [електронний ресурс]. – Режим доступу:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj9pIP86ML_AhXWrosKHavfDZoQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.chernigivstat.gov.ua%2F&usg=AOvVaw2A1Z3E8fBV5oiI249N4x45.

9. Дегтярь Н. В. Сучасні методи економічної оцінки екосистемних послуг [Електронний ресурс] / Н. В. Дегтярь // Ефективна економіка. – 2012. – № 2. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2012_2_45.
10. Доповідь ЮНЕП «Назустріч «зеленій» економіці»: шляхи до сталого розвитку та викорінення бідності». [електронний ресурс]. – Режим доступу: - www.unep.org/greeneconomy
11. Екологічні паспорти Чернігівської області за 2019-2021 роки.
12. Економічна оцінка біорізноманіття. / С.Н.Бобилев, О.Е.Медведева, В.Н.Сидоренко та ін - М.: ЦПРП, Проект ГЕФ "Збереження біорізноманіття", 1999. - 112 с.
13. Іванова М.. Енергетичний аналіз екосистем як один із аспектів їх багатокритеріальної оцінки. Матеріали шостого постійно діючого наукового семінару "Самоорганізація стійких цілісностей у природі та суспільстві", - [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pozdneyakov.tut.su/Seminar/a0102/index.htm>
14. Інвентаризація земель та нерухомості : навч. посіб. / І. С. Тревого, М. М. Дутчин, С. Ю. Ільків ; Івано-Франків. нац. техн. ун-т нафти і газу. — Івано-Франківськ : Вид-во ІФНТУНГ, 2016. — 351 с. : іл., табл. — Бібліогр.: с. 315—323 (79 назв). — ISBN 978-966-694-273-2.
15. Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуарій України [Текст] / Романенко В. Д., Жукинський В. М., Оксіюк О. П. та ін. // К., 2001. 48 с.
16. Мишенін Є. В., Олійник Н. В. Розвиток ринку екосистемних послуг як напрямок посткризового зростання економіки України // Механізм регулювання економіки. – 2010. – № 3. – Т. 2. – С. 104–113.
17. Мішенін Є. В. Економіка екосистемних послуг : теоретико-методологічні основи / Є. В. Мішенін, Н. В. Дегтярь // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2015. – № 2.
18. Мішенін Є. В. Стратегічні орієнтири в управлінні екосистемними послугами водно-болотних угідь / Є. В. Мішенін, Н. В. Дегтярь // Механізм регулювання економіки. – 2016. – № 1.

19. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія / В. А. Сташук, В. Б. Мокін, В. В. Гребінь, О. В. Чунарьов; за ред. В. А. Сташука. – Херсон, 2014.
20. Основи загальної гідрології: навч. посіб. / І. Я. Мисковець, Я. О. Мольчак. — Вид. 2-ге, допов. — Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2016. — 306 с. : рис., табл. — ISBN 978-617-672-150-5.
21. Оцінка екосистем на порозі тисячоліття. Екосистеми та добробут людини: водно-болотні угіддя та водні ресурси. Синтез. Інститут світових ресурсів, Вашингтон. – 2005 р. – 80 с.
22. Паламарчук М. М., Закорчевна Н. Б. Водний фонд України: Довідковий посібник / За ред. В. М. Хорєва, К. А. Алієва. — К.: Ніка-Центр, 2001. — 392 с.
23. Пелюх О. Р. Метод експерименту з вибором в оцінюванні вартості послуг лісових екосистем / О. Р. Пелюх, Л. Д. Загвойська // Наук. вісн. НЛТУ України. – 2017. – Т. 27. – № 7.
24. Посібник з Рамсарської конвенції: Довідник щодо здійснення Конвенції про водно-болотні угіддя (Рамсар, Іран, 1971 р.), 4-те видання. Гланд, Швейцарія: Секретаріат Рамсарської конвенції, 2006 - 150 с.
25. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2016 р. № 932-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249573705?=&print>.
26. Про схвалення Програми розвитку гідроенергетики на період до 2026 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 липня 2016 р. № 552-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/552-2016-%D1%80>.
27. Путівник: Чернігівська область / [редкол.: І. Курус (голова) та ін.]. — К. : Богдана, 2009. — 308 с. — ISBN 966-425-001-3.
28. Романенко В. Д. Основи гідроекології, підручник для студентів екологічних і біологічних спец. вузів [Текст] / В. Д. Романенко — К.: Обереги. — 2001 р. — 728 с.

29. Сидорук Б. О. Особливості механізму застосування платежів за екосистемні послуги у галузі водокористування / Б. О. Сидорук // Сталій розвиток економіки. – 2011. – Вип. 3.
30. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод: Підручник [Текст] / С. І. Сніжко // К.: Ніка-Центр, 2001. — 264 с.
31. Сотник І.М. , Могиленець Т.В. Аналіз підходів до економічної оцінки екосистемних послуг// Механізм регулювання економіки. - 2011. - № 2. - С. 152 - 158.
32. Файфура В. В. Екосистемні платежі в контексті формування й оптимізації довкілля / В. В. Файфура, С. А. Надвичиний // Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. – 2016. – Вип. 21.
33. Файфура В. В. Природна спадщина і природне надбання : питання економічної оцінки / В. В. Файфура, Т. Е. Царик // Регіональні аспекти розвитку : розміщення продуктивних сил України. – 2006. – Вип. 11.
34. Федоренко М. А. Класифікація екосистемних послуг природоохоронних територій / М. А. Федоренко // Збалансоване природокористування. – 2017. – № 1.
35. Barbier E. V., Acreman, M. C., Knowler D.. Economic valuation of wetlands: A guide for policy makers and planners. Ramsar Convention Bureau, Gland, Switzerland, - 1997. - [електронний ресурс]. – Режим доступу: http://cmsdata.iucn.org/.../03e_economic_valuation_of_wetlands.pdf
36. Schuyt K. Economic Valuation of the Lake Chilwa Wetland. //State of the Environment Study. – 1999. - № 18. - 80 p.
37. Acharya G. Approaches to valuing the hidden hydrological services of wetland ecosystems. // Ecological Economics.- 2000. - № 35. – P. 63–74.
38. Bateman I., Brouwer R. Guidelines for Designing and Implementing Transferable Non-market Valuation Studies: A Multicountry Study of Open Access Water Quality Improvements paper. 17th Annual Conference of EAERE, - Amsterdam, - 2009. - [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.webmeets.com/files/papers/EAERE/2009/945/090201%20-%20Aquamoney%20CDV%20-%20EAERE%20format%20-%20guidelines%20version%20-%20anon.pdf>

39. Costanza R. The value of the world's ecosystem services and natural capital. //Nature, - 1997, - Vol. 387, P. 253-260, - [электронный ресурс]. – Режим доступа: www.esd.ornl.gov/benefits_conference/nature_paper.pdf
40. Czajkowski M., Markowska A., Markiewicz O., Bartczak A., Scasny M., Melichar J., Skopkova H. Lake Water Quality Valuation-Benefit Transfer Approach vs. Empirical Evidence. //Ekonomia, 2007. - № 19, P. 156-193, - [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ideas.repec.org/a/eko/ekoeko/19_156.html
41. Developing International Payment for Ecosystem Services: Towards a Greener World Economy. UNEP/IUCN, - 2007, - [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.unep.ch/etb/areas/pdf/IPES_IUCNbrochure.pdf
42. Drew W. M., Ewel K. C., Naylor R. L. A tropical freshwater wetland: III. Direct use values and other goods and services. // Wetlands Ecology and Management, - 2005. - № 13 P. 685–693.
43. Economic Value of Reinundation of the Waza Logone Floodplain, Cameroon.// Case Studies In Wetland Valuation. IUCN. – 2003, - [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cmsdata.iucn.org/downloads/casestudy03waza.pdf>
44. Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystem and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC. [электронный ресурс]. – Режим доступа: - <http://www.maweb.org/documents/document.791.aspx.pdf>
45. Emerton L., Bishop J. Sustainable Financing of Protected Areas: A Global Review of Challenges and Options. IUCN, Switzerland and Cambridge, UK. - 2005. - [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iucn.org/publications/>
46. Emerton L., Kekulandala L. Assessment of the Economic Value of Muthurajawela Wetland. Occ. Pap. IUCN Sri Lanka. – 2003. - № 4. 28 p. - [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2003-005.pdf>
47. Gerrard P. (2004). Integrating Wetland Ecosystem Values into Urban Planning: The Case of That Luang Marsh, Vientiane, Lao PDR. WWF Lao Program. The World Conservation Regional Environmental Economics Programme Asia, Colombo.// Technical Paper Series № 4. – 2004. – P.10-20.

48. Horwitz, P., Finlayson, M. and Weinstein, P. Healthy wetlands, healthy people. A review of wetlands and human health interactions. Ramsar Technical Report no. 6. Secretariat of the Ramsar Convention on Wetlands and the World Health Organization. Gland Switzerland. – 2012. - . [электронный ресурс]. – Режим доступа: - <http://www.ramsar.org/pdf/lib/rtr6-health.pdf>
49. Korsgaard L., Schou J.S. Economic valuation of aquatic ecosystem services in developing countries //Water Policy. - 2010. - №12. – P. 20 – 31
50. MRCS (Mekong River Commission Secretariat). Inventory and Management of Wetlands in the Lower Mekong Basin. Review and assessment report for Phase I. MRCS Environmental Unit, Bangkok, Thailand. 1998. - [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.adb.org/Documents/TARs/OTH/32021-OTH-TAR.pdf>
51. OECD Environmental Outlook Baseline. [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.teebtest.org/wpcontent/uploads/2012/07/TEEB_Conf_Keynote_Upton_OECD_environmental_outlook_2050.pdf
52. Pagiola S., von Ritter K., Bishop J.. Assessing the Economic Value of Ecosystem Conservation. World Bank, - 2004, - [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://129.3.20.41/eps/othr/papers/0502/0502006.pdf>
53. Ringler C., Cai X. Addressing environmental water values in an integrated economic-hydrologic River basin modelling framework. Paper prepared for workshop on: “Integrating Environmental Impacts into Water Allocation Models of the Mekong River Basin” in Ho Chi Minh City, 15 December, - 2003. - [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://apseg.anu.edu.au/pdf/jbennett/intimpr03.pdf>.
54. 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. International Development Research Centre, Ottawa. – 1998. - [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/15261/39/108378.pdf>.
55. Schuyt K., Brander L. The Economic Values of the World’s Wetlands. //World Wide Fund for Nature (WWF), Gland, Switzerland. – 2004. - 31 p.

56. Seidl A. F., Moraes A. S. Global valuation of ecosystem services: application to the Pantanal da Nhecolandia, Brazil. // *Ecological Economics*, - 2000. - № 33. - P. 1–6.
57. Seyam I. M., Hoekstra A. Y., Ngabirano G. S., Savenije H. G. The value of freshwater wetlands in the Zambezi Basin. Conference of Globalization and Water Resources Management: the Changing Value of Water. // AWRA/IWLRI University of Dundee, Scotland. – 2001. - [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.awra.org/proceedings/dundee01/Documents/Seyam.pdf>
58. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) Interim report, -2008, - [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/index_en.htm
59. The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). European Communities,- 2008, - [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.unep.ch/etb/publications/TEEB/TEEB_interim_report.pdf
60. Woodward R., Wui Y. The economic value of wetland services: a meta-analysis. // *Ecological Economics*, - 2001. - № 37. – P. 257–270.

ДОДАТОК 1

Річки Чернігівської області

<i>Назва</i>	<i>Протяжність по території регіону, км</i>	<i>Кількість гребель (водосховищ), од.</i>
Великі річки		
Дніпро	123,5	
Десна	534,1	
Всього	657,6	0
Середні річки		
Остер	187,8	
Сейм	65	
Снов	210	1
Сож	30	
Судость	17	
Супій	15	
Трубіж	15	
Удай	227,6	
Всього	767,4	1
Малі річки > 10 км		
Задеріївка	21	
Борздна	24	
Вертеч	23	
Протока Крива річка	10,6	
Річище	12	
Пакулька	49	1
Ковпита	25	
Терюха	11	
Немильня	24	
Аткильня	20	
Вир	30	
Сухий Вир	23	
Бобровиця (Бистриця)	27	
Сага (Басанка)	21	
Недра	40	
Ромен	32	
Голубівка (Голінка)	19	
Басанка (Басакова)	25	
Хвощева	24	
Березовиця	13	
Без назви (Липова)	10	
Буримня	13	
Іченька	30	
Радківка (Нежерів)	14	
Галка	36	
Бабка (Баба)	38	

Дівичка	13	
Без назви	11	
Калишівка	12	
Смож (Смош)	37	2
Пустовський Яр	14	2
Іваниця (Верескуни)	19	2
Без назви (Гмирянка)	18	
Грузький Яр	12	
Середина	13	
Ольшана	16	
Утка	22	
Лисогір	66	
Без назви (Болотниця)	16	
Детюківка	21	1
Бобровиця (Поповичка)	16	
Галка	16	
Лезова (Лозова)	13	
Без назви (Галочка)	12	
Без назви	10	
Тростянець	22	1
Глинна	25	
Озерянка	12	
Варва	24	1
Журавка	20	1
Без назви (Ющенкова)	12	1
Без назви (Співакова)	23	
Перевід	54,5	3
Руда	25,5	
Велика Руда	28	
Без назви	15	
Многа	10	
Вара	24	
Рогізна ,(Рогозна)	26	
П'ятьма (П'ятна)	18	
Смяч (Смячка)	32	
Рома	22	
Торкна	12	
Малотечка (Малотіч)	25	
Студенка	14	
Ласка (Лоска)	23	
Головесня	14	
Стрижень	19	
Чепелиха	19	
Вить	24	
Убідь	124	
Кистер	23	
Вербка (Богачка)	19	
Рівчак	12	
Без назви (Майдан)	20	
Олешня	11	

Козириха	11	
Доч	49	
Борзна	53	
Рудка	16	
Борзенка	54	1
Без назви (Парасючка)	19	
Виживка	11	
Берестовиця	11	
Без назви (Рівчак)	14	
Стара Десна	18	
Лож	32	
Мена	68	
Без назви (Сперш)	11	
Дягова (Дяговка)	23	
Лукавець	12	
Береза	51	
Смолянка	49	
Вересоч	30	
Крутоносівка	22,7	
Сорока	10	
Пулка	18	
Красилівка	19	
Замглай	44	
Деменка (Бистра)	15	
Угор	42,5	
Плес	10	
Золотинка	15	
Махнея	22	
Вир	16	
Гнилуша	15,6	
Без назви (Титча)	14	
Тихий Сейм	10	
Стрижень	25	
Стратива	12,3	
Без назви (Валки)	14	
Колода	11	
Ревна	85	
Гаркавка	12	
Устіж	12	
Броди	15	
Дрестна	13	
Ірванець (Рванец)	41	
Одра	15	
Слоть (Слот/)	53	
Лубна	18	
Сухомлинка	11	
Лубенець	12	
Живода (Жевода)	17	
Тетива	32	
Вербча (Верпч)	27	

Мостище	17	
Ількуча	33	
Турчанка	41,2	
Селище (Передовка)	10	
Березівка	17	
Брус	11	
Тихонка	12	
Струга	12	
Бреч	54	
Без назви (Буда)	11	
Бречиця	23	
Миленка	13	
Без назви (Кучинівка)	16	
Лосівка	10	
Смяч	47	
Чибиж (Чибриж)	14	1
Струмок Чибриж	12	
Без назви (Смячка)	20,5	
Крюкова	34	
Бігач	10	
Блешенка	10,2	
Білоус	59	
Свишень	20	
Рудка (Струга)	17	
Руда	12	
Ільгівка	10	
Вздвиг	30	
Старуха	12	
Жевідь	22	
Смолянка	46	
Мета (Меша)	14	
Старуха	29	
Без назви (Вереб/)	15	
Лебідь	18	
Махнія	20	
В'юниця	39,6	
Дівиця	24	
Оржиця	12,4	
Носовочка	35	
Рудка (Струга)	15	
Молофа	27,8	
Калита	17	
Гала	13	
Бурчак	23	
Старий Остер	16	
Березова Гать	16	
Всього малі річки	4374,8	17
Разом по області	5799,8	18

ДОДАТОК 2

Озера Чернігівської області

Назва озера	Характеристика озера
Авдієве озеро	<p>Заплавне озеро в Менському районі Чернігівської обл., на правому березі Десни, за 3 км від села Максаки. З Десною сполучається протокою, яка влітку часто пересихає. Довжина близько 1400 м, ширина – до 100 м, площа – 0,14 км², глибина – до 4 м. Улоговина видовженої форми. Береги високі, круті, поросли верболозом, ожиною та хмелем. Живлення ґрунтове, дощове й частково за рахунок водообміну з Десною. Температура води влітку +18, +19° на глиб. 0,5 м від поверхні, та +12, +13° на глиб. 3,5 м. Взимку замерзає. Прозорість води до 1 м. На дні — мулисті та частково мулисто-піщані відклади. Серед прибережно-водяної і водяної рослинності переважають ценози очерету звичайного і латаття білого. З риб водяться карась, лин, окунь, щука, плітка та ін. На берегах — місця гніздування очеретянки, кобилочки солов'їної, погонича та інших птахів.</p> <p>Рибальство.</p>
Бродинське озеро	<p>Заплавне озеро у Сосницькому районі Чернігівської області, на правому березі Десни (басейн Дніпра), біля села Мале Устя. Довжина понад 1 км, ширина до 0,4 км, площа 0,155 км², глибина до 4,5 м. Улоговина має видовжену форму. Західні береги підвищені, вкриті дубовим лісом, східні — низовинні. Живлення ґрунтове і дощове, та за рахунок водообміну з Десною, з якою сполучене протокою. Температура води влітку від +19,5 °С на глибині 0,5 м від поверхні, +12°С — на глибині 4 м. Узимку замерзає. Прозорість води до 0,9 м. Донні відклади мулисті, подекуди з домішками торфу. Водяна рослинність Бродинського озера представлена ценозами лепешняка великого, куги озерної, глечиків жовтих, рогозу вузьколистого. Водяться лин, карась, в'язь, плітка, в'юн тощо. У прибережних заростях — місця гніздування очеретянки, погонича, водяної курочки, чайки та інших птахів. Використовують для сільськогосподарських потреб. Вилов риби.</p>
Вадень	<p>Заплавне озеро у Новгород-Сіверському районі Чернігівської області, на правому березі Десни (басейн Дніпра), біля сіл Дігтярівка та Кудлаївка. Гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення. Довжина озера 2000 м, ширина - до 700 м, площа - 0,126 км², глибина - до 6 м. Улоговина підковоподібної форми.</p>

	<p>Береги дещо підвищені, вкриті лучною рослинністю. Живиться переважно за рахунок водообміну з Десною, з якою з'єднане протокою. Температура води влітку від +18,9 °С на глибині 0,5 м від поверхні, +12,3 °С на глибині 5,5 м. Прозорість води від 0,65 до 1,25 м. Донні відклади переважно піщано-мулисті. Серед водяної рослинності є реліктові види водяний горіх, плавун щитолистий.</p>
Голубі озера	<p>Озера в Ріпкинському районі Чернігівської області. Розташовані за 500–1000 м на схід від залізничної станції Грибова Рудня поблизу села Олешня. Складаються з 3 озер. Популярне місце відпочинку чернігівців і місцевих жителів. Прозора блакитна вода приваблює не тільки їх, але й мешканців Білорусі та Російської Федерації. Озера являють собою кар'єри, які з часом наповнилися джерельною водою. Кар'єри — результат видобутку кварцового піску для потреб промисловості з виготовлення скловиробів. Вода в озерах дуже чиста. Вона ніколи не застоюється через те, що підземні джерела постійно підтримують однаковий рівень води. Дно кожного озера вкривають поклади кварцового піску, який використовується у скловарному виробництві. Такий пісок відрізняється від звичайного як властивостями, так і кольором, надаючи воді яскраво блакитного кольору. Звідси виникла назва «голубі», тобто блакитні. Озера розташовані переважно в сосновому лісі. Зустрічаються берези та акації. Береги обривисті, але є 5 пляжів з досить пологим спуском до води. Найбільше озеро — Велике. Має глибину близько 18 м і площу 20 гектарів. На озері Великому розташований туристичний комплекс «Голубі озера».</p>
Десняк	<p>Заплавне озеро у Сосницькому районі Чернігівської області, на правому березі Десни (басейн Дніпра), біля сіл Велике Устя й Мале Устя. З Десною сполучене річкою Чепелихою. Озеро поділяють на Чистий Десняк (довжина його 1800 м, ширина до 120 м, площа 0,22 км², пересічна глибина 3,5 м) та Трав'янистий Десняк (довжина близько 2500 м, ширина до 120 м, площа 0,3 км², глибина до 4 м). Улоговина Десняка видовжена, неправильної форми. Береги Чистого Десняка круті, урвисті, поросли листяним лісом, Трав'янистого Десняка — низькі, вкриті лучною рослинністю. Живлення ґрунтове, дощове та за рахунок водообміну з Десною. Температура води влітку від +18, + 19 °С на глибині 0,5 м до +10, + 12,5 °С на глибині 3—3,5 м. Узимку замерзає. Прозорість від 0,75 до 1 м. На дні — піщано-мулисті та мулисті відклади. Серед прибережно-водяної і водяної рослинності — очерет звичайний, хвощ річковий, глечики жовті, латаття біле тощо. З риб водяться лин, карась, окунь тощо. У прибережних заростях —</p>

	гніздування очеретянки, солов'їної кобилочки та інших птахів. Десняк та його береги — місце відпочинку.
Заплавні озера	Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення в Україні. Розташована в межах Чернігівського району Чернігівської області, на північ від села Кладьківка. Площа 76 га. Статус присвоєно згідно з рішенням Чернігівського облвиконкому від 21.03.1995 року. Перебуває у віданні СВК «Десна» с. Кладьківка. Статус присвоєно для збереження трьох мальовничих озер-стариць — Колодянка, Волжин і Рачище — на лівобережній заплаві річки Десна.
Красне озеро	Заплавне озеро у Новгород-Сіверському районі Чернігівської області, на лівому березі Десни (басейн Дніпра). Довжина понад 2000 м, ширина до 300 м, площа 0,6 км ² , глибина до 4,5 м. Улоговина видовженої форми. Південні береги підвищені, поросли верболозом, північні — низькі, вкриті лучною рослинністю. Живиться переважно завдяки водообміну з Десною, з якою сполучене протокою. Температура води влітку від +18,5 °С на глибині 0,5 м від поверхні, +9, +10,5 °С на глибині 0,5 м від дна. Прозорість води до 1 м. На дні мулисті та піщано-мулисті відклади. Серед водяної рослинності — очерет звичайний, лепешняк великий, стрілолист, плавун щитолистий, глечики жовті та кушир занурений. Із риб водяться карась і плітка. У прибережних заростях — гніздування очеретянок, крячків, куликів. Красне озеро та його береги — об'єкт туризму; рибальство, мисливство.
Оріхове озеро	Заплавне озеро у Коропському районі Чернігівської області, на лівому березі Десни (басейн Дніпра), за 4 км на схід від с. Вишеньки. Довжина близько 1,5 км, ширина до 120 м, площа 0,2 км ² , глибина 3-4 м. Улоговина має форму трикутника, витягнутого вздовж річища Десни. Навколо озера — луки. Західні береги підвищені, подекуди поросли вільхою, вербою; східні — низькі, частково заболочені, поросли верболозом і очеретом. Живлення мішане. Температура води влітку +17,5, +18 °С на глибині 0,5 м від поверхні, +10, +11,5 °С — на глибині 0,5 м від дна. Взимку замерзає. Прозорість води до 1 м. Дно вкрите мулистими відкладами з домішками піску. Водяться карась, окунь, плітка, лин. У прибережних заростях — місця гніздування очеретянок, крячків, куликів. Західні береги озера — місце відпочинку.
Озеро «Святе»	Гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення в Україні. Розташоване в межах Козелецького району Чернігівської області, на північний захід від села Короп'є. Площа — 70 га. Увійшла до складу регіонального

ландшафтного парку «Міжрічінський». Озеро «Святе» є унікальним природним утворенням. Воно майже все заросло сфагновими плавами; чисте водне плесо залишилось лише в центральній частині, де відмічені угруповання глечиків жовтих та латаття сніжно-білого (Зелена книга України). В озерній улоговині утворилось мезотрофне болото з переважанням осоково-сфагнових (осока пухнастоплода та осока здута) ценозів, є пухівково-сфагнові (пухівка багатоколоскова) і очеретяно-сфагнові ценози. Місцями співдомінантом виступає журавлина болотна, яка охороняється в області. Тут зростають росички середня (Червона книга України) та круглолиста. У 2009 році тут виявлено місцезростання надзвичайно рідкісного виду — лікоподієли заплавної (Червона книга України).

У фауністичному плані не вирізняється особливим різноманіттям. Заболочені береги відвідує лось, свиня дика, сарна європейська, лисиця звичайна. На озері гніздяться крячки світлокрилі. Під час сезонних міграцій тут зупиняються качки. Земноводні представлені жабою озерною, кумкою червоночеревою та жабою деревною. З риб в озері мешкають карась сріблястий, окунь, йорж.

ДОДАТОК 3

Екосистемні послуги

Назва	Опис
Постачання	<p>До таких послуг екосистем можна віднести продовольство, сировину, прісну воду, ґрунти та інші матеріальні блага, ціну на які можна визначити у грошовому еквіваленті і які зазвичай мають реальну ринкову ціну. Ці послуги безпосередньо споживаються людьми і передусім вигідні місцевим жителям, адже саме вони їх отримують, а якщо і продають далі – то стають посередником між екосистемами і кінцевими споживачами їхніх послуг. Грамотне використання цієї групи послуг є важливим вікном можливостей для кожної із громад. Крім того, у більшості випадків окремі особи можуть мати прибуток від обмеження доступу до користування цими послугами (наприклад, надавати дозвільну документацію на розробку торфовищ, рубки лісу, розводити тварин для полювань тощо) або ж надавати інфраструктурні послуги (приміром, транспортувати інших людей у місця користування послугами), виробляти необхідне для цього спорядження або інструменти. Ми користуємося цією групою екосистемних послуг завжди свідомо. Звісно, ми не самі вирубуємо дерева для меблів у власній вітальні: ми делегуємо пряме користування цією послугою посередникам, а самі оплачуємо їхню роботу, свідомо купуючи готову продукцію. Створення попиту на товари, продукти й вироби із природних матеріалів і є опосередковано свідомим використанням послуг</p>

	<p>екосистем. А попит як на продовольство, так і на сировину навряд чи зникне в осяжному майбутньому. Тому саме ця група екосистемних послуг є такою, яку найлегше відслідкувати, аналізувати і комунікувати. Навчившись невиснажливо споживати послуги екосистем та підтримуючи місцеве біорізноманіття, громади отримають гарантоване майбутнє.</p>
<p>Регулювання</p>	<p>До таких екосистемних послуг відноситься все різноманіття процесів у екосистемах, які формують середовище існування біологічних видів, зокрема людини. Це регуляція клімату, погодних умов, якість повітря, якість і кількість прісної води, формування ґрунтів, запилення рослин та велика кількість процесів, які умовно можна назвати «природним балансом». Усі ці послуги екосистем оберігають наше життя від стихійних лих і змін у довкіллі, які могли би зробити його непридатним для нашого життя. Монетизувати ці послуги неможливо. Користування більшістю з них є несвідомим, адже ми просто живемо в довкіллі, яке завдяки природним екосистемам придатне для нашого існування. Натомість саме такі послуги відчуваються нами тоді, коли вже втрачені. Користування послугами цієї групи не призводить до їх втрати або зменшення. Утім, збереження екосистем, щоб вони й надалі не втрачали здатність надавати послуги постачання, а також культурні і соціальні послуги, надважливе не лише з точки зору економічної вигоди, але й для збереження самого життя на Землі.</p>
<p>Культурні та соціальні послуги</p>	<p>До таких послуг екосистем відносяться нематеріальні вигоди й блага, які ми отримуємо від природи: можливість відпочинку, духовного збагачення, натхнення для творчості,</p>

	<p>отримання наукових знань, формування ідентичності соціальних і етнічних груп. Користування цією групою екосистемних послуг є свідомим, але всі вони нематеріальні, тому оцінити їх вартість неможливо. Зробити це можна лише опосередковано. Користування такими послугами зазвичай не призводить до виснаження самих екосистем. Більше того, популяризація таких екосистемних послуг може призвести до покращення якості життя громади у перспективі. Зберігаючи природні території, які будуть популярними серед приїжджих відвідувачів, громада матиме стабільне привнесення капіталу за рахунок того, що просто є на її території. Успіх матимуть ті, хто зможе найкраще зберегти природні екосистеми і той, хто зможе достатньо проговорити суспільству можливість використовувати тут ті чи інші блага природи.</p>
<p>Послуги підтримання екосистем</p>	<p>Ця група екосистемних послуг мабуть найважча для сприйняття. Ідеться про глобальні процеси формування атмосфери, кліматичних зон, колообіг речовин у природі. Усе це на нашій планеті створюють екосистеми, і це середовище стає садом, у якому розквітає Життя в усіх його різноманітних формах. Цікаво, що глобальні процеси на земній поверхні й в атмосфері формують біорізноманіття, але й біорізноманіття стає частиною глобальних процесів, забезпечуючи глобальні біохімічні цикли, накопичуючи глобальну масу органічної речовини. Через відсутність економічної оцінки таких нематеріальних екосистемних послуг більшість людей суто ресурсно сприймають користь від створення національного парку або від збереження якоїсь території невирубаною або незабудованою. У результаті, для</p>

	<p>зручності рубок лісу осушують болото. А потім не розуміють, чому в лісі часто стаються масштабні пожежі або надміру хворіють дерева. Крім того, залежно від особливостей споживання, усі послуги екосистем можна поділити за ознакою обмеження доступу до ресурсу – на конкурентні та неконкурентні, а за ознакою усунення від споживання ресурсу – на виключні й невиключні у споживанні.</p>
--	---

ДОДАТОК 4

Підприємства, яким анулювали дозволи на спеціальне водокористування

Рік	Назви організацій
2019	<p>ТОВ «Гед Холдінгз» (2 дозволи), СТОВ «Олстас-льон», ПП«Джерело-Ф», ТОВ «Семенівка Агро», ФОП Пучка І.В., ТОВ «Червоний Маяк», ТОВ «Колос», Ніжинське міжрайонне управління водного господарства, ПрАТ «Судноплавна компанія «Укррічфлот» (для Чернігівської філії), ТОВ «Вог Ритейл», ТОВ «Агроінвест-Натуральні продукти», ПАТ «Укрнафта» (2 дозволи), ТОВ «Племінне господарство «Бреч» (2 дозволи), АТ «Слов'янські шпалери-КФТП», ДП «Зернятко», ПП «Темп», ТОВ «Поліська картопляна компанія», ФГ «Вітчизна-Тиниця», ПП «Агрофірма Ставиське»</p>
2020	<p>ДП «Чернігівський лісгосп» (МЗД: смт Березна Менського району, с. Пакуль, с. Красне Чернігівського району), ДП «Укрспирт» (3 дозволи), ТОВ«Зорі Обмачева», АТ «Укртрансгаз» (с Мрин Носівського району), ТОВ «Біотех ЛТД» (2 дозволи), ПАТ «Будіндустрія», ПАТ «Укрнафта» (МЗД:с Світличне Варвинського району), ТОВ «Ічнянський завод сухого молока та масла», ТОВ «Земля і Воля» (м Бобровиця Бровицького району), КП «Убідьське», КП «Ревна», КП«Костобобрівське», КП «Олександрівське», Ніжинське МУВГ (2 дозволи), ПП «Аквапосад-М», фізична особа Пилипенко Микола Михайлович, Чернігівське МУВГ (МЗД: м. Городня Городнянського району), Борзнянське МУВГ, ПП «Джерело М» (3 дозволи), ПП «Агропрогрес» (МЗД: с. Степові Хутори, с. Відрадне, с. Карабинівка Носівського району с. Шатури Ніжинського району), ТОВ «Наташа-Агро» (МЗД: с. Яблунівка Прилуцького району), ПП «Агрофірма Ставиське»</p>

2021	<p>КП «КУЛИКІВСЬКЕ ВУЖКГ» КУЛИКІВСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ РАДИ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (МЗД: смт. Куликівка), АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ» (МЗД: м. Сновськ), ПА «АГРО-СВІТ» (МЗД: с. Нетяжино Прилуцького району), ТОВ «БАХМАЧ АГРО» (МЗД: с. Гайворон Ніжинського району), КП «УБІДСЬКЕ» КОРЮКІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ (МЗД: с. Сядрине Корюківського району), ФГ «БІЛІ РОСИ» (МЗД: смт. Понорниця Н-Сіверського району), ТОВ «АГРОРЕСУРС-2006» (МЗД: с. Киселівка Корюківського району), ТОВ «АГРОДМИТРІВСЬКЕ» (МЗД: смт. Дмитрівка Ніжинського району), ТОВ «РЕГІОН-2007» (МЗД: смт. Козелець), ПрАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА», ТОВ «ЧЕРНІГІВСЬКА ІНДУСТРІАЛЬНА МОЛОЧНА КОМПАНІЯ» (2 дозволи), ТОВ «СААН-АГРО» (м. Батурин Ніжинського району), КВАРТИРНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНИЙ ВІДДІЛ М.ЧЕРНІГІВ, ФОП СТОЦЬКА ГАЛИНА ІВАНІВНА (МЗД: с. Слобода Чернігівського району), ПрАТ «СЛОВ'ЯНСЬКІ ШПАЛЕРИ-КФТП» (МЗД: м. Корюківка), ПСП «ФОРТУНА» (МЗД: с. Українське Прилуцького району), ТОВ «АГРІКОР ХОЛДІНГ» (5 дозволів), ТОВ «ГЕТЬМАНСЬКЕ», АТ «ЛИНОВИЦЬКИЙ ЦУКРОКОМБІНАТ «КРАСНИЙ» (МЗД: смт. Линовиця Прилуцького району), СОК «ДЕСНЯНСЬКИЙ КРАЙ» (МЗД: с. Бутівка Корюківського району), ТОВ «ПОКОШИЦЬКЕ» (МЗД: с. Покошичі Н-Сіверського району), ТОВ «ТАС АГРО ПІВНІЧ» (МЗД: с. Харкове Прилуцького району), ТОВ «ПРИЛУКИ-ГАРАНТБУД» (МЗД: с. Обичів Прилуцького району), КП «ВОДА» (МЗД: смт. Короп), ПрАТ «НІЖИНСЬКИЙ ЖИРКОМБІНАТ» (МЗД: м. Ніжин), КП «СОСНИЦЬКЕ КЖУ» (МЗД: смт. Сосниця), ФГ «МРІЯ-НС» (МЗД: с. Крутоярівка Прилуцького району)</p>
------	---

ДОДАТОК 5

Перелік екосистемних послуг водно-болотних угідь

Прямі екосистемні послуги ВБУ	Непрямі екосистемні послуги ВБУ
Послуги забезпечення	Послуги забезпечення
<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення населення питною водою високої якості; - забезпечення водою для потреб промисловості, сільського господарства, протипожежного призначення (наприклад, рівень вод визначає продуктивність незрошеного землеробства); - забезпечення рибними ресурсами (основа рибальства та основа для ведення рибного господарства); - забезпечення мисливськими послугами (мисливські тварини, мисливські угіддя, спостереження за тваринами тощо); - забезпечення дикорослою продукцією: плодами, ягодами, грибами, лікарськими рослинами, пасовищами та сінокосами; - забезпечення транспортними шляхами сполучення, судноплавні артерії; 	<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення місцями існування рідкісних видів тварин та рослин;
	Послуги регулювання

<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення корисними копалинами, у тому числі, будівельними матеріалами (галька, гравій, пісок тощо), а також торфом та лікувальними грязями; - забезпечення деревинними та не деревинними матеріалами, які використовуються у будівництві, народному промислі та художній творчості; - забезпечення місцями для розміщення різних об'єктів (сільські поселення, міські поселення, промислові об'єкти та споруди, об'єкти інфраструктури, автомобільний, повітряний та залізничний транспорт, трубопроводи тощо) 	
<p>Послуги регулювання</p>	<p>Послуги підтримки</p>
<ul style="list-style-type: none"> - регулювання, збереження, відновлення та збільшення видового (екологічного), таксономічного, популяційного, екосистемного, генетичного біологічного різноманіття, ресурси якого використовуються, у тому числі, у сільському та садово-парковому господарстві; 	<ul style="list-style-type: none"> - підтримка процесів утворення ґрунтів; - підтримка біохімічних циклів; - підтримка ландшафтного різноманіття; - кругообіг поживних речовин;

<ul style="list-style-type: none"> - захист від забруднення водотоків, що знаходяться нижче за течією; 	
<p>Культурні послуги</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення рекреаційними територіями, туристичними та спортивними об'єктами; - забезпечення місцями проведення наукових досліджень, екологічне виховання, навчання та просвітництво. 	

ДОДАТОК 6

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.	Орієнтація на функціональні взаємозв'язки та процеси в екосистемах
	Управління має бути, по можливості, максимально децентралізованим.	
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	Визнаючи можливість позитивних результатів управління, необхідно, усвідомлювати функціонування екосистеми та здійснювати управління нею в економічному контексті. Будь-яка така програма управління екосистемою повинна:	Сприяння справедливому користуванню природними благами

<p>знижувати, якщо їхнє зростання загрожує деградації екосистем</p>	<p>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.</p>	
<p>Сталий розвиток економіки забезпечується відтворенням природного капіталу</p>	<p>Одним із першочергових завдань екосистемного підходу є збереження структури та функцій екосистеми з метою підтримки екосистемних послуг.</p> <p>Управління екосистемами повинно здійснюватися тільки в межах природного функціонування</p>	<p>Використання стратегії адаптаційного управління</p>
<p>Природні можливості екосистем розглядаються як внутрішні чинники економічного розвитку</p>	<p>Екосистемний підхід необхідно здійснювати у відповідних просторових та часових межах.</p> <p>Враховуючи мінливість часових характеристик та можливість отримання наслідків у довгостроковому періоді, властивих екосистемним процесам, цілі управління екосистемою мають бути довгостроковими.</p>	<p>Здійснення управління за допомогою заходів, які відповідають проблемі на засадах максимальної</p>

<p>Пріоритет природного відтворення природного капіталу над вартісним</p>	<p>При управлінні екосистемами необхідно враховувати неминучість змін.</p>	<p>децентралізації у відповідних випадках</p>
<p>Погіршення стану екосистеми визначається зниженням її відтворювальних функцій (зниженням потоку екосистемних послуг і благ), які можуть, до певних меж, компенсуватися фізичним капіталом</p>	<p>Екосистемний підхід повинен забезпечувати досягнення належної рівноваги між збереженням та використанням біологічного різноманіття та їх інтеграцію.</p>	
	<p>Екосистемний підхід повинен враховувати будь-які форми відповідної інформації, включаючи наукову інформацію, а також знання, інновації та практику місцевих громад.</p>	<p>Забезпечення міжвідомчої взаємодії</p>
	<p>До реалізації екосистемного підходу мають бути залучені усі зацікавлені групи суспільства.</p>	

ДОДАТОК 7

Внесок раціонального використання та управління водно-болотними угіддями у виконання Цілей розвитку тисячоліття

Цілі розвитку тисячоліття (ЦРТ)	Внесок збереження екосистемних послуг ВБУ у досягнення ЦРТ	Взаємозв'язок показників здоров'я населення та здоров'я ВБУ
1. Ліквідація бідності та голоду	Продовольча безпека бідного населення часто залежить від здорового стану водно-болотних угідь та різноманіття їх екосистемних послуг. Різні водно-болотні угіддя надають необхідний генетичний матеріал для аквакультури та сільського господарства. Стійкість засобів існування означає задоволення основних потреб у воді та продуктах харчування для груп населення, які залежать від водно-болотних екосистем.	Завдання зрошувального землеробства – підвищити справедливість забезпечення та розподілу благ, зменшити збитки для навколишнього середовища, покращити якість та збільшити кількість екосистемних послуг, а також оптимізувати продуктивність землі та води в існуючих і нових зрошуваних системах. Підвищення продуктивності не повинно проводитись за рахунок інших екосистемних послуг. В іншому випадку наслідки порушення екосистем для здоров'я людини, тварин та рослин матимуть прояв у повній мірі або частково в результаті прямих та непрямих дій, останні – як наслідок зміни стану здоров'я сільськогосподарських тварин та дикої флори й фауни.
2. Забезпечення загальної початкової освіти	Управління водно-болотними угіддями вимагає приділяти особливу увагу зміні стану екосистемних послуг, які	Початкова освіта повинна включати відомості як мінімум про здоров'я, воду та енергію (це найбільш важливо для жителів

	<p>призводять до розповсюдження захворювань, що передаються через воду (наприклад, гострі кишкові інфекції). Останні щорічно обходяться приблизно в 443 мільйони шкільних днів, знижують учбовий потенціал та здатність до адаптації місцевого населення до сучасних труднощів і майбутніх змін екосистем.</p>	<p>міст, які вперше за всю історію опинилися настільки відчужені від навколишнього природного середовища).</p> <p>Освітні установи нерідко чинять опір підвищенню інтересу до подібних екологічних проблем за рахунок інших предметів.</p>
<p>3. Скорочення дитячої смертності</p>	<p>Управління ВБУ стане необхідною технічною вимогою для зменшення контактів із захворюваннями, що передаються через воду, такими як гострі кишкові інфекції і холера. Розповсюдження цих захворювань – результат порушення екосистемних послуг регулювання (унаслідок надмірної експлуатації та неналежного використання).</p>	<p>Такі заходи як установка технологічних очисних споруд (часто у формі гуманітарної допомоги) зазвичай проводяться в короткі терміни та задовольняють невідкладні потреби. Проте середньо- і довгострокові цілі повинні бути орієнтовані на управління водно-болотними екосистемами для забезпечення належного очищення води від забруднень і патогенних організмів.</p>
<p>4. Покращення охорони материнства</p>	<p>Усунення втрати екосистемних послуг ВБУ завжди потребує визначення якості води. Доступ до чистої води зменшує частоту захворювань, які підривають материнське здоров'я, а також частоту ускладнень і смертність під час вагітності та пологах.</p>	<p>Підвищення якості питної води у водозбірних басейнах, водосховищах та ВБУ в цілому, а також в розподільній інфраструктурі знижує дезінфекційне навантаження й вірогідність дії цього навантаження на материнське здоров'я.</p>

<p>5. Боротьба з важкими захворюваннями</p>	<p>До 20% хвороб в країнах, що розвиваються, пов'язані з дією екологічних чинників. Заходи профілактики екологічного нездоров'я настільки ж важливі та, інколи, більш рентабельні, ніж лікування захворювань. Управління екосистемними послугами ВБУ з метою зниження вірогідності контактів людини із забруднюючими речовинами та інфекційними захворюваннями є профілактичною мірою, яка сприяє підтримці екологічних чинників здоров'я, що знаходяться вище за течією. Нові терапевтичні методи, засновані на вивченні біорізноманіття, відкривають перспективи в боротьбі з важкими захворюваннями.</p>	<p>Збільшення чисельності населення унаслідок успішної профілактики захворювань може також збільшити навантаження на місцеві ресурси водно-болотних угідь. Щоб запобігти цим прогнозованим наслідкам, управління ВБУ слід погоджувати з управлінням водними ресурсами, наприклад підвищувати обізнаність людей і тим самим міняти їх поведінку, а також включати поняття екосистемних послуг у стратегії профілактики. Таке управління слід інтегрувати в регіональні стратегії в області демографії, тваринництва і збереження дикої фауни, а також науки та освіти.</p>
<p>6. Забезпечення екологічної стійкості</p>	<p>Сучасні тенденції екологічної деградації необхідно зупинити в цілях сприяння здоров'ю і продуктивності світових екосистем. ВБУ та пов'язане з ними біорізноманіття охоплюють багато найважливіших та найбільш продуктивних світових екосистем. Управління водно-болотними угіддями здійснює безпосередній внесок у досягнення цієї Мети.</p>	<p>Стратегії розвитку, спрямовані на збереження всього переліку екосистемних послуг ВБУ, можуть сприяти кращому виконанню цієї Мети та, за таких умов, мінімізувати збитки, заподіяні ВБУ. Це вимагає визнання компромісів між окремими екосистемними послугами, такими, наприклад, як послугами, пов'язаними із забезпеченням продуктивності, на користь екосистемних послуг регулювання та підтримки.</p>

<p>7. Формування глобального партнерства з метою розвитку</p>	<p>Бідні країни вимушені експлуатувати свої природні ресурси, такі як водно-болотні екосистеми, для створення доходу й виплати великих сум боргів. В умовах глобалізації негативні побічні явища експортуються у країни, які часто не мають ефективного механізму запобігання та управління останнім.</p>	<p>Торгівля, туризм та міграція видів часто мають трансконтинентальний характер. Відповідальне управління ВБУ визнає, що шкідники та патогенні організми здатні послабити екосистемні послуги та викликати негативні наслідки для здоров'я місцевих жителів, домашніх тварин та дикої флори й фауни та можуть розповсюджуватися за неналежним чином спланованих і контрольованих діях людини. Глобальні партнерства в області розвитку повинні належним чином враховувати це.</p>
---	---	---