

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**06.04 - МКР. 92 «С» 2023.01.23. 004. ПЗ**

НУБІП України

**КОЛОКОЛЬНА ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА**

**2023**

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультету захисту рослин, біотехнологій та екології  
УДК 502.1(477.46)

ПОГОДЖЕНО ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Декан факультету захисту рослин, біотехнологій та екології Завідувач кафедри екології агросфери та екологічного контролю  
Юлія КОЛОМІЄЦЬ Олена НАУМОВСЬКА  
(підпис) (підпис)

« » 2023 р. « » 2023 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
на тему «Визначення індексу природного капіталу Черкаської області»  
Спеціальність 101 «Екологія»  
Освітня програма «Екологічний контроль та аудит»

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна  
Керівник магістерської кваліфікаційної роботи  
К. С.-Г. Н., доцент  
Людмила ВАГАЛЮК  
(підпис)

Виконала Вікторія КОЛОКОЛЬНА  
(підпис)

КИЇВ – 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології агросфери та  
екологічного контролю

к. с.-г. н., доцент Олена НАУМОВСЬКА

«    »      2023 р.

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Колокольній Вікторії Сергіївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 101 «Екологія»

Освітня програма «Екологічний контроль та аудит»

1. Тема роботи «Визначення індексу природного капіталу Черкаської області»

Затверджена наказом ректора НУБіП України від 23 січня 2023 р. № 92 "С"

керівник роботи) Вагаюк Людмила Володимирівна, к.с.-г. наук, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

2. Строк подання студентом роботи 01 листопада 2023 року

3. Вихідні дані до роботи: законодавчі акти, навчальна та наукова література, офіційні статистичні матеріали, звіти та оперативні матеріали, публікації наукових установ, власні дослідження.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

4.1. Провести аналіз наукових джерел, включаючи підручники, наукові статті, монографії та інтернет-ресурси, щодо питань, пов'язаних із збереженням біорізноманіття, особливостей багаторічної динаміки популяцій основних видів мисливської фауни. Підготувати розділ "Огляд літературних джерел".

4.2. Зібрати дані для проведення фауністичних досліджень, основну інформацію щодо площ угідь.

4.3. Проаналізувати та обробити зібрані дані та визначити динаміку чисельності популяцій видів фауни лісового господарства. Підготувати розділ "Результати досліджень".

4.4. Сформулювати висновки на основі проведених досліджень ілюструючи їх схемами, таблицями, рисунками, графіками.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	завдання видав	Підпис, дата завдання прийняв
1	Вагалюк Л.В.		
2	Вагалюк Л.В.		
3	Вагалюк Л.В.		

6. Дата видачі завдання 25 січня 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної бакалаврської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Опрацювання літературних джерел та написання розділу "Огляд літератури"	Лютий - березень 2023	
2	Збір необхідних даних та матеріалів	Квітень - травень 2023	
3	Аналіз результатів проведених досліджень	Червень - липень 2023	
4	Написання розділу "Результати досліджень"	Серпень - вересень 2023	
5	Написання висновків, пропозицій, списку літератури	Жовтень 2023	
6	Оформлення роботи	Жовтень 2023	

**Керівник магістерської кваліфікаційної роботи**

(підпис)

**Людмила ВАГАЛЮК**

**Завдання прийняла до виконання**

(підпис)

**Вікторія КОЛОКОЛЬНА**

## РЕФЕРАТ

Магістерську дипломну роботу виконано на 83 с., містить 3 табл., 15 рис., 1 додаток та 151 джерело використаної літератури.

Мета досліджень – визначення індексу природного капіталу NCI для Черкаської області (на прикладі Уманське лісове господарство ДП «Ліси України»).

Для досягнення поставленої мети були сформульовані такі завдання:

- провести аналіз особливостей багаторічної динаміки популяцій основних видів мисливської фауни,

- визначити показники індексу природного капіталу NCI Черкаської області (на прикладі Уманське лісове господарство ДП «Ліси України»),

- зробити висновки про статистичні дані фауни.

Об'єкт дослідження – оцінка рівня біорізноманіття видів лісо-мисливської фауни в Черкаській області.

Предмет дослідження – популяції основних видів лісомисливської фауни в Черкаській області.

В першому розділі описане біологічне різноманіття України та його значення, міжнародні угоди щодо охорони навколишнього природного середовища, показники індексів біорізноманіття та методи їх визначення.

У другому розділі описано місце, умови та методика проведення досліджень, природно-кліматичні умови Черкаської області.

У третьому розділі наведено результати досліджень, а саме визначено індекс природного капіталу Черкаської області на прикладі Уманське лісове господарство ДП «Ліси України», досліджене динаміку чисельності фауни на території лісового господарства.

Основні заходи у сфері збереження біорізноманіття включають створення національних екологічних мереж для відновлення природних середовищ існування дикої флори та фауни. Важливо також сприяти переходу до збалансованого використання природних ресурсів, підвищувати обізнаність громадськості з питань біорізноманіття та розширювати участь громадськості у заходах зі збереження біорізноманіття. Посилити відповідальність за збереження біорізноманіття компаній та організацій, які використовують природні ресурси або здійснюють діяльність, що впливає на довкілля.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Біологічне різноманіття, індекс природного капіталу NCI, динаміка чисельності, популяції, лісове господарство, фауна.

**ЗМІСТ**

<b>ВСТУП</b>	<b>6</b>
<b>РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>10</b>
1.1 Біологічне різноманіття України та його значення	10
1.2 Міжнародні угоди щодо охорони навколишнього природного середовища	16
1.3 Показники індексів біорізноманіття та методи їх визначення	31
<b>РОЗДІЛ 2 МІСЦЕ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	<b>35</b>
2.1 Місце проведення досліджень	35
2.2 Природно-кліматичні умови Черкаської області	38
<b>РОЗДІЛ 3 ВИЗНАЧЕННЯ ІНДЕКСУ ПРИРОДНОГО КАПІТАЛУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ПРИКЛАДІ УМАНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»</b>	<b>45</b>
3.1 Дослідження динаміки чисельності фауни на території Уманського лісового господарства ДП «Ліси України»	45
3.2 Визначення індексу природного капіталу NSI	50
<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>58</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>60</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	<b>74</b>

# НУВІП України

## ВСТУП

Сучасний стан біоти Землі викликає велике занепокоєння людства як на глобальному, так і на регіональному рівнях. Сучасні негативні тенденції (наприклад, глобальне потепління, руйнування екосистем, порушення екологічної рівноваги, зникнення видів рослин і тварин, антропогенна трансформація оселищі біоти в цілому) це свідчить про те, що діяльність людини сьогодні є важливим фактором регулювання біогеоекологічної рівноваги на планетарному рівні.

Тому не викликає сумніву той факт, що ми живемо в епоху глобальної екологічної кризи. Багатофакторність глобальних екологічних процесів і той факт, що наслідки впливу окремих чинників (або їх сумарної та кумулятивної дії) є певною мірою непередбачуваними, суттєво ускладнюють прогнозування природних і антропогенних процесів у часі та просторі і часто перешкоджають прийняттю науково обґрунтованих рішень. Водночас біогеосистема Землі неодноразово переживала біологічні, біогеохімічні, кліматологічні та інші кризи і зміни подібного масштабу (раптові і поступові, як на планетарному, так і на локальному рівні тощо).

Україна належить до країн, що інтенсивно та активно використовують природні ресурси. Внаслідок господарської діяльності біота зазнала катастрофічних змін. Унікальні степи розорані, ліси вирубані, а болота осушені. Це серйозне втручання в природу загрожує виживанню багатьох видів тварин, рослин і птахів. Втрата біорізноманіття є нагальною і серйозною проблемою для нашої країни. Зменшується кількість, географічне поширення або і те, і інше для багатьох видів рослин і тварин.

Високе видове різноманіття свідчить про стійкість екосистем. Тому збереження та стале використання біорізноманіття є важливим питанням сьогодення.

**Актуальність дипломної роботи.** Втручання в природу загрожує виживанню багатьох видів тварин, рослин і мікроорганізмів. Як наслідок,

питання збереження біорізноманіття в Україні стало як ніколи актуальним і необхідним для багатьох видів, що перебувають під загрозою зникнення.

Біорізноманіття створює безпечне середовище для життя і здоров'я людини, забезпечує населення продуктами харчування, ліками та сировиною для промисловості. Воно також підтримує такі екосистемні функції, як

природна циркуляція та очищення води, збереження ґрунтів і стабілізація клімату. Тому питання збереження біорізноманіття, яке переважно пов'язане з підтриманням екологічного стану екосистем, присвячені дослідження низки

вітчизняних науковців, таких як Т. Л. Андрієнко-Марюк, А. Ю. Александрова,

О. О. Векуліч, О. В. Врбулевська, Л. С. Гринів, Ю. М. Грищенко, П. І. Гаман,

Л. Г. Мельник, І. М. Сінакевич, А. Я. Софнічта ін. Дослідження присвячені

питанню збереження біорізноманіття, яке переважно пов'язане з підтриманням екологічного стану екосистем.

Вимирання видів рослин і тварин під впливом антропогенних факторів є однією з глобальних екологічних проблем сучасності. Першим кроком до вирішення цієї проблеми є моніторинг, аналіз і прогнозування змін чисельності та поширення видів. Зрештою, на цих результатах ґрунтуються національні зусилля з охорони довкілля.

Фауна України налічує близько 45 000 видів хребетних і безхребетних тварин та 18 000 видів вищих рослин, мохів, водоростей, грибів і лишайників.

Однак багато видів рослин і тварин ще не описані або не перелічені, тому інформація про їхню чисельність або зміни в їхній чисельності відсутня.

Тому розрахунок індексу природного капіталу сьогодні має велике значення. Він дозволяє побачити, чи відбулися зміни в стані біорізноманіття порівняно з базовим роком. На основі отриманих результатів можна вживати різних заходів для покращення стану екосистем та запобігання деградації.

*Об'єкт дослідження:* оцінка рівня біорізноманіття видів лісомисливської фауни в Черкаській області.

*Предмет дослідження:* популяції основних видів лісомисливської фауни в Черкаській області.



**Мета та завдання дослідження.** Метою магістерської роботи є визначення індексу природного капіталу *NCI* для Черкаської області (на прикладі Уманського лісового господарства ДП «Ліси України»).

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

1. Аналіз особливостей багаторічної динаміки популяцій основних видів мисливської фауни.
2. Визначити показники індексу природного капіталу *NCI* Черкаської області (на прикладі Уманського лісового господарства ДП «Ліси України»).

**Методи дослідження:** для оцінки стану біорізноманіття популяцій лісових хижаків у регіоні та вивчення їхніх оселищ були використані методи системного, порівняльного, якісного та кількісного аналізу, а також математичний (статистичний) аналіз. Для візуалізації та обробки проаналізованої інформації використовувалися комп'ютерні програми Microsoft Office Word 2016 та Microsoft Office Exel 2016.

## РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Біологічне різноманіття України та його значення

Біологічне різноманіття в Україні є скарбом для нації, оскільки воно забезпечує різні екосистемні та біосферні функції живих організмів, їхніх спільнот і формує середовище для життя людей. На жаль, сьогодні це багатство зменшується через забудову, земельну реконструкцію, меліорацію, будівництво водосховищ, розширення транспортних мереж і інші види господарської діяльності. Особливо серйозна ситуація з біорізноманіттям погіршилася в Донбасі та Придніпров'ї, прибережних зонах річок та морів, а також в гірських, поліських і степових регіонах. Площі, які вкриті природною рослинністю, постійно скорочуються, що створює загрозу втрати генофонду і ценнофонду. Тим часом, біологічне різноманіття, що є результатом багатовікового процесу еволюції, повинно бути збережено в найкращому стані для передачі майбутнім поколінням [1, 57].

Вплив біорізноманіття на соціально-економічне життя України та людства в цілому неможливо ігнорувати. Біорізноманіття забезпечує функціонування екосистем, включаючи циркуляцію та очищення природної води, збереження ґрунтів та стабільність клімату. Воно також забезпечує людей усім необхідним для життя і функціонування. Це і їжа, одяк, і сировина для промисловості. Стан біорізноманіття створює безпечне середовище для життя із здоров'я людини.

Здається, що існує думка про те, що в Україні налічується більше 70 тисяч видів біоти. Ця інформація взята з першого та, можливо, останнього успішного офіційного спроби оцінити біорізноманіття України, яке було наведено в (National report of Ukraine... 1997 році). Ці дані включені в більшість офіційних звітів з 1988 по 1999 роки.

Навіть з урахуванням останніх даних про європейську біоту, 201070 таксонів зареєстровано лише для тварин (ECNC... З огляду на положення України на карті європейської біоти, особливо в Atlas Flora Europaeae/Natural History Museum (Biodiversity measures diversity..., 1999), якщо говорити про

ранжування чисельності, то це буде заниженням (ECNC, 1999), враховуючи місце України на карті європейської біоти, це буде за заниженою оцінкою, особливо якщо говорити про ранжування чисельності. Таким чином, можна говорити про приблизно 70 000-100 000 таксонів. Для порівняння, для Хорватії наводяться значення, близькі до 100 000 таксонів (The Bulletin..., 1999).

Що стосується деталей, то, по-перше, дані складаються доволень, що призводить до збільшення кількості великих розбіжностей у даних, а по-друге, нова інформація не враховується своєчасно. Так, за офіційними даними ОУДМГ, у 1992 році у фауні України налічувалося 113 видів ссавців (Конференція ООН..., 1992), а за даними Державної доповіді..., 1992 - 101 вид (Державна доповідь..., 1992). До речі, ця цікава "тенденція" з тих пір простежується в національних доповідях наступним чином: 1993р.-111, 1995р.-101, 1996 р.-немає даних, 1997р.-108 видів відповідно.

Остання цифра вже стала стандартною і була включена майже в усі офіційні публікації, але була оновлена в 1999р. після ретельного аналізу наукового матеріалу з екомережі: 117 видів ссавців (Загороднюк, 1999, с.72).

Водночас, 108 видів ссавців традиційно наведені в розділі "Природні умови України" на стор. 25 цього ж збірника [2, 58, 59].

Наземні екосистеми України можна поділити на шість екологічних регіонів або зон (рис. 1.1). Вони сформувалися протягом тривалого часу в результаті складних взаємодій між видами, ґрунтами, рельєфом, кліматом та антропогенними факторами. Крім того, Україна є домом для великої кількості прісноводних, прибережних і морських екосистем. Біорізноманіття України включає багато ендемічних видів та ендемічних рослинних і тваринних угруповань.



Рис. 1.1 Екологічні райони (зони) України

З часу останньої оцінки біорізноманіття у 2011 році (USAID/Україна, 2011) були розроблені карти рослинного покриву України з високою роздільною здатністю (Kussel, et al, 2016), і це дослідження фіксує зміни рослинного покриву, що відбулися між 1990 і 2010 роками. Дослідження фіксує зміни рослинного покриву, що відбулися між 1990 та 2010 роками.

Карти рослинності відіграють важливу роль в аналізі та розумінні процесів зміни екосистем. Такі карти необхідні для оцінки стану біорізноманіття на екосистемному рівні та для ефективного планування збереження біорізноманіття, оскільки вони дозволяють порівняти фактичне землекористування та рослинний покрив з потенційною природною рослинністю.

Іншим нововведенням з 2011 року став аналіз стану біорізноманіття України, де були опубліковані карти земельного кадастру для всієї України (Уряд України, 2017). У Зеленій книзі України (2009) з високою роздільною здатністю відображено різноманіття типів рослинності та зібрано інформацію про 800 біологічних угруповань. Ця інформація важлива для національного

природоохоронного планування на ландшафтному рівні, включаючи розвиток екологічних мереж (наприклад, Смарагдової мережі України) [3,60].

Станом на 2017 рік ліси покривають близько 96 000 км<sup>2</sup> з 579 000 км<sup>2</sup> території України, або 16,6% від загальної площі країни (Державне агентство лісових ресурсів, 2017). В українських лісах росте понад 30 видів дерев. За останні 50 років площа лісів в Україні зменшилася на 21% (Державне агентство лісових ресурсів, 2017).

Площа природно-заповідного фонду в Україні становить близько 3 мільйонів гектарів або понад 5% від загальної площі країни; до 2020 року планується збільшити площу природно-заповідного фонду до 6,22 мільйона гектарів або 10% від загальної площі країни. Одним з головних завдань природно-заповідного фонду є збереження генофонду флори і фауни [4,61,62,63].

Основні загрози біорізноманіттю пов'язані з негативною антропогенною діяльністю, такою як знищення, фрагментація та деградація природних середовищ існування тварин і рослин, глобальна зміна клімату, екологічно непропорційний розвиток та поширення інвазивних видів, хвороб і шкідників. Природні місця існування тварин і площі для вирощування рослин знищуються через розорювання, вирубку лісів, осушення та обприскування земель, будівництво промислових зон і передмість тощо. Значно скоротилися площі водно-болотних угідь, степових екосистем та природних лісових екосистем, які є основою збереження біорізноманіття. Тому до другого видання Червоної книги України (1994,1996) було занесено 541 вид грибів і рослин, що втричі більше, ніж у першому виданні, та 382 види тварин, що в 4,5 рази більше, ніж у першому виданні. Наразі готується третє видання Червоної книги України [5,64,65].

Фрагментація середовищ існування тварин і рослин, ландшафтів та екосистем відбувається в результаті розчленування цілісних екосистем під час будівництва транспортних мереж (доріг, автомагістралей), трубопроводів, водосховищ і пов'язаних з ними іригаційних споруд (гребель, дамб, насосних

станції тощо). Забруднення навколишнього середовища призводить до появи токсичних речовин у трофічних ланцюгах, викликаючи хронічні отруєння рослин і тварин. Вміст цинку, марганцю, заліза, нікелю, міді та кобальту у водах полісся, лісостепу та степу перевищує нормативні значення у 2-12 разів.

Внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС близько 4 млн га лісів було забруднено радіонуклідами, з яких 157 000 га непридатні для господарського використання, а 1,5 млн га використовуються як недеревні харчові та лікарські ресурси.

Структура земель України характеризується надмірним та екологічно невиправданим розвитком сільського господарства. Стан сільськогосподарських земель та ґрунтів продовжує погіршуватися. Знижується родючість ґрунтів. Застосування мінеральних добрив, пестицидів і гербіцидів призвело до деградації навколишнього середовища, особливо водних ресурсів, включаючи потрапляння забруднюючих речовин у підземні води. Масштабні дренажні роботи призвели до руйнування ландшафтів. Наразі в Україні меліоровано 3,4 мільйона гектарів земель. Понад 80 відсотків водно-болотних угідь втратили своє первісне значення. Природні екосистеми степових районів також зазнали значних змін, залишилися лише невеликі острівці [6,66,67,68].

Прямі загрози біорізноманіттю України мають низку конкретних і пов'язаних між собою причин, які мають більш глибокі та системні корені або "рушійні сили". Головним чином, вони пов'язані зі слабким врядуванням та слабкими інституціями, як це було у 2011 році (USAID/Україна, 2011). Економічні фактори також можуть відігравати певну роль у загостренні проблем врядування.

Неефективна політика, закони та стратегії збереження біорізноманіття є одним із прикладів.:

- Відсутність відповідних національних стратегій, політики, законів та нормативно-правових актів щодо інтегрованого управління водними ресурсами, оцінки та захисту еколого-гідрологічних екосистемних

послуг та захисту "екологічних потоків", необхідних для збереження водних видів та природних оселищ (наприклад, водоплавних птахів та нерестовищ риби);

- Відсутність управління транскордонними водами з Білоруссю для підтримки екологічних потоків, необхідних для системи річки Прип'ять;

- Легальна лісозаготівля із застосуванням методів ведення лісового господарства, які зменшують біорізноманіття лісів шляхом видалення старих дерев, сухостою та деревного сміття;

- Легальне перетворення природних лісів на плантації;
- Відсутність правового захисту пасовищних територій поза межами природно-заповідного фонду;

- Неадекватний моніторинг і стратегії управління та викорінення інтродукованих неаборигенних видів [7,69,70].

Для того, щоб забезпечити збереження біорізноманіття в Україні, необхідно виявити існуючі загрози за допомогою наукових оцінок, інструментів і технологій та впровадити всі заходи проти них. Важливою частиною впровадження природоохоронних заходів є залучення іноземних

технологій та досвіду. Повноцінна участь зацікавлених сторін, громад, молоді та бізнесу є першим кроком до досягнення цієї мети.

Прийняття Національного плану збереження біорізноманіття України на 2007-2025 роки стало важливим кроком у захисті біорізноманіття

України. За останні роки в цій сфері було досягнуто певних успіхів,

зокрема, збільшено площу природно-заповідного фонду та значно

розширено площі національних природних парків, природних

заповідників та регіональних ландшафтних парків. Однак ефективність

збереження біорізноманіття залежить не лише від кількісних показників,

а й від якісних.

## 1.2 Міжнародні угоди щодо охорони навколишнього природного середовища

Збереження біорізноманіття та ландшафтів – це питання, яке можна успішно вирішити, лише об'єднавши зусилля на місцевому, національному та міжнародному рівнях.

На глобальному, європейському, регіональному та міжурядовому рівнях прийнято низку природоохоронних конвенцій та угод, які поширюються і на Україну. Кожна з цих конвенцій та угод має свої особливості та спільні риси і базується на певному форматі.

Кожен договір та угода починається з преамбули. У преамбулі викладається обґрунтування необхідності підготовки документа, а також висловлюється сподівання, що ситуація у цій сфері діяльності може бути покращена спільними зусиллями сторін. Після преамбули слідує стаття, що визначає основні терміни та фундаментальні принципи координації національних зусиль і діяльності сторін, зокрема, у сфері виявлення та охорони цінних природних територій, наукових досліджень, освіти та обміну інформацією.

Основними статтями природоохоронних конвенцій та угод є визначення заходів щодо захисту певних груп флори і фауни та окремих видів природного середовища, а також планування діяльності з їх охорони. Сюди входить посилення на список видів рослин і тварин, який є додатком і невід'ємною частиною конвенції або угоди, а також пояснення принципів природоохоронного підходу.

Остання стаття присвячена формам співробітництва, робочим органам, фінансовим зобов'язанням сторін, поправкам, врегулюванню спорів, підписанню, ратифікації, прийняттю, визнанню, приєднанню до договору або угоди та набранню ними чинності. Додатки до договору або угоди є невід'ємною частиною договору або угоди [8,71,72,73].

**Конвенція про біологічне різноманіття**, прийнята на Всесвітньому саміті глав держав і міністрів навколишнього середовища в Ріо-де-Жанейро



(Бразилія) в 1992 році і ратифікована урядом України 29 листопада 1994 року, є основним законом у сфері збереження біорізноманіття.

Цілями Конвенції є збереження біологічного різноманіття, стале (збалансоване і невиснажливе) використання його компонентів і справедливий і рівноправний розподіл вигод, пов'язаних з використанням генетичних ресурсів, включаючи належний доступ до генетичних ресурсів і належну передачу технології з урахуванням усіх прав на такі ресурси і технологію, а також належне фінансування (стаття 1).

"Біорізноманіття" означає різноманітність організмів з усіх джерел, включаючи, але не обмежуючись, наземні екосистеми, морські екосистеми, інші водні екосистеми та екологічні комплекси, що їх складають. Біорізноманіття включає різноманітність у межах видів, між видами та в межах екосистем (стаття 2) [9,75,80].

Україна приєдналася до Протоколу про біобезпеку Картахенської конвенції про біологічне різноманіття (2000), 12 вересня 2002 року. Протокол спрямований на забезпечення захисту від "продуктів" біотехнології, тобто генетично модифікованих організмів, які можуть негативно впливати на збереження та стале використання біологічного різноманіття, беручи до уваги ризики для здоров'я людини, приділяючи особливу увагу трансграничному переміщенню модифікованих особин [10,151,149,130].

Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція, Рамсар, Іран, 1971 р.), була відкрита для підписання в Рамсарі, Іран, 2 лютого 1971 року (нині відзначається як Міжнародний день водно-болотних угідь) і стала відома як Рамсарська конвенція 29 жовтня 1996 року. Закон про приєднання України до Конвенції був прийнятий, і приєднання України до Конвенції було поновлено у складі Радянського Союзу 26 грудня 1975 р.

Постановою № 935 "Про заходи щодо охорони водно-болотних угідь, що мають міжнародне значення" Україна визначила 22 потенційних водно-болотних угідь міжнародного значення (раніше лише три українські водно-

болотні угіддя були у списку водно-болотних угідь міжнародного значення) і згодом отримала міжнародний сертифікат від Секретаріату Рамсарської конвенції. Більшість водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні вже охороняються або мають перспективи для охорони (перелік і характеристика цих угідь наведені в Додатку, табл.1).

Робочим органом Рамсарської конвенції є Конференція Сторін, яка збирається кожні три роки для прийняття спеціальних рішень та рекомендацій.

На 6-й Конференції Сторін, що відбулася в Брисбені (Австралія) у 1996 році, було затверджено перший Стратегічний план дій на період 1997-2002 рр., а з

2003 року однією з головних цілей другого Стратегічного плану дій, що діє з 2003 по 2008 рік, є збільшення кількості водно-болотних угідь міжнародного значення до 2000 (на момент написання цього посібника налічувалося понад 1200 водно-болотних угідь). В Україні ще досить добре збереглися цінні

водно-болотні угіддя, і кількість українських угідь у списку водно-болотних угідь міжнародного значення можна було б збільшити щонайменше вдвічі [11].

У період між засіданнями Конференції Сторін Рамсарською конвенцією керує Секретаріат Рамсарської конвенції, функції якого перейшли до МСОП.

Конвенція працює у тісній співпраці з іншими неурядовими організаціями, зокрема з Wetlands International.

Для того, щоб водно-болотне угіддя отримало статус водно-болотного угіддя міжнародного значення, воно повинно відповідати принаймні одному з восьми критеріїв, поділених на чотири групи. Зміст цих критеріїв та їх груп наведений в табл. 1.1.

## Критерії міжнародного значення водно-болотного угіддя

Група критеріїв	Зміст критеріїв
А. Типовість, рідкісність або унікальність угіддя	1 - типовий, рідкісний або унікальний приклад природного або напівприродного (антропогенного) водно-болотного угіддя у відповідному біогеографічному регіоні.
Б. Види рослин і тварин, які перебувають під загрозою зникнення в усьому світі	2 - середовищем існування чутливих видів, видів, що перебувають під угруповань. 3 - особливо цінні як середовище, що зберігає біорізноманіття біогеографічного регіону. 4 - особливо цінні як середовище існування видів рослин і тварин на критичній стадії їхнього біологічного циклу.
Спеціальні критерії щодо водних та навколоводних птахів	5 - угіддя має регулярно відвідувати понад 20 000 водно-болотних птахів. 6 - угіддя, де регулярно перебуває щонайменше один відсоток біогеографічної популяції виду або підвиду птахів водно-болотного угіддя.
Спеціальні критерії щодо риб	7 - водно-болотні угіддя особливо цінні як середовище для підтримання певного співвідношення видів риб та їх вікової структури, що визначає цінність водно-болотних угідь загалом та їх біорізноманіття зокрема. 8 - водно-болотні угіддя є важливими місцями нересту, нагулу або зимівлі аборигенних видів риб і мають важливе значення для підтримання популяцій цих видів.

В Україні розмежування і затвердження меж та подання матеріалів до Секретаріату Конвенції про водно-болотні угіддя здійснюється відповідно до Порядку надання водно-болотним угіддям статусу водно-болотних угідь міжнародного значення №1287, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 року.

Для кожного водно-болотного угіддя міжнародного значення, окрім інформації про відповідність вище зазначеним критеріям, готується інформаційний опис у спеціальному форматі, який включає вичерпні екологічні та соціально-економічні дані про угіддя, використання природних ресурсів на цій території та управління з метою збереження його природних цінностей. Управління збереженням водно-болотних угідь здійснюється шляхом розробки та впровадження відповідних планів дій (планів управління).

Якщо на водно-болотному угідді міжнародного значення відбуваються значні несприятливі зміни, водно-болотне угіддя вноситься до Монтеррейського протоколу (за назвою міста, де була затверджена ця процедура) за поданням державних органів, самих Договірних Сторін або міжнародних експертів, а Договірні Сторони повинні вжити відповідних заходів для поліпшення екологічної ситуації. Наші водно-болотні угіддя "Каркінітська затока", "Яголицька затока" та "Тендрівська затока" (нині "Джамлигачиська, Каркінітська затока", "Яголицька затока" та "Тендрівська затока" відповідно) також були у цьому "чорному" списку (вилучені у 2003 році).

На відміну від Монтеррейського протоколу, на останній Конференції держав-учасниць Конвенції про водно-болотні угіддя, що відбулася у Валенсії, Іспанія, було вирішено підготувати модельний список водно-болотних угідь за Протоколом Сан-Хосе (ця ініціатива була представлена на 7-й Конференції держав-учасниць Конвенції про водно-болотні угіддя, що відбулася в Сан-Хосе) [12,93,94,94].

**Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн, 1979)**, яка набула чинності для України 19 березня 1999 року, зобов'язує держави-

учасниці зберігати і, де це можливо і доцільно, відновлювати критичні середовища існування з метою запобігання зникненню мігруючих видів (стаття 3). Конвенція також передбачає укладення спеціальних міжнародних угод щодо окремих видів або груп мігруючих тварин (статті 4 і 5). Конвенція містить перелік видів, статус яких є несприятливим і для яких необхідні міжнародні угоди для регулювання їх збереження та використання, включаючи Додаток I "Мігруючі види, що перебувають під загрозою зникнення" та Додаток II "Мігруючі види, що потенційно можуть бути предметом угод". Додаток I включає лише рожевих і кучерявих пеліканів, соколів, яструбів, орланів-білохвостів, дроздів чорнохвостих і грифів бурих, тоді як Додаток II включає кажанів, дельфінів, лелек, качок, яструбів, соколів, соколів-балабанів, соколів, синиць, лісових голубів, чапель, журавлів і більшість інших мігруючих птахів.

Важливою угодою, що діє в рамках Боннської конвенції, є **Угода про збереження мігруючих водно-болотних птахів Африки та Євразії (1995)**, стороною якої є Україна згідно зі спеціальним Законом України від 4 липня 2002 року. У випадку, якщо ареал поширення виду птахів знаходиться на території більш ніж однієї країни, сторони повинні співпрацювати і координувати свої дії (стаття 3 Угоди). Угода містить три додатки. Додаток I визначає територію дії Угоди (територія України повністю входить до цієї території), Додаток II містить перелік видів водно-болотних птахів, на які поширюється дія Угоди (до цієї групи належать майже всі перелітні птахи), а Додаток III є планом дій зі збереження цих видів. Невід'ємною частиною Додатку III є таблиця "Стан популяцій мігруючих водно-болотних птахів", в якій види птахів розділені на три групи і категорії відповідно до критеріїв, що визначають ступінь загрози зникнення.

Сторони Угоди повинні розробити плани дій щодо збереження конкретних видів, заборонити інтродукцію чужорідних видів флори і фауни, працювати над створенням природоохоронних територій для захисту

середовищ існування перелітних птахів, а також встановити особливу охорону водно-болотних угідь міжнародного значення [13,110,101].

З 14 травня 1999 року Україна також є стороною іншого договору Боннської конвенції - **Угоди про збереження кажанів в Європі (1991)**. Згідно з цією угодою, кожна Договірна Сторона зобов'язана заборонити вилов усіх видів кажанів, охороняти їхнє середовище існування та вживати необхідних захисних заходів [14].

Україна також має намір приєднатися до Конвенції про збереження малих китоподібних у прилеглих водах Чорного моря, Середземного моря та Атлантичного океану (1996).

В рамках Боннської конвенції також було підписано Меморандум про взаєморозуміння щодо збереження глобально зникаючих українських мігруючих птахів - очеретянки бурої (*Numenius tenuirostris*) та очеретянки прудкої (*Numenius tenuirostris*), ареал яких зосереджений в основному в польських регіонах України та Білорусі. Аналогічний Меморандум про взаєморозуміння було підготовлено для збереження *Acrocephalus paludicola*. Наразі *Acrocephalus paludicola* охороняється в Шацькому національному природному парку, Рівненському природному заповіднику, Прип'ять-Стокид (Волинська область), регіональному природному парку "Зампіння" та інших природних заповідниках України, а також планується охорона інших раніше невідомих місць гніздування.

**Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, Вашингтон, 1979)**, також є законом глобального масштабу (діє в Україні з 14 травня 1999 року). Основною причиною підписання Конвенції було визнання необхідності міжнародного співробітництва для захисту багатьох видів диких рослин і тварин від надмірної експлуатації в міжнародній торгівлі. Конвенція містить три додатки, що стосуються видів флори і фауни. Додаток I включає види, що перебувають під загрозою зникнення, на виживання яких торгівля негативно впливає або може вплинути. Додаток II включає види, які наразі не

перебувають під загрозою зникнення, але можуть опинитися під загрозою зникнення, якщо торгівля зразками цих видів не буде суворо регулюватися. Додаток III включає всі види, які будь-яка Сторона вирішить регулювати в межах своєї юрисдикції. З видів, зареєстрованих в Україні, до Додатку I включено лише наступні види: видра, кінь Пржевальського, кучерявий пелікан, орлан-білохвіст, яструб, коршун, осетер атлантичний; а до Додатку II включені всі котячі, кити, яструби, роцухи, грифи, сови, журавлі, чорні лелеки, бурі ведмеді, гірські козли, руда мухоловка, болотяні черепахи, деякі інші види тварин та орхідеї з родини рослин. Вилучення з природи та передача (торгівля) видів, занесених до всіх трьох додатків Конвенції, вимагає видачі спеціального міжнародно визнаного дозволу центральним органом виконавчої влади у сфері охорони навколишнього природного середовища України [15,140,137].

**Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (Паризька конвенція 1972 р.),** адміністративні функції якої виконує ЮНЕСКО, є чинною в Україні з 4 жовтня 1988 р., а Національна комісія України у справах ЮНЕСКО при Міністерстві закордонних справ України відповідає за її виконання в Україні. Посольство є Представництвом України при ЮНЕСКО. В рамках Конвенції розробляються критерії, форми заявок та їх затвердження, а також списки та керівні принципи для об'єктів всесвітньої природної, ландшафтної та культурної спадщини. Київський собор Святої Софії та Києво-Печерський монастир, а також Старе місто Львова вже включені до Списку всесвітньої спадщини. У двох інших списках українських об'єктів поки що немає. Вимоги Конвенції надзвичайно високі, і відбір об'єктів Світової спадщини є дуже серйозним. Для того, щоб об'єкт природної спадщини отримав світове визнання, він повинен бути найбільш репрезентативним прикладом важливого періоду історії Землі або екологічних і біологічних процесів, представляти природне явище або мальовничий природний ландшафт, що має видатну естетичну цінність, або містити найбільш репрезентативне і важливе природне середовище для збереження

біорізноманіття. Крім того, об'єкт має бути цілісним в історичному (представляти різні фази та ознаки історичних періодів) та просторовому (мати достатній розмір) аспектах, а також бути добре збереженою природною територією, якій не загрожує серйозний антропогенний вплив [16].

Для порівняння варто згадати кілька об'єктів світової природної спадщини. Серед них такі світові гіганти, як національні парки Єллоустоуні Гранд-Каньйон, національний парк Мамонтва печера, національний парк Буд-Баффало і канадський парк Скелястих гір (Канада), національний парк Галапагоські острови (Еквадор), національний парк Гарахонай (Канарські острови) та ін.). Печери Скоттса (Словенія), Водопад Вікторія (Замбія/Зімбабве), Національний парк Кіліманджаро (Об'єднана Республіка Танзанія), Національний парк Озеро Малаві (Малаві), Атол Альдабра (Сейшельські острови), Національний парк Какаду (Австралія), Вологі тропіки Квінсленду (Австралія), Великий Бар'єрний риф (Австралія), Озеро Байкал та Комліє (російська федерація). Наразі розглядається можливість включення Букових пралісів Карпатських гір України до Списку всесвітньої спадщини. [17,112,115].

**Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція)**, ініційована в Берні (Швейцарія) в 1979 році, фактично є основним механізмом реалізації Конвенції про біологічне різноманіття в континентальній Європі. Відповідно до Закону України від 29 жовтня 1996 року "Про приєднання України до Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі 1979 року", Україна приєдналася до Конвенції з наступними застереженнями. Україні дозволяється обмежувати та вибірково регулювати популяції вовка та бурого ведмеда, за умов належного управління, з метою запобігання негативному впливу цих видів на популяції інших видів та нанесення серйозної шкоди домашній худобі та іншому майну. Полювання на благородного оленя також дозволено через його чисельність та поширення в Україні. Крім того, Закон дозволяє використання пасток і сіток



для відлову і транспортування тварин у наукових цілях, а також використання пасток для відлову вовків, бабаків, бобрів, тхорів чорних, куниць лісових і кам'яних.

Головними завданнями і зобов'язаннями Бернської конвенції є (Буре, 2000):

- збереження дикої фауни і флори, особливо на транскордонних територіях,
- підтримання популяцій диких тварин на рівні, що відповідає екологічним, науковим і культурним особливостям місцевості,
- розробити національну політику щодо збереження флори і фауни та включити питання збереження в екологічні програми,
- спеціальні заходи для видів, занесених до Конвенції,
- заборонити навмисне полювання на тварин, запровадивши ліцензії та обмеження.

Бернська конвенція містить перелік видів тварин і рослин, що підлягають особливій охороні (Додатки I і II відповідно), і видів тварин, що підлягають спрощеній охороні (Додаток III), а також перелік заборонених засобів і методів вилову, відлову та інших видів полювання (Додаток IV).

Додаток I Бернської конвенції містить 534 види рослин. З них в Україні зареєстровано лише 59 видів. Причиною такої низької кількості зареєстрованих видів є те, що українські експерти не були залучені до цієї роботи під час підготовки Додатку I. Що стосується тварин, які є мобільною складовою біорізноманіття, то до Додатку II включено 388 видів хребетних та 71 вид безхребетних тварин, понад 350 з яких є характерними для української фауни [18,128,129].

Бернська конвенція також передбачає створення системи "Спеціальних природоохоронних територій", які формують Європейську Смарагдову мережу. Критеріями виділення спеціальних природоохоронних територій є включення до спеціального переліку рідкісних і зникаючих видів флори і фауни, що потребують особливих заходів охорони, обраних з додатків I і II, а

також наявність в їх межах оселищ рідкісних і зникаючих видів. Близько 80 рідкісних і зникаючих оселищ включають річкові гравійні екотопи, печери, дюни, букові та дубові ліси, долинно-схилкові ялицеві, ялицеві та мішані ліси, кислі торф'яні оліготрофні та перехідні степи і розріджені лучні ліси [19, 131,136].

Пакет документів, що стосуються Смарагдової мережі, включає Стандартна форма даних Смарагдової мережі та її інтерпретація; перелік природних та антропогенних впливів і видів діяльності; Європейська класифікація видів природного середовища; комп'ютерна програма Смарагдової мережі. Європейська Смарагдова мережа подібна до програми Європейського Союзу NATURA 2000, розробленої на виконання Директиви ЄС 79/409/ЄЕС про охорону диких птахів та Директиви ЄС 92/43/ЄЕС про охорону диких тварин і рослин. Слід зазначити, що програма NATURA2000 є обов'язковою для країн-членів ЄС і включає конкретні фінансові механізми, що забезпечують вжиття адекватних заходів з охорони навколишнього середовища. Хоча цей документ не є обов'язковим для України, імплементація Бернської конвенції має бути предметом ретельного моніторингу під час процесу вступу України до ЄС.

Першочерговим пріоритетом України є включення всіх заповідників та національних парків, які відповідають цим критеріям, до Смарагдової мережі. Це посилить відповідальність України за охорону рідкісних і зникаючих видів біорізноманіття та природного середовища, а також дасть змогу активніше використовувати набутий в Європі досвід у сфері природокористування. Наразі Конвенція діє під егідою Ради Європи, а її керівним органом є Постійний комітет, що складається з представників усіх Договірних Сторін. Постійний комітет збирається щорічно і приймає рішення щодо тлумачення положень Конвенції, рекомендації та вказівки щодо охорони конкретних видів (груп). Національні та міжнародні неурядові (громадські) організації відіграють важливу роль у моніторингу виконання завдань Конвенції. Щороку Постійний комітет Конвенції розглядає скарги, що стосуються охорони

окремих видів і типів природного середовища в європейських країнах (отримано понад 400 скарг). Основна робота з усунення підстав для скарг проводиться в кожній країні, але у відповідь на скарги було надано понад 20 рекомендацій та проведено багато польових досліджень.

**Загальноєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття** була розроблена Радою Європи у співпраці з Європейським центром охорони природи (Кілбург, Нідерланди) і схвалена міністрами охорони навколишнього середовища 55 європейських країн на Конференції міністрів "Довкілля для Європи" (Софія, 23-25 жовтня 1995 року).

Основною причиною розробки цієї стратегії була необхідність більш узгодженого, тобто більш ефективного використання існуючих політичних інструментів, ініціатив, механізмів, фінансування, досліджень та інформації для збереження біологічного та ландшафтного різноманіття в Європі. Метою загальноєвропейської стратегії є значне зменшення загроз біологічному та ландшафтному різноманіттю Європи, підвищення його природоохоронного потенціалу, зміцнення екологічної цілісності Європи в цілому та забезпечення повноцінної участі громадян у вирішенні цих питань. До її завдань віднесені:

- збереження та відновлення природного стану ключових екосистем, оселищ (екотопів), видів рослин і тварин та ландшафтів шляхом створення та ефективного управління пан'європейськими екологічними мережами;

- управління та використання потенціалу біологічного та ландшафтного різноманіття Європи у сталий спосіб, максимально використовуючи соціальні та економічні можливості на національному та регіональному рівнях;

- цілі збереження та сталого (збалансованого та невиснажливого) використання біологічного та ландшафтного різноманіття мають бути враховані в усіх секторах, які використовують це різноманіття або впливають на нього.

підвищити обізнаність та знання громадськості про біологічне та ландшафтне різноманіття, а також заохотити їх до участі у заходах зі збереження та розвитку цього різноманіття;

• поглибити розуміння стану біорізноманіття та ландшафтного різноманіття Європи та процесів, що сприяють його сталості, а також забезпечити адекватні фінансові ресурси для реалізації загальноєвропейської стратегії [20,111,113].

Конвенція про біологічне різноманіття визначає біологічне різноманіття як різноманітність організмів з усіх джерел, включаючи наземні, морські та інші водні екосистеми та екологічні комплекси, частиною яких вони є. Це поняття включає різноманітність у межах видів та екосистем, а також між ними (стаття 2). Ландшафтне різноманіття визначається як формальне вираження численних взаємозв'язків, що вже існують між окремими особами або спільнотами та топографічно визначеними територіями; прояв цих взаємозв'язків є результатом впливу природних і людських факторів та їх поєднання з плином часу.

Інші міжнародні конвенції та угоди також мають специфічні відносини з територією та об'єктами ПЗФ України. Наприклад, **Рамкова конвенція про зміну клімату** (ратифікована Україною 29 жовтня 1996 року) та **Віденська конвенція про охорону озонного шару** (Відень, 1985 рік, чинна в Україні з 20 травня 1986 року) є базовими для охорони торф'яних екосистем. Якщо археологічна спадщина розташована в межах існуючої природоохоронної території або природного заповідника чи на території, що пропонується для створення природоохоронної території або природного заповідника, слід брати до уваги **Європейську конвенцію про охорону археологічної спадщини** (Валлетта, 1992 р.). **Конвенція про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер** (Гельсінська конвенція 1992 року) та **Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті** (Еспоо, 1991), ратифікована 19 березня 1999

року, а також "Конвенція про основні принципи європейського співробітництва" 1980 року (до якої Україна приєдналася 14 липня 1993 року), не можуть бути проігноровані природоохоронними установами в прикордонних регіонах України. **Конвенція про співробітництво з охорони та сталого використання річки Дунай** (ратифікована Законом України від 17 січня 2002 року) застосовується до всіх природоохоронних територій у басейні річки Дунай. **Конвенція ООН про боротьбу з опустелюванням** (Акт про приєднання України від 4 липня 2002 року) стосується посушливих регіонів України. **Конвенція про захист Чорного моря від забруднення**, що діє в Україні з 4 лютого 1994 року, з розробкою Червоної книги Чорного моря та Протоколу про біорізноманіття, стосується природно-заповідного фонду України; Європейська ландшафтна конвенція, започаткована у Флоренції (Італія) у 2000 році і діюча під егідою Ради Європи, також стосується природоохоронних територій, але Україна її ще не ратифікувала. На 5-й **Конференції міністрів охорони навколишнього середовища "Довкілля для Європи"** (21-23 травня 2003 року, Київ) Україна започаткувала Рамкову конвенцію про охорону та сталий розвиток Карпатських гір [21].

Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля, прийнята на Загальноєвропейській міжвідомчій конференції "Довкілля для Європи", що відбулася в м. Орхус (Данія) у 1998 році та ратифікована Верховною Радою України 6 червня 1999 року, безпосередньо стосується заповідників. Метою Конвенції є сприяння захисту права кожної людини, нинішнього і майбутніх поколінь, жити в навколишньому середовищі, сприятливому для здоров'я і добробуту всіх, і кожна держава-учасниця гарантує право на доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень і доступ до правосуддя з питань, що стосуються навколишнього середовища [22, 122, 129].

5 червня 2000 року в Бухаресті (Румунія) Міністерство навколишнього середовища та територіального планування Республіки Молдова,

Міністерство водного, лісового господарства та охорони навколишнього середовища Румунії та Міністерство екології та природних ресурсів України підписали Угоду про співробітництво в природоохоронних зонах дельти Дунаю та нижнього басейну річки Плуто́н (об'єктом співробітництва є Дунайський біосферний заповідник). Міжурядова співпраця у сфері охорони довкілля також стала необхідністю для України. Декларація про співробітництво у створенні Нижньодунайського зеленого коридору (Болгарія, Румунія, Молдова та Україна). Україна пропонує включити близько 50000 гектарів до існуючих природоохоронних територій, а також передбачає створення нових заповідників і відновлення багатьох деградованих екосистем.

**Червоний список видів флори і фауни Європи, що перебувають під загрозою зникнення (1991)**, був затверджений на розширеному засіданні Європейської економічної комісії ООН в Нурмесі (Фінляндія) влітку 1986 року за участю української делегації і передбачав особливу охорону. Найрідкісніші українські види з цього переліку занесені до Червоної книги України, інші – до додатків до неї і підлягають охороні. Зокрема, встановлено таксу для обчислення розміру компенсації (штрафів), що підлягає сплаті у разі збирання, знищення або пошкодження цих видів.

Україна має певний інтерес за кордоном, особливо до Антарктики: у 1992 році Україна стала однією з держав- правонаступниць Договору про Антарктику 1961 року (Постанова Верховної Ради України від 17 вересня 1992 року); у 2002 році Україна приєдналася до **Конвенції про охорону морських живих ресурсів Антарктики**, підписаної у 1982 році. Відповідно до Конвенції, діяльність в Антарктиці повинна відповідати наступним принципам збереження: запобігання зниженню чисельності промислових видів нижче рівня розмноження, відновлення виснажених популяцій і запобігання або мінімізація ризику несприятливих змін у морському середовищі з метою забезпечення сталого збереження морських живих ресурсів Антарктики [23,142,143].

Перелік основних міжнародних конвенцій, угод та інших правових механізмів захисту природно-заповідного фонду, біорізноманіття та ландшафтного різноманіття наведено у Додатку до Таблиці 2.

### 1.3 Показники індексів біорізноманіття та методи їх визначення

Термін "біорізноманіття" часто вважають синонімом "видового різноманіття" і особливо "видового багатства". Лінійна протяжність оселища сильно варіюється залежно від просторової однорідності екологічних факторів і ступеня мозаїчності компонентів біосфери, наприклад, велика територія лісу для птахів або ділянка для зоопланктону.

Видове різноманіття визначається за двома критеріями: видовим багатством та рівномірністю розподілу видів.

Числові формули з різними змінними цих показників називаються індикаторами в екології і використовуються для вимірювання біорізноманіття.

**Індекс Менхініка (видове різноманіття або багатство)** - це характеристика кількості видів на одиницю загальної чисельності (може бути взята як загальна чисельність або біомаса). Цей індекс оцінює кількість видів на одиницю загальної чисельності.

**Індекс Сімпсона (домінування або концентрації, еквівалентності або рівноцінності)**: чим сильніше домінування одного або декількох видів, тим вище значення, що відображає "концентрацію" домінування. Значення індексу різноманіття залежить не лише від видового багатства, але й від рівності співвідношення кількості різних видів [24,25,27,28].

**Індекс Жакара (подібність видів або фаун)** може бути розрахований як між цілими угрупованнями, так і між комплексами домінуючих видів.

**Індекс Ренконена**, враховує відносний рівень домінування окремих видів, але є дуже чутливим до наявності в угрупованні різних домінантних видів [25,26].

**Індекс Шеннона-Уївера (загальне різноманіття або інформаційне різноманіття)** дає загальну оцінку стану (складності, організованості та стабільності) ценозу та біоценозу в цілому, оскільки одночасно надає інформацію про обидва аспекти різноманіття, а саме кількість видів та рівномірність їх кількісного представництва. Цей показник можна розраховувати як для окремих видів, так і для над-видових таксонів та інших елементів різноманіття. На відміну від багатьох інших індексів, він здебільшого використовується при аналізі структури природних угруповань, оскільки оцінює різноманіття випадкової вибірки. Крім того, цей показник об'єднує видове багатство і рівномірність в одне значення і вимірює еквівалентність (потягоху) різних записів видів у сил'яності [26,28].

**Індекс Шоригіна** (подібність кількісної структури або питомої чисельності), **індекс Вайнштейна** (біоекологічна подібність), **індекс Бріллоена**, **індекс Макінтоша** та **індекс Бергера-Паркера**-це далеко не повний перелік індексів, які використовуються при розрахунку та аналізі стану компонентів екосистем і біорізноманіття в цілому.

**Індекс MSA** (узагальнений індекс видового різноманіття) розраховується як добуток типологічних одиниць сільськогосподарських ландшафтів з урахуванням відповідних показників, що впливають на стан біорізноманіття. Індекс "враховує" довгострокові фактори впливу і не "реагує" на короткострокові фактори, що призводять до критичного стану біорізноманіття, такі як використання засобів захисту рослин або надмірна культивация. Індикатор відображає співвідношення між поточним видовим різноманіттям території та потенційним видовим різноманіттям екологічної цілісності в межах цієї території. Таким чином, індикатор може мати значення від 0 відсотків для повністю деградованих екосистем до 100 відсотків для повноцінних екосистем. На думку розробників, цей індикатор також можна інтерпретувати як показник природності території.

Сукупний вплив на біорізноманіття (**MSAi**) визначається як добуток значень **MSA** для кожного фактора впливу: зміна землекористування



(MSALUC), фрагментація (MSAI), інфраструктура (MSAF), зміна клімату (MSAN) та осадження атмосферного азоту (MSACC).

MSALUC розраховується як сума значень MSA кожної топологічної одиниці на зображенні. Кожна топологічна одиниця має своє значення залежно від впливу факторів. Відомо, що орні землі мають значення, близьке до нуля, тоді як лісові масиви мають зростаюче значення.

MSAI також розраховується шляхом присвоєння певних очікуваних значень кожній типологічній одиниці. Території, розташовані поблизу дороги, зазнають найбільшого впливу, тоді як більш віддалені райони-меншого.

MSAF (фрагментація) залежить від площі фрагмента природної екосистеми. Будь-який вид потребує оптимальної площі для свого нормального існування. До природних оселищ належать ліси, чагарники та луки. Неприродні оселища включають міські ландшафти, штучні оселища та сільськогосподарські ландшафти. Всі ці поверхні землі облямовані (фрагментовані) дорогами. При цьому не враховуються дороги з низькою інтенсивністю руху та дороги з твердим покриттям.

MSAN-це осад атмосферного азоту. Його розраховують, припускаючи, що додатковий вміст азоту дорівнює вмісту азоту в урожаї. Тому включення цього фактору виключає з аналізу всі сільські сільськогосподарські угіддя.

MSACC-це індикатор зміни клімату [25, 27, 28].

Індекс агробіорізноманіття (Індекс Квашука) є новим для України.

Потенційними користувачами є бенефіціари проектів ЮНЕП-ГЕФ, наукові установи, такі як НАНУ та УААН, а також навчальні заклади. Індекс допомагає відповісти на кілька ключових питань: "Яким є поточний стан сільськогосподарського біорізноманіття в Україні? Яким є поточний стан сільськогосподарського біорізноманіття в Україні?"; "Які основні фактори впливають на збільшення або зменшення сільськогосподарського біорізноманіття та як зміни у землекористуванні впливають на сільськогосподарське біорізноманіття?"; "Як можна розробити сценарії зміни сільськогосподарського біорізноманіття та як можна запобігти втраті

біорізноманіття в найближчому майбутньому?". Тому ці індикатори/показники називаються рушійними факторами (D), станами (S), реакціями (R) та впливами (I). Це велика перевага.

Вперше цей індикатор був запропонований проектом BINU в Україні.

Згідно з цим індикатором, стан агробіорізноманіття в Україні має тенденцію

до погіршення порівняно з базовим 1995 роком. Перевагою цього індикатора

є те, що він базується на річній звітності. Індикатор розраховується на основі

інших індикаторів, таких як Індекс біорізноманіття дикої природи, Індекс

біорізноманіття сільськогосподарських тварин, що використовуються для

виробництва продуктів харчування, Індекс біорізноманіття

сільськогосподарських культур, що використовуються для виробництва

продуктів харчування, Індекс земельних ресурсів тощо.

Цікавим є опис **Індексу природного капіталу (NCI)**, розробленого

Національним інститутом громадського здоров'я та навколишнього

середовища (NIPHE) в Нідерландах для врахування екологічної ємності

екосистем в управлінні, плануванні та плануванні дій. У рамках цього підходу

визначається якісний і кількісний стан екосистеми та отримується оціночний

індекс природного капіталу. Кількісні показники екосистем визначаються у

відсотках від загальної площі (як частка від загальної площі досліджуваної

території). Показники якості екосистем визначаються шляхом розрахунку

середньої чисельності ключових видів флори та фауни. Якість визначається

співвідношенням між поточним станом індикатора та його початковим

станом. Таким чином, діапазон вимірювання якісного стану екосистеми

коливається від 1 до 100 відсотків. Стійкість екосистеми характеризується

низькою мінливістю, тобто значеннями ІПК, близькими до 100% [29,30].

НУБІП України

## РОЗДІЛ 2 МІСЦЕ, УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1 Місце проведення досліджень

Для визначення індикаторів природного капіталу було обрано Уманське лісове господарство державного підприємства "Ліси України", розташоване в Черкаській області. Державне підприємство "Ліси України" Уманське лісове господарство було створено у 1932 році на базі державних лісів та поміщицьких лісів. До складу лісгоспу входять сім лісництв.

Наразі державний лісовий фонд Уманського лісгоспу становить понад 30332,6 га. Він поділений на сім лісництв: Ясківське, Маньківське, Монастирищенське, Синицьке, Собківське, Потоаське та Юрківське. Крім лісового господарства, існує сектор лісозаготівлі, який займається збором і вивезенням деревини від основних лісозаготівельних операцій [36].

Основними напрямками діяльності лісгоспу є:

- Впроваджувати заходи з відновлення лісів, підвищення їх продуктивності та посадки швидкозростаючих, технічно цінних порід дерев;
- Лісове господарство, розсадництво та організація лісових розсадників;
- Захищати ліси та зарослі насадження від незаконних рубок, пошкоджень та пожеж;
- Проведення лісозаготівельних робіт.

Уманський лісгосп - основне господарство, яке займається заготівлею елітного насіння сосни жовтої з генетично відібраних лісонасінневих плантацій у Черкаській області. Лісовий розсадник щорічно виробляє 2,5 мільйона стандартних сіянців, з яких 500 000 - основні та декоративні породи, вирощені в контрольованому середовищі. Щорічне лісовідновлення відбувається на площі 150 гектарів [30,36].

Лісове господарство працює стабільно, зростають обсяги виробництва та продуктивність праці. Підприємство проводить виважену економічну

політику, результатом якої є зростання основних економічних показників. Минулого року товарообіг підприємства склав 44131 тис. грн, у 2020 році підприємство сплатило податків до зведеного бюджету на суму 5376,8 тис. грн та здійснило податкових та обов'язкових платежів на загальну суму 1074,2 тис. грн.

Наразі у лісовому господарстві працює 237 працівників. Основними професійними групами працівників є лісова охорона та працівники лісозаготівель лісового господарства.

Розташування та площа Уманське лісове господарство розташоване в Уманському адміністративному районі, на південний захід від Черкас (рис. 2.1). Центр лісогоспту знаходиться на відстані 154 км від центру Черкас.



Рис.2.1 Уманський район

Поштова адреса: 20300 вул. Білогрудівська, 6., м. Умань, Черкаська

область

Регіональна організація Обсяг і характер лісогосподарської діяльності

Уманське лісове господарство було засноване в 1932 році на базі колишніх державних і приватних лісів.

На момент створення загальна площа лісу становила 40038 га і була адміністративно та господарськи поділена на сім лісництв: Ясіківське, Маньківське, Монастириське, Синицьке, Собківське, Потаське та Юрківське [31,32,36].

Управління лісами, охорона, захист, захист, раціональне використання та відтворення лісів і господарська діяльність лісгосподарських підприємств спрямована на раціональне та ефективне використання лісових ресурсів, збереження ґрунтів, санітарно-гігієнічних, оздоровчих, красивих та інших корисних властивостей лісів

Основним напрямком розвитку є підвищення продуктивності лісових земель, поліпшення оздоровчих та санітарно-гігієнічних функцій лісу, задоволення місцевих потреб у деревині та інших лісових ресурсах. Основним плановим документом підприємства є фінансовий план, відповідно до якого підприємство отримує доходи, здійснює видатки та, згідно з установчими документами, визначає обсяг і спрямування коштів для виконання своїх функцій протягом року [43,42].

Історія підприємства бере свій початок у 1932 році, коли на базі Уманського лісгоспу було створено Уманське лісове господарство, яке згодом стало потужним державним підприємством. До складу лісгоспу входили Синицьке, Собківське, Юрківське, Тальнівське, Торговицьке та Монастирищенське лісництва. До 1954 року лісове господарство перебувало у регіональній власності Київської області, а в 1954 році було передано до новоствореної Черкаської області. У 2023 році підприємство увійшло до складу державного підприємства "Ліси України" і набуло статусу філії.

Уманський лісгосп державного підприємства "Лісове господарство України" розташований на території двох адміністративних районів у західній частині Черкаської області: Уманському та Звенигородському [35,39].

## 2.2 Природно-кліматичні умови регіону досліджень

Черкаська область розташована в центральній частині України. Територія – 20,9 тис. кв. км. Протяжність її із південного заходу на північний схід – 245 км, з півночі на південь – 150 км, межує з Київською, Полтавською, Кіровоградською і Вінницькою областями України (рис. 2.3).



Рис 2.3. Географічне розташування Черкаської області

Область поділена на чотири райони та 66 територіальних громад. Населення становить 1 159 200 осіб, середня щільність населення - 65 осіб на км<sup>2</sup>. Структура населення області складається з 52,5% сільського та 47,5% міського населення. Площа лісів становить 853 000 га, з яких 794 000 га вкриті лісом, а запас деревини перевищує 100 мільйонів кубометрів. Черкаська область багата на поверхневі води: 171 річка довжиною понад 10 км, понад 500 озер та 31 водосховище [45,46].

**Природні умови і ресурси.** Геологічна будова включає докембрійські магматичні та метаморфічні породи українського

кварцового каменю та осадові породи (глини, пісковики та мергелі) палеозойського, мезозойського та кайнозойського періодів. Докембрійські відклади відслонюються на правобережній ділянці вздовж берега річки. (рис.2.4)

Однією з головних геологічних структур регіону є Український кварцовий щит. Надра містять глини, пісковики різного геологічного віку, мергелі, пісковики, вапняки та кристалічні породи, які входять до складу порід Українського



Рис.2.4 Геологія Черкаської області

Черкаська область умовно поділяється на Правобережну та Лівобережну. Перший берег (правий) є частиною Придніпровського плато.

Ерозія тут дуже сильна. Утворилося багато глибоких ущелин, а абсолютні перепади висот великі. Тому регіон має гірський характер. Основними формами рельєфу є: Канівські гори та Мошніпрський кряж. На лівому березі Черкас розташована Придніпровська рівнина з болотистими ділянками та невеликими пагорбами. Висота правого берега становить 260 метрів в абсолютному вимірі. Долина глибока і широка. Долина річки також глибока.

На лівому березі Дніпра абсолютні висоти сягають 150 метрів. Всього в області налічується близько 180 малих річок.

Регіон характеризується льодовиковими, тектонічними та ерозійними формами рельєфу. Після відступу моря залишилися кайназойські вапняки, чистий пісок і якісна глина. Протягом неогену було чотири льодовикові та міжльодовикові періоди. Останній льодовик відступив 12 000 років тому, залишивши піщано-глинисті відклади, суглинки і лес. Льодовикові та водно-льодовикові відкладення також поширені в регіоні. Вони могли бути розмиті протягом геологічної історії [49].

У південно-східній частині Черкас геологічна структура складається з суглинку товщиною до 7 метрів. Під ним знаходиться шар супіску товщиною до 6 метрів; рівень ґрунтових вод знаходиться на глибині 6-7 метрів, але в минулому ґрунтові води залягали щонайменше на 10 метрів нижче поверхні. Це дуже важливо знати при проектуванні і будівництві будівель і споруд, тому дуже важливо провести інженерно-геологічні вишукування в Черкасах до початку будівельного процесу.

**Клімат** помірно континентальний. Зима м'яка, з частим таненням снігу, а літо тепле і дещо сухе. Середньорічна температура становить  $+7,2^{\circ}\text{C}$ , у липні  $+19,5^{\circ}\text{C}$ , у січні  $-5,9^{\circ}\text{C}$ , максимальна температура  $+39^{\circ}\text{C}$ , мінімальна  $-37^{\circ}\text{C}$ . Максимальна температура становить  $+39^{\circ}\text{C}$ , а мінімальна  $-37^{\circ}\text{C}$ , з періодами  $+10^{\circ}\text{C}$  тривалістю 160-170 днів. Річна кількість опадів становить 450-520 мм. спостерігаються сильні північно-західні вітри [50].

Найважливішою водною артерією є судноплавна річка Дніпро. У Дніпро впадають річки Рось, Вільшанка, Тясмин, Сура та Супій. Кременчуцьке водосховище загальною площею 180 000 га, утворене греблею Кременчуцької ГЕС, має довжину 130 км на території області. Його ширина біля Черкас становить 18 км. Найбільшими притоками річки Буг, що протікає південно-західною частиною області, є річки Гірський Тікич та Гнилий Тікич. У Черкаській області налічується понад 650 заплавлених озер і штучних ставків, придатних для аквакультури та птахівництва.



Область розташована в межах лісостепової ландшафтної зони. Це хвилясті рівнини з переважно чорноземними ґрунтами. Клімат помірно-континентальний з м'якою зимою і теплим літом. Середні температури влітку становлять +20°C, а взимку -5°C.

Багата на рослинність завдяки сприятливим кліматичним умовам, область славиться мальовничими і цінними лісами та різноманітною фауною. Тут знаходиться Канівський біогеографічний заповідник, найбільша лісостепова територія в Україні (2028 га), та всесвітньо відомий Уманський ботанічний сад "Софіївка", який у 1996 році відсвяткував своє 200-річчя [51].

В області протікає 1037 річок, найбільшими з яких є Дніпро - головна водна артерія України (довжина в Черкаській області 150 км); Гірський Тікич (161 км); Тясмин (133 км); Рось (101 км). У Черкаській області налічується понад 2,3 тис. озер, ставків та водосховищ. Кременчуцьке водосховище має довжину 130 км.

**Ґрунтовий покрив** Черкащини представлений чорноземами типовими, чорноземами вилугуваними, темно-сірими опідзоленими, чорноземами та чорноземами вилугуваними, чорноземами опідзоленими, світло-сірими та сірими опідзоленими чорноземами, легкосуглинковими, середньо суглинковими та важко суглинковими за механічним складом. Серед ґрунтів регіону переважають чорноземи типові та чорноземи сильно модифіковані (>50%). Ґрунти Черкаської області визнані найродючішими ґрунтами в Україні, але поступаються східним і південним ґрунтам за показниками вмісту пестицидів. поступаються східним та південним ґрунтам.

Ґрунти Черкащини досить неоднорідні. Ґрунти області сформувалися під впливом підзолистих, дернових, засолених та болотних процесів ґрунтоутворення. Серед ґрунтів області переважають чорноземи. Чорноземи займають 726,7 000 га, а підзолисті ґрунти - 115,0 000 га. Найпоширенішими ґрунтами є сірі та світло-сірі опідзолені ґрунти та темно-сірі опідзолені ґрунти. Ґрунтовий покрив регіону характеризується великою площею орних земель.

Структура орних земель характеризується наявністю понад 300 000 га еродованих ґрунтів. Їх продуктивність знижується зі збільшенням ступеня еродованості.

На правому березі переважають чорноземні ґрунти, а на високогір'ї зустрічаються сірі та світло-сірі ґрунти. На лівому березі поширені дерново-сірі, мідині пучні та дерново-підзолисті ґрунти [52].

**Тваринний світ** Черкас різноманітний, але нечисленний. Серед хижаків - вовки, лисиці, ласки та куниці. У лісах живуть білохвости олені, козулі, лосі та білки. Поширені такі птахи, як перепілка, куріпка, жайворонок, дрізд, чорний дрізд, мухоловка та жовтоголова мухоловка. До прибережних видів риб у регіоні належать сом, тріска, окунь, щука, лящ, пінтка, лящ, короп, лині, в'юн.

У регіоні Черкас налічується 65 рідкісних і зникаючих видів рослин. 28 з 377 видів хребетних тварин знаходяться під загрозою зникнення. Серед птахів - дрізд, стриж, сірий журавель, лелека, орлан-білохвіст, сова, білоплечий орлан, зм'їїд та лебідь-шипун. Ссавці, занесені до Червоної книги України: чиж малий, сич великий, підорлик великий, вовк лісовий, а в Черкаській області - тхір степовий. Зникаючі та рідкісні види комах у регіоні включають жука-довгоносика Шишигурума, мертвоголовку, червоноголову моль та зегліса. Всього налічується 40 видів.

У Черкаській області налічується 562 об'єкти природно-заповідного фонду загальною площею понад 75,9 тис. га (фактична площа - 64,8 тис. га).

За даними Державного департаменту екології та природних ресурсів, 22 з них мають загальнодержавне значення, а 540 - місцеве. Території та об'єкти природно-заповідного фонду області включають два національні природні парки - Нижньосульський та Білоозерський, Канівський природний заповідник, природний парк "Софіївка", Черкаський зоологічний парк, регіональний ландшафтний парк "Трахтемирів", 240 заказників, 198 пам'яток природи, 66 пам'яток садово-паркового мистецтва та 52 заповідні урочища.

Природно-заповідний фонд України є складовою частиною світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною. У природно-заповідному фонді та на інших територіях природно-заповідного та історико-культурного призначення забороняється діяльність, що негативно впливає або може вплинути на стан природних та історико-культурних комплексів і об'єктів чи перешкоджає їх використанню за цільовим призначенням [54].

**Рекреація.** Зони рекреації географічно збігаються з розподілом рекреаційних територій. Рекреаційна діяльність включає в себе профілактичне оздоровлення, спортивний відпочинок та рекреацію на основі ремесел. Це включає в себе профілактичний відпочинок, спортивний відпочинок та рекреацію на основі ремесел. Рекреаційні райони, що сприймаються як значні площі з поширеними на них ресурсами для кількох видів рекреаційної діяльності, представлені у межах Черкаської області такими територіальними утвореннями: Черкаський, Канівський, Корсунь-Шевченківський, Чигиринсько-Кам'янський, Уманський [30, 37].

Уманський рекреаційний район створений на південному заході області, за межами рекреаційної зони центру Дніпра. Його центром є місто Умань. Уманщина - це також територія Маньківського, Тальнівського, Уманського та Христинівського адміністративних районів. Ресурсно-рекреаційний потенціал представлений дендропарком "Софіївка", Трипільським історико-культурним заповідником "Трипільська культура". Трипільський культурний заповідник, притоки річок Гірський Тікич та Південний Буг, ліси, природні ліси, заказники, корисні рослинні та заповідні урочища. У регіоні є ліси, природні ліси, природні заповідники та мінеральні ресурси. Вони є основою для туризму та відпочинку місцевого населення, включаючи наукову та археологічну діяльність. Це також зона відпочинку для місцевого населення.

Черкаська область має великий потенціал для розвитку туризму та рекреації. Деякі туристичні та рекреаційні об'єкти визнані на національному рівні. Кількість туристів поступово зростає. Однак туристично-рекреаційний потенціал Черкаської області потребує розвитку як кількісного, так і якісного.

На порядку денному досліджень - розширення критеріїв класифікації рекреаційних ресурсів та розвиток матеріально-технічної бази. Органам державної влади слід приділяти більше уваги розвитку туризму та рекреації в сільській місцевості. Більше уваги слід приділяти розвитку рекреації. Ці

сектори економіки в Черкасах мають великий потенціал і принесуть значні надходження до місцевого бюджету, якщо будуть вжиті заходи щодо їх покращення [30,31].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ ІНДЕКСУ ПРИРОДНОГО КАПІТАЛУ  
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

# НУБІП України

## 1.1 Дослідження динаміки чисельності фауни на території

(на прикладі Уманське лісове господарство ДП «Ліси України»)

# НУБІП України

Лісове господарство Уманщини складається з семи лісгоспів: Жашківське, Маньківське, Монастирищенське, Синицьке, Собківське, Потаське та Юрківське. Підприємство займається лісорозведенням, вирощуванням та охороною лісу, лісозаготівлею, деревообробкою та мисливством. Рекреаційна та освітня діяльність також є важливою частиною діяльності підприємства.

# НУБІП України

Для проведення фауністичних досліджень основну інформацію щодо площ угідь отримували від працівників лісового господарства, а також використовували статистичні дані.

# НУБІП України

Згідно зі статистичними даними, з 2005 по 2021 рік лісове господарство в Умані змінювалося з точки зору динаміки площ (рис. 3.1). Найбільший приріст площі припав на період з 2005 по 2009 рік. Тоді площа коливалася від

# НУБІП України

65,5 до 63 тис. га

Рис. 3.1. Динаміка площі угідь Уманське лісове господарство



Як показано на рисунку 3.1, з 2013 року спостерігається різке скорочення площі ділянок: У період з 2013 по 2021 рік (дев'ять років) площа досліджуваної території змінилася в сім разів (приблизно на 15%).

Основними причинами таких змін є розораність земель, вирубка лісів, поліпшення дренажу, пряме знищення рослинності (масове вирубування рослин на лікарську та харчову сировину), а також адміністративно-територіальний поділ земель [54].

Зі зміною площі землекористування змінилася і чисельність фауни в лісовому та мисливському господарстві. Заєць-русак, лисиця, олень, дикий кабан і качка були обрані як репрезентативні тварини в регіоні.

Найвища кількість зайців у господарстві становила 811 голів у 2005 році. У період з 2006 по 2012 роки їх чисельність коливалася у межах 700 – 600 голів. Різке зниження чисельності популяції зайця-русака з 605 до 20 голів, було зафіксовано у період з 2012 року по 2013 рік (рис. 3.2).

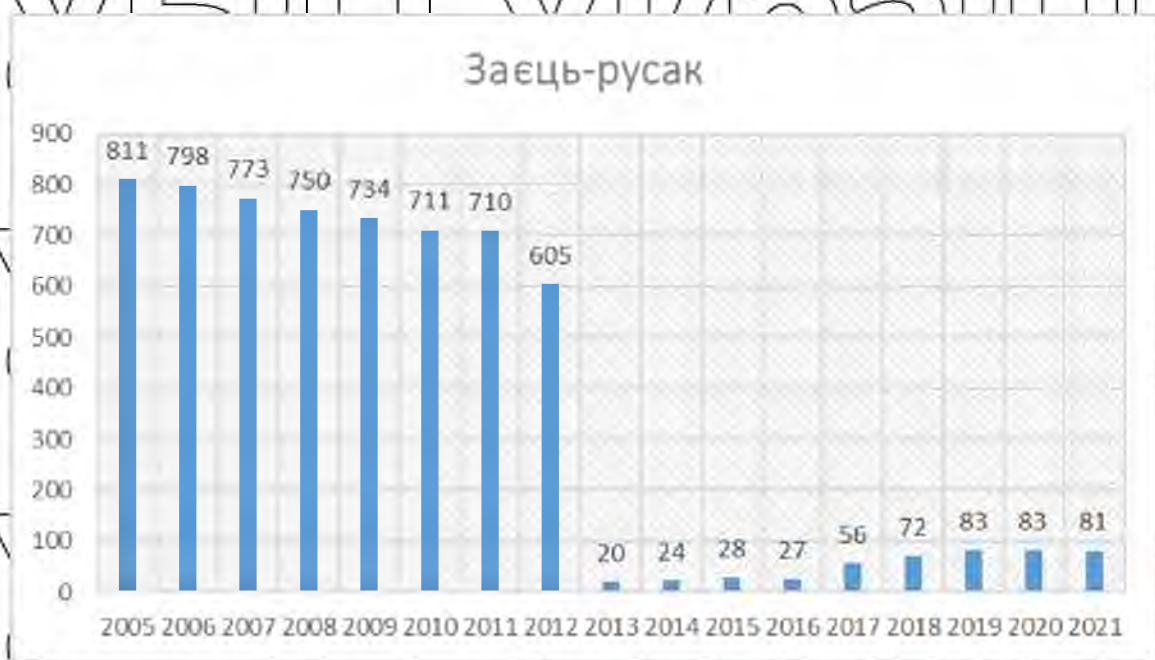


Рис. 3.2 Динаміки чисельності зайця – русака на території Уманського лісового господарства

Як видно з рисунку 3.2, з 2013 по 2016 рік кількість зайців була найнижчою і коливалася в межах 20-28 голів. Однак, починаючи з 2017 року, спостерігається незначне зростання до 83 зайців.

Кількість лисиць на фермі різко змінилася: з 2005 по 2009 рік вона коливалася між 20 і 30 особинами; з 2010 по 2012 рік кількість лисиць досягла 45-52 особин відповідно. З того часу динаміка чисельності лисиць погіршилася, і на фермі залишилося лише 6-16 особин (рис. 3.3)

Лисиця

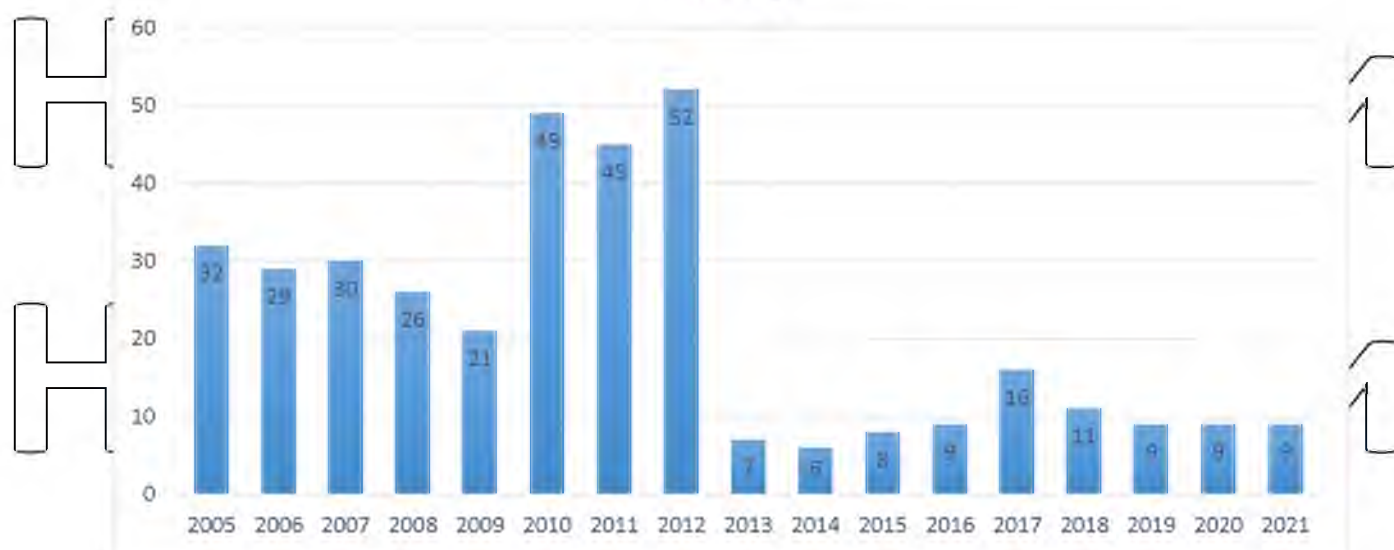


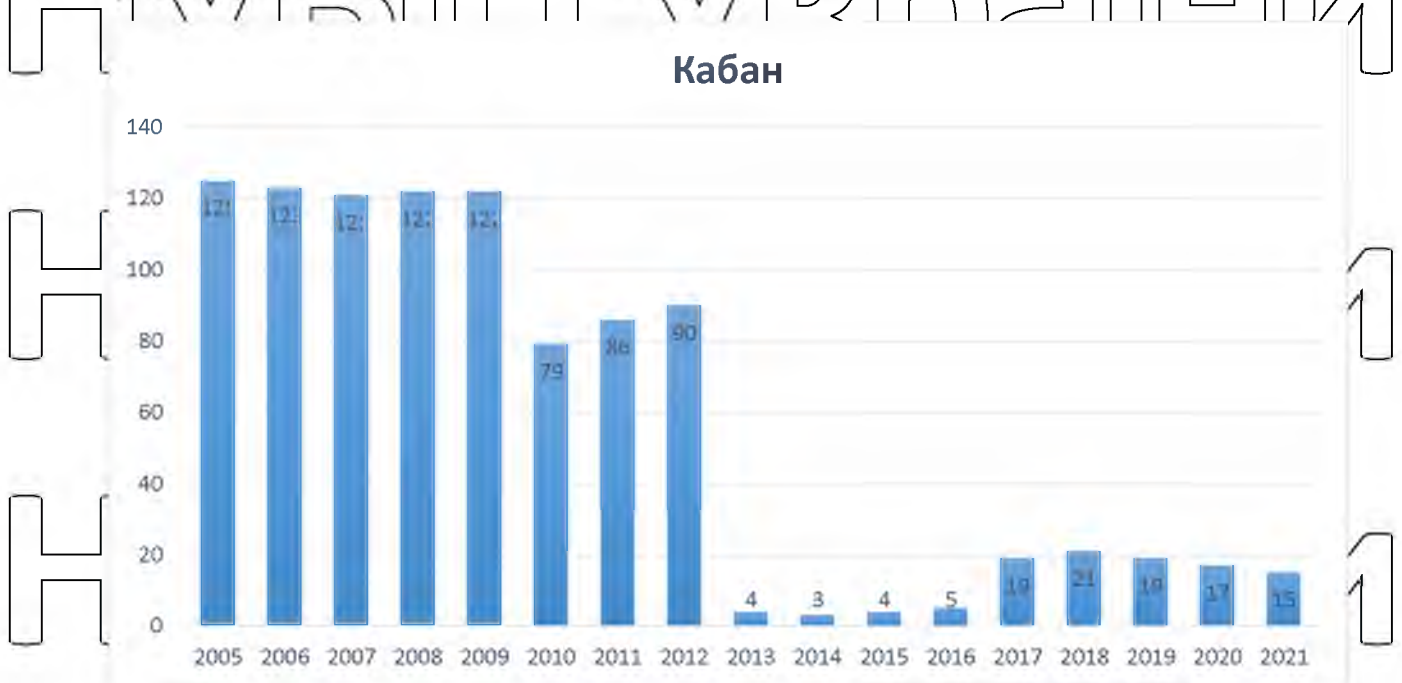
Рис. 3.3 Зміна динаміки чисельності лисиць на території Уманського лісового господарства

Найбільше стадо оленів на фермі налічувало 112 голів у 2005 році; до 2012 року стадо коливалося між 98 і 63 головами. У 2013 році оленів було в 14 разів менше, ніж у 2005 році. Кількість оленів коливається від 4 до 8 (рис. 3.4).



**Рис.3.4** Зміна динаміки чисельності оленя на території Уманського лісового господарства

212-125 та 79-90 диких кабанів спостерігалися у 2005-2009, 2010-2012 та 2013-2016 роках відповідно, а різке зниження спостерігалося у 2013-2016 роках (Рис.3.5).



**Рис 3.5** Зміна динаміки чисельності кабана на території Уманського лісового господарства



Як показано на рисунку 3.5, найменша кількість диких кабанів була зафіксована у 2014 році (3). Чисельність популяції почала зростати у 2017 році (19 особин); до 2021 року вона становила від 15 до 21 особини.

У період з 2005 по 2012 рік чисельність популяції качок коливалася від 500 до 654 птахів. Найбільша кількість була зафіксована у 2008 р. (654 особини), а з 2013 р. почалося різке скорочення. Найменша кількість була зареєстрована у 2013 році (30 птахів) (рис. 3.6).



Рис. 3.6 Зміна динаміки чисельності качок на території

#### Уманське лісове господарство

Таку динаміку чисельності тварин можна пояснити антропогенними факторами. Втрата оселищ, фрагментація та перетворення земель (зміна цільового призначення). Це пов'язано, головним чином, зі зростанням сільського господарства, аквакультури, промислового та побутового землекористування, будівництвом гребель і зміною річкових систем для зрошення та гідроенергетики, а також руйнівними методами зилсву ріси.

Надмірна експлуатація популяцій диких тварин - використання рослин і тварин як їжі, матеріалів і ліків на рівнях, від яких популяція не може відновитися. Надмірне забруднення - необгрунтоване та нерациональне використання пестицидів, особливо в сільському господарстві та аквакультурі, а також побутові та промислові викиди і відходи.

### 3.2 Визначення Індексу природного капіталу NCI

Визначення індексу природного капіталу (NCI), розроблене в Нідерландах, є цікавим способом врахування екологічної ємності екосистем в управлінні, плануванні та програмуванні. Підхід визначає якісний та кількісний стан екосистеми та отримує оціночний індекс природного капіталу.

Кількісні показники екосистем визначаються у відсотках від загальної площі (як частка від загальної площі досліджуваної території). Якісні показники екосистем визначаються шляхом розрахунку середньої чисельності домінуючі видів флори та фауни.

Якість визначається відношенням поточного стану індикатора до базового. Тому діапазон вимірювання якісного стану екосистеми варіюється від 1 до 100 відсотків. Стійкість екосистеми характеризується низькою мінливістю, тобто значеннями ІПК, близькими до 100% [29].

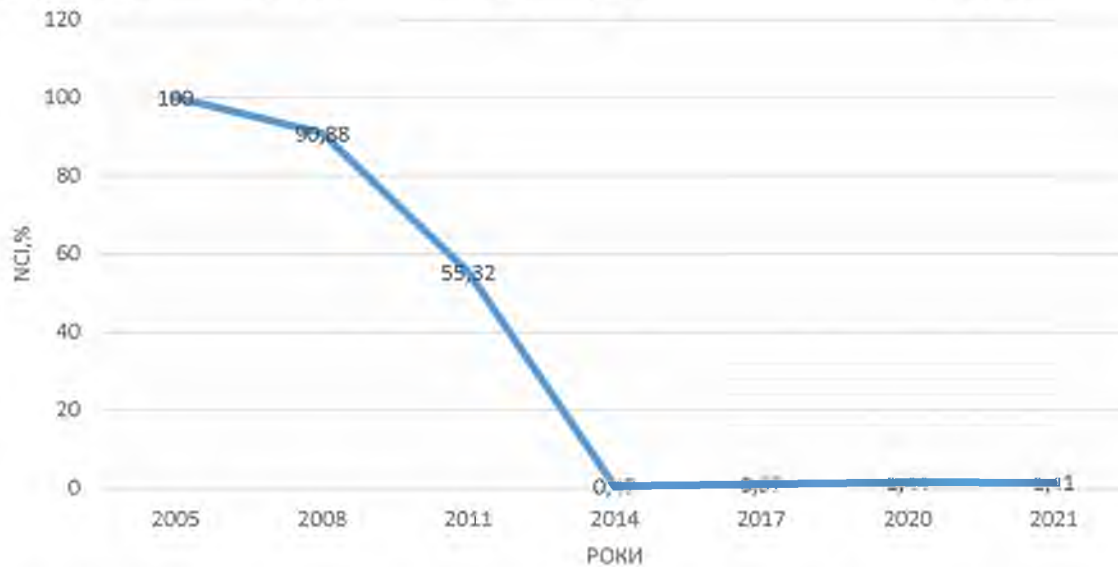
Індекс природного капіталу визначався на основі трирічних статистичних даних для Уманського лісового господарства з 2005 по 2021 рік.

За базовий рік (рік порівняння) були взяті дані 2005 року. Для всіх видів тварин дані 2005 року були прийняті за 100%. Результати представлені у відсотках у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.  
Індекс природного капіталу Уманське лісове господарство, %

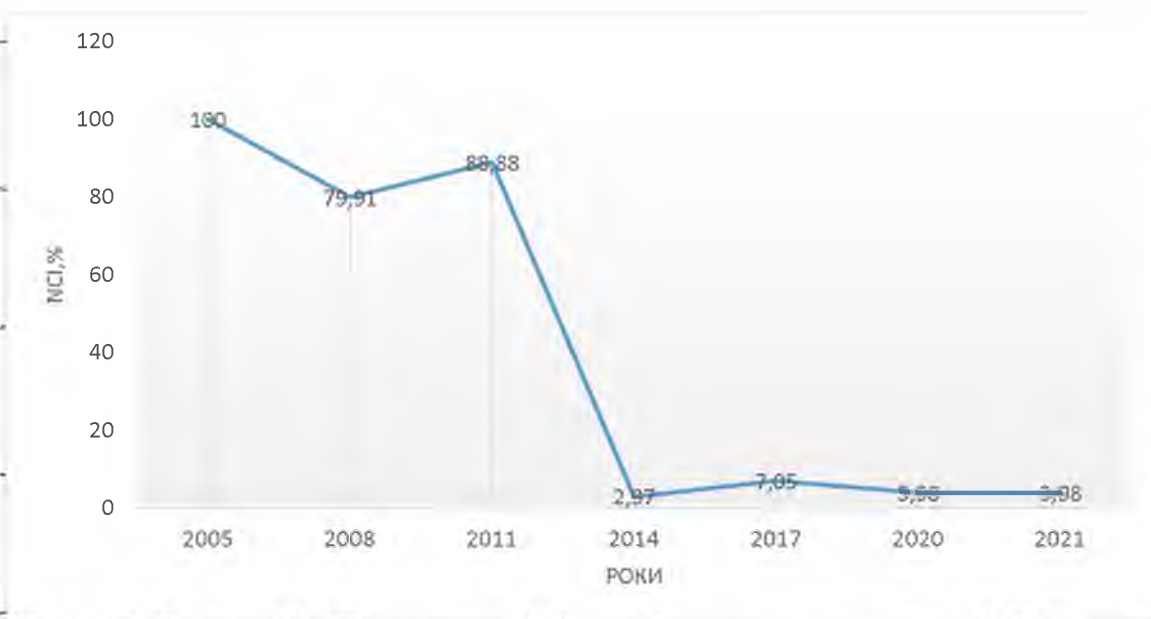
NCI %	2005	2008	2011	2014	2017	2020	2021
Заєць	100	90,88	55,32	0,47	0,97	1,44	1,41
Лисиця	100	79,91	88,88	2,97	7,05	3,98	3,98
Олень	100	83,4	44,02	1	0,75	0,63	0,63
Кабан	100	95,95	43,47	0,38	2,15	1,91	1,69
Качки	100	120,18	59,06	0,95	1,93	2,37	2,32

Згідно з індексом природного капіталу населення, спостерігається спадна крива. Пік чисельності населення припав на 2006 рік, і якщо прийняти цей показник за 100%, то в період між 2014 і 2021 роками чисельність стрімко скорочувалася, а індекси природного капіталу коливалися між 0,47% і 1,41% відповідно (рис. 3.7).



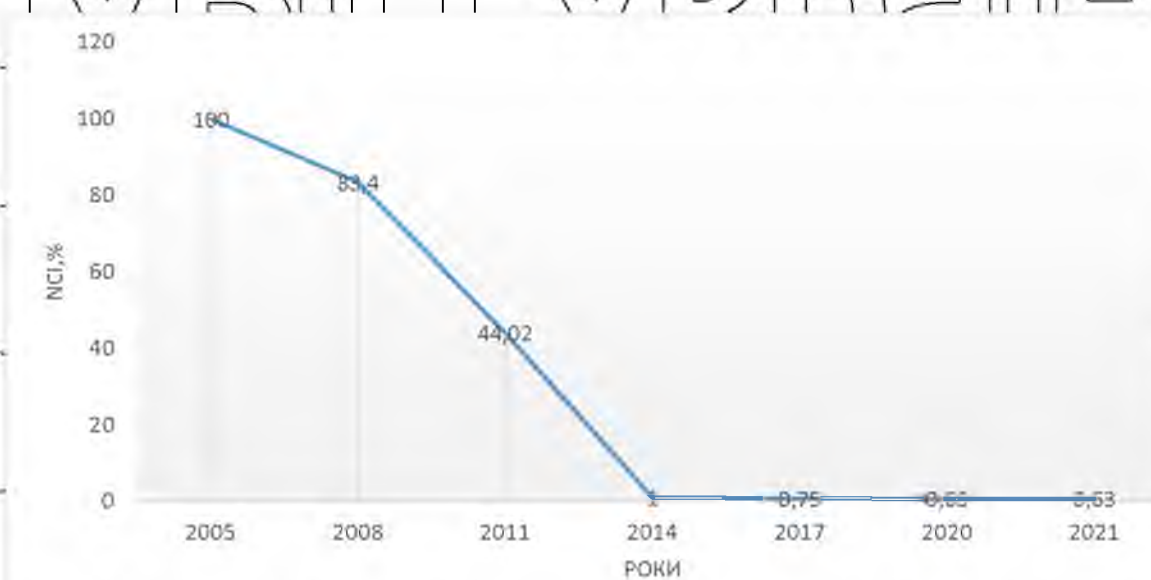
**Рис.3.7** Індекс NCI по чисельності зайця-русака на території Уманського лісового господарства

Вимірний індекс природного капіталу популяції лисиці досяг найвищого рівня у 2011 році порівняно з 2005 роком. Значення для базового 2005 року становило 100%, а для 2011 року – 88,88%; між 2011 і 2014 роками було зафіксовано різке скорочення популяції з індексом 2,97, між 2014 і 2021 роками індекс природного капіталу коливався від 2,97 до 3,98 відповідно (рис. 3.8).



**Рис.3.8 Індекс NCI по чисельності лисниці на території Уманського лісового господарства**

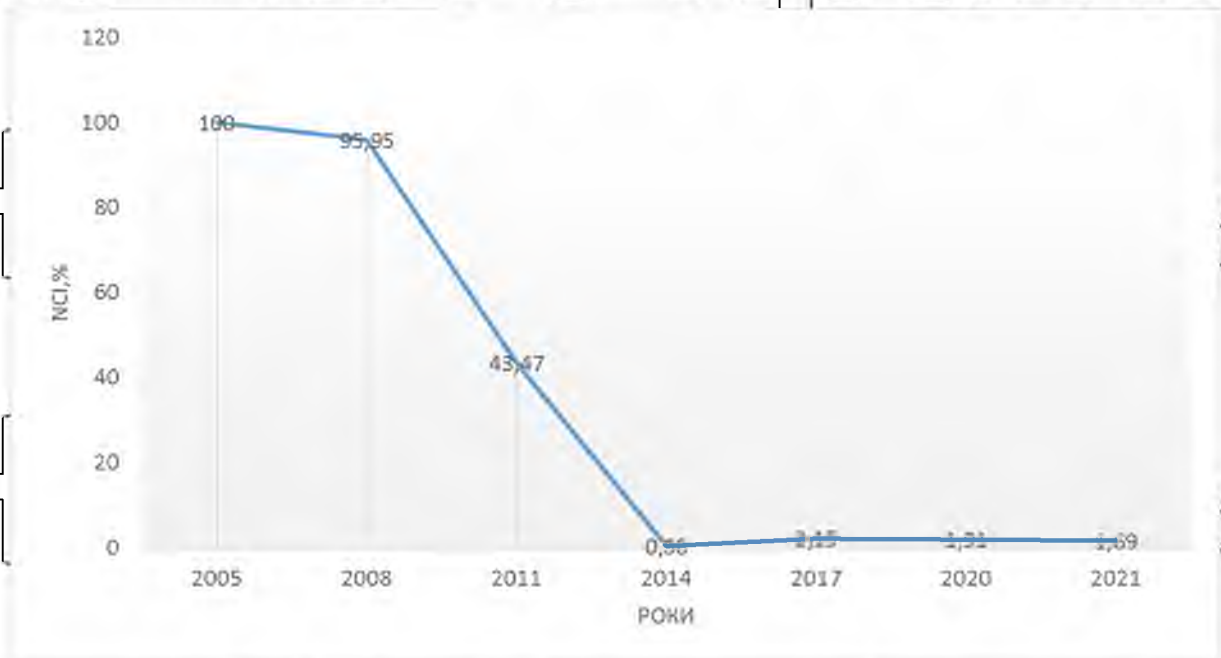
Індекс природного капіталу для кількості голів оленів з 2005 по 2014 рік має спадаючу криву від 100% до 1% відповідно; з 2014 по 2021 рік індекс природного капіталу є лінійною кривою від 1% до 0,63% (рис. 3.9).



**Рис.3.9 Індекс NCI по чисельності оленя на території Уманського лісового господарства**

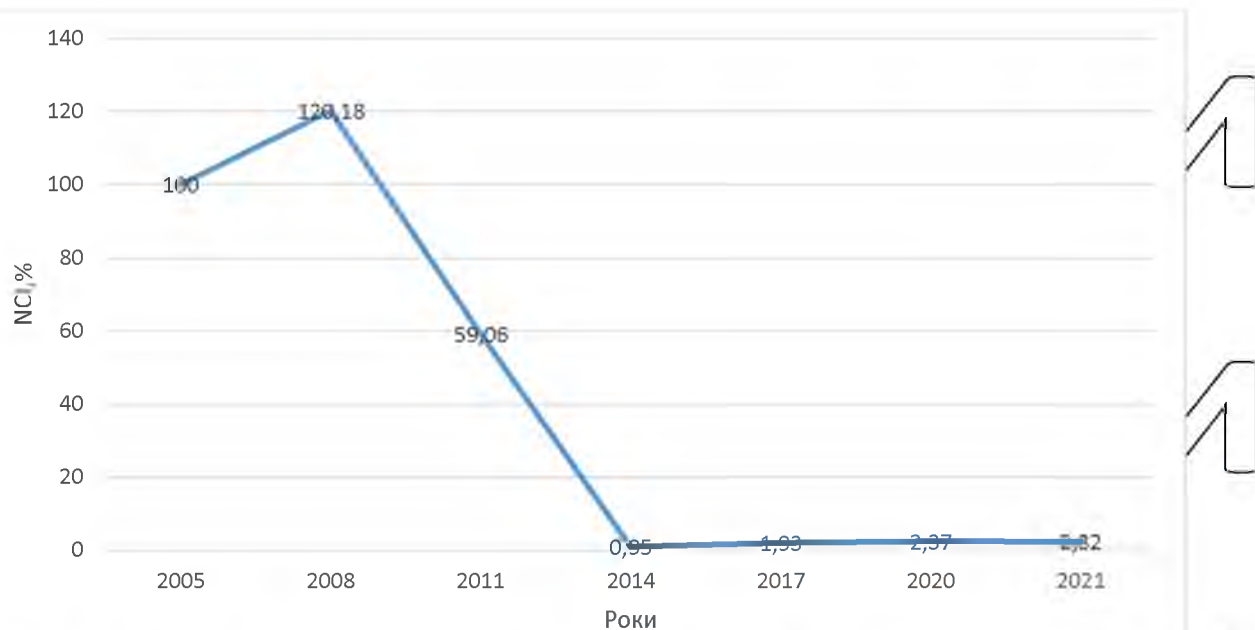
Крива залежності індексу природного капіталу від чисельності диких кабанів демонструє різкий спад між 2005 та 2014 роками. Значення індексу

природного капіталу знизилося зі 100% у 2005 році до 0,38% у 2014 році; з 2014 до 2021 рік значення індексу мали лінійну тенденцію в межах від 0,38% до 1,69% (рис. 3.10).



**Рис.3.10** Індекс NCI по чисельності кабана на території Уманського лісового господарства

На відміну від інших кривих, індекс природного капіталу для качок досяг піку у 2008 році. У порівняльному 2005 році індекс природного капіталу становив 100%, а в 2008 році - 120,18%. У період з 2008 по 2014 рік індекс різко знизився до 0,95% і до 2021 року мав лінійну тенденцію до зростання від 0,95% до 2,32% (рис. 3.11).



**Рис.3.11 Індекс NCI по чисельності качок на території  
Уманське лісове господарство**

Таким чином, згідно з графіком індексу природного капіталу, екосистеми на досліджуваній території не є сталими. Крива для всіх видів тварин має тенденцію до зниження, що свідчить про значне скорочення популяцій дичини. Причиною таких змін, безсумнівно, є антропогенний вплив на природне середовище.

Концентрація населення в багатьох промислових районах регіону, розташування промислових зон і військових об'єктів та їх інтеграція в єдину структуру призвели до будівництва численних шляхів сполучення, трубопроводів і ліній електропередач, які суттєво змінили ландшафти і середовище існування диких тварин.

Промислові викиди залишаються основним джерелом забруднення навколишнього середовища в Черкаській області. Забруднення довкілля спричиняє хронічні отруєння через потрапляння забруднюючих речовин у біохімічний ланцюг рослин і тварин.

В результаті масштабних дренажних робіт зникаючі водно-болотні угіддя Полісся зазнали значних втрат.

Неправильне планування екстенсивного лісокористування призвело до значного скорочення площі лісів, зниження загальної продуктивності ценозів та погіршення товарної структури лісозаготівельного фонду. Ліси цього регіону є одними з найбільш постраждалих в Україні.

Основними заходами щодо зменшення загроз біорізноманіттю є скорочення вирубки лісів, рекреаційного навантаження, зменшення випадку худоби та витогування рослин, збір біологічних ресурсів для лікарських і харчових цілей, екологічно чисте сільськогосподарське та промислове виробництво, боротьба з браконьєрством та забрудненням довкілля. Тому найефективнішим способом захисту природної флори, фауни та місцевих видів є створення заповідників, заказників та інших категорій природоохоронних територій у місцях їхнього проживання, проведення широкої просвітницької діяльності та впровадження заохочувальних програм.

Екологічні мережі необхідно створювати для покращення загального стану довкілля, умов життя людей та здатності дикої природи до регенерації [55].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## РЕКОМЕНДАЦІЇ

Стійкість екосистеми залежить від кількості видів. Чим більше видів, тим більша стійкість. Це означає, що якщо один вид зникне, його функцію візьме на себе інший. Якщо видів недостатньо, то звільнену екологічну нішу не зможе зайняти жоден вид, і екосистема втратить одну зі своїх ланок, що призведе до дисбалансу. Цей дисбаланс зростає, коли втрачається наступний вид. Врешті-решт екосистема може повністю зруйнуватися і все, що в ній живе (включаючи людину), може зникнути.

Однією з головних проблем збереження біорізноманіття в Україні є відсутність практичних заходів, програм і часто навіть законодавства, спрямованих на мінімізацію реальних причин втрати біорізноманіття (втрата оселищ, фрагментація екосистем, поширення чужорідних видів, забруднення навколишнього середовища, глобальна зміна клімату, промислове використання біоресурсів (у тому числі мисливство та спортивне рибальство).

Антропогенний вплив на екосистеми необхідно мінімізувати, щоб запобігти втраті біорізноманіття. Зменшення обсягів вирощування сільськогосподарських культур в регіоні та науково обґрунтоване використання пестицидів і засобів захисту рослин. Регулювання викидів та скидів небезпечних забруднюючих відходів від промисловості та автотранспорту. Регулювання використання лісів, охорона лісових ресурсів та збільшення природоохоронних фондів також підвищить екологічну стійкість.

Основні заходи у сфері збереження біорізноманіття включають створення національних екологічних мереж для відновлення природних середовищ існування дикої флори та фауни, покращення стану збереження окремих компонентів біорізноманіття та зміцнення екологічних зв'язків і екологічної цілісності.

Важливо також сприяти переходу до збалансованого використання природних ресурсів, підвищувати обізнаність громадськості з питань біорізноманіття та розширювати участь громадськості у заходах зі збереження



біорізноманіття. Посилити відповідальність за збереження біорізноманіття  
компаній та організацій, які використовують природні ресурси або  
здійснюють діяльність, що впливає на довкілля.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз статистичних даних свідчить, що за період 2005-2021 рр. на території Уманського лісгоспу державного підприємства "Ліси України" площа земель, доступних для використання, зменшилася; з 2013 р. спостерігається різке зменшення площі земель, доступних для використання (з 41,2 тис. га до 10,4 тис. га). У період з 2013 по 2021 рік (п'ять років) обстежена площа зменшилася в сім разів, до 9,2 тис. га у 2021 році.

2. У період 2005-2021 рр. динаміка чисельності популяції зайців також змінилася: з 2005 по 2012 рік чисельність коливалася від 81 до 605 голів; у 2013 році спостерігалось зменшення чисельності (20 голів); після 2013 року чисельність зайців продовжувала збільшуватися, досягнувши 24 голів, а в 2021 році - 81 голів.

3. Динаміка чисельності лисиць на фермі суттєво змінилася. Так, з 2005 по 2009 рік кількість лисиць становила від 20 до 30 особин; у період з 2010 по 2012 рік кількість лисиць досягла піку, сягнувши 45-52 відповідно; з 2013 по 2021 рік популяція лисиць зменшилася і на фермі залишилося лише 6-16 особин.

4. З 2005 по 2012 рік динаміка чисельності оленів на дослідній фермі змінювалася від 112 до 63 голів, з 2013 року чисельність оленів різко зменшилася, з 8 до 5 голів відповідно у 2021 році.

5. Аналіз динаміки чисельності диких кабанів в Уманському лісництві державного підприємства "Ліси України" змінилася з 2005 по 2012 рік (з 125 до 90); у 2013 році відбувся різкий спад, який тривав до 2016 року (з 3 до 5); з 2017 року чисельність диких кабанів почала збільшуватися і становила від 21 до 15 особин кожного ареалу.

6. Проаналізовано динаміку поголів'я качок в експериментальному господарстві, яке коливалося від 500 до 654 качок у період 2005-2012 рр. Найвища чисельність популяції спостерігалася у

2008 році (654 качки); у 2013 році відбувся різкий спад (30 качок); у 2021 році кількість качок збільшилася до 88.

7. Визначення індексу природного капіталу показує, що в екосистемах відбуваються деякі нестійкі зміни. Тому, згідно з Індексом природного капіталу NCI, популяція зайців демонструє низхідну криву.

Пік популяції припав на 2005 рік, коли вона вважалася 100%, але з 2014 по 2021 рік відбулося різке скорочення популяції, а індекси природного капіталу коливалися між 0,47% і 1,41% відповідно.

8. Визначення індексу природного капіталу популяції лисиці мало найвище значення у 2011 році порівняно з 2005 роком. Значення для базового 2005 та 2011 років становили 100% та 88,88% відповідно; з 2011 по 2014 рік зафіксовано різке скорочення чисельності популяції з індексом 2,97; з 2014 по 2021 рік індекси природного капіталу коливалися в межах 2,97 та 3,98 відповідно.

9. Індекс природного капіталу для популяції оленів демонструє спадну криву з 2005 по 2014 рік. Значення індексу коливаються від 100% до 1% відповідно; у 2021 році крива стає прямою лінією, а значення індексу зменшується з 1% до 0,63%.

10. Крива індексу природного капіталу для чисельності диких кабанів продемонструвала різкий спад між 2008 та 2014 роками (з 95,95% до 0,38%). Потім значення індексу почало зростати у 2021 році і коливалося між 0,38% та 1,69%.

11. Крива індексу природного капіталу, що представляє кількість качок, відрізняється від інших кривих тим, що вона досягає піку 120,18% у 2008 році порівняно з базовим 2005 роком, різко знижується з 2008 по 2014 рік (до 0,95%) і зростає до 2,32% у 2021 році.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ЗУ «Про Концепцію збереження біологічного різноманіття України»
2. Придатко В.І «Біорізноманіття і біоресурси України»: огляд SoE- публікацій (1992 – 1998 pp), переоцінка трендів і тенденцій (1966-1999 pp.)
3. Аналіз стану біорізноманіття в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00MVJ9.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00MVJ9.pdf)
4. Ступень М.Г., Гулько Р.Й., Микула О.Я. та інші. Теоретичні основи державного земельного кадастру. – Навчальний посібник 2-ге видання, стереотипне – Львів «Новий світ – 2000». – 2006, 336 с.
5. В. М. Матвієнко, О. Ю. Костун. Конференція сторін Конвенції про охорону біологічного різноманіття // Українська дипломатична енциклопедія: У 2-х т. /Редкол.:Л. В. Губерський (голова) та ін. – К.: Знання України, 2004 – Т.1 – 760с. ISBN 966-3-16-039-Х
6. Екологія біорізноманіття. Підручник. / А.В. Яцик, Ю.М. Грищенко, А.Ю. Якимчук, І.А. Пашенік; за ред. А.В. Яцика. – К.: Генеза, 2013. -408 с. ISBN 978-966-11-0400-5
7. Стан біорізноманіття в Україні. [Електронний ресурс]. – Режим доступу [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00MVJ9.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00MVJ9.pdf)
8. Заповідна справа в Україні Навчальний посібник / За загальною редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. – К.: 2003. - 306 с. ISBN 966-95365-6-1
9. Ситник К. М. Міжнародний рік біорізноманіття та перспективи розвитку диверситології / К. М. Ситник, О. О. Протасов // Вісник НАН України. – 2010. – № 3
10. Картахенський протокол про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття "І Про приєднання до Картахенського протоколу див. Закон N 152-IV ( 152-15 ) від 12.09.2002 )" Офіційний переклад. 2006

11. Водноболотні угіддя України. Довідник / Під ред. Г.Б. Марушевського, І.С. Жарук. К.: Чорноморська програма Ветланд Інтернешнл, 2006. — 312 с

12. Міжнародні природоохоронні конвенції та угоди, „червоні” переліки видів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5252691/page:15/>

13. Довідник чинних міжнародних договорів України у сфері охорони довкілля / Кол.авт.: Андрусевич А., Андрусевич Н., Козак З. – Львів. – 2009. – 203 с

14. Міжнародно – правові аспекти охорони кажанів Володимир Домашнінець. - Праці Теріологічної школи, випуск 1 Європейська ніч кажанів '98 в Україні

15. Міжнародне співробітництво та конвенція CITES в Україні. А.А. Булейко к.б.н., А.М. Петросян, студент Академія митної служби України.- м. Дніпропетровськ

16. Каткова Т. Г. Діяльність ЮНЕСКО у сфері збереження культурної спадщини: правові аспекти / Т. Г. Каткова. – Х. : Б.в., 2007. – 180 с.

17. Світова спадщина ЮНЕСКО. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

18. Буре Г.С. Роль в Україні Конвенції про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція) // Збереження і моніторинг біологічного та ландшафтного різноманіття в Україні. – К.: Національний екологічний центр України, 2000. - С.15-

19. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник. / За загальною редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. – К.: 2003. - 306 с. ISBN 966-95365-6-1

20. Всевропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (переклад українською мовою). – Київ: Авалон, 1998. – 52 с.

21. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник. / За загальною редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. – К.: 2003. – 306 с. ISBN 966-95365-6-1

22. Оргуська конвенція. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>

23. Міжнародні природоохоронні конвенції. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5252691/page:15/>

24. Смелянов, І. Г. Оцінка біорізноманіття екосистем у контексті оптимізації мережі природно-заповідних територій //

Заповідна справа в Україні на межі тисячоліть (сучасний стан, проблеми і стратегія розвитку): Матеріали Всеукр. ... конф. (м. Канів, 11–14 жовтня 1999 р.). Канів, 1999. С. 119–127.

25. Субін О.В. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт з дисципліни «Основи біорізноманіття». - Київ: Видавництво Українського фітосоціоцентру 03028. - 28, а. с. 2

26. Таксономічна структура рослинних угруповань. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5461929/>

27. Геоінформаційний моніторинг екологічного стану локальних агроекосистем / Рідей Н. М., Горбатенко А. А. та ін. Монографія – Херсон: видавець Грінь Д.С., 2013. – 236с

28. Горбатенко А.А. Розрахунок індексу MSA на територію ВПІ НУБіП України "Агрономічна дослідна станція" при використанні досвіду глобального моделювання // Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених "Актуальні проблеми наук про життя та природокористування" 26-29 жовтня 2011 року, Київ, С. 28-29

29. Фактори, які впливають на рівень екологічної безпеки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/16\\_NPRT\\_2009/Economics/44499.doc.htm](http://www.rusnauka.com/16_NPRT_2009/Economics/44499.doc.htm)

30. Черкаська область. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code-5497D78CF715/list-B8AFBC4326>

31. Про Черкаську область [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rcci.cherkasy.com/?pg=cherkasy.lng=ua>

32. Бейдик О.О. Рекреаційна-туристські ресурси України / О.О. Бейдик. — К.: ВЦКНУ, 2001. — 396 с.

33. Черкащина туристична. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.tourism.lv.ua/>

34. Смаль І.В. Основи географії рекреації та туризму : Навчальний посібник / І.В.Смаль. — Ніжин : НДПУ, 2004. — 105 с.

35. Туризм Черкащини [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ogo.ua/cherkaschina/tourizm>

36. Уманське лісове господарство. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - <http://liskostopil.org.ua/lisgosp/kоротка-dovidka.html>

37. Матеріали щодо підсумків роботи підприємств Державного агентства лісових ресурсів України за 2014 рік, 30 січня 2015 р. – К.: Державне агентство лісових ресурсів, 2015.

38. Основні досягнення лісового господарства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=121197&cat\\_id=81209](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=121197&cat_id=81209)

39. Волощук Р. В. Проблеми і перспективи розвитку лісогосподарського комплексу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://rusnauka.com/17\\_AND\\_2010/Economics/68774.doc.htm](http://rusnauka.com/17_AND_2010/Economics/68774.doc.htm).

40. Гуцуляк Ю.Г. Проблема оптимізації системи землеволодіння та землекористування / Ю.Г. Гуцуляк // АгроСвіт. – 2008. – № 21. – С. 24-27.

41. Добряк Д.С. Еколого-економічні засади реформування землекористування в ринкових умовах / Д.С. Добряк, Д.І. Бамбіндра. – К.: Урожай, 2006. – 336 с.

42. Добряк Д.С. Землеустрій – наукова основа раціонального використання та охорони земельних ресурсів / Д.С. Добряк, А.Г. Мартин // Землеустрій та кадастр. – 2006. – № 1. – С. 10-16.

43. Звіт про наявність земель та розподіл їх за власниками землі, землекористувачами, угіддями та видами економічної діяльності за станом на 1 січня 2013 року (форма № 6-зем) - зведена по Уманському району Черкаської області

44. Земельний кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/276814/page7>

45. Купріянич І.П. Економіколандшафтне зонування сільськогосподарських земель як наукова основа їх екологічнобезпечного використання на регіональному рівні : дис. канд. економ. наук : 08.00.06 / Ірина Петрівна Купріянич. – К., 2009. – 200 с.

46. Лісовий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/385212>

47. Мартин А.Г. Природно-сільськогосподарське районування України : навчальний посібник / Мартин А.Г., Опинчук С.О., Чумаченко О.М. – К., 2012. – 258 с.

48. Мартин А.Г. Проблеми охорони земель сільськогосподарського призначення в умовах завершення земельної реформи / А.Г. Мартин, О.В. Шевченко // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2014. – № 1-2. – С. 48-56.

49. Мягченко О.П. Основи екології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://pidruchniki.ws/19240701/ekologiy>  
[a/земельні\\_ресурси\\_україни\\_стан.](http://pidruchniki.ws/19240701/ekologiy)

50. Офіційний веб-сайт Уманської районної ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.umanvlada.org/>.



51. Паньків З. П. Земельні ресурси. Навч. посібник / З. П. Паньків. - Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - 272 с.

52. Регіональна програма розвитку земельних відносин у Черкаській області на 2012–2015 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oblrada.rv.ua/documents/chernya>

53. Кречотун С. А. Перспективи розвитку туризму в Україні в сучасних умовах. С. А. Кречотун. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rusnauka.com>.

54. Любіцева О. О. Туристичні ресурси України : навч. посіб. / О. О. Любіцева, С. В. Панкова, В. І. Стафійчук. – К. : Альтерпрес, 2007. – 369 с.

55. Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, розвиток природно-заповідного фонду та формування екологічної мережі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ecology.zt.gov.ua/ND2014-5.htm>

56. Богачов, В. Необхідність підвищення екологічної безпеки в Україні / В. Богачов // Економіст. – 2008. – №9. – С. 12–14.

57. Білявський, Г. О. Основи екології: теорія та практикум. навчальний посібник / Г. О. Білявський, Л. І. Бутченко. – 2-е вид., перероб. та доп. – К.: Лібра, 2004. – 368 с.

58. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1991. – № 41. – С. 546.

59. Офіційний сайт ВР України [Електронний ресурс]. – Режим доступу:- <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg>

60. Ємельянов, І. Г., Ємельянова, Л. В. Деякі підходи для оцінки біорізноманіття екосистем // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку: Збірник наукових праць. Рахів, 1998. Том 2. С. 41–45.

61. Андриенко Т. Л. Социально-экологическая значимость природно-заповедных территорий Украины / Т. Л. Андриенко, П. Г. Плюга, Е. И. Прядко, Г. Н. Каркущев. - К., Наукова думка, 1991. - 156 с.

62. Андрієнко Т.Л. Система категорій природно-заповідного фонду України та питання її оптимізації / Т.Л. Андрієнко, В.А. Онищенко, М.Л. Клестов, О.І. Прядко, Р.Я. Арап [під ред. д.б.н. проф. Т.Л. Андрієнко]. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 60 с.

63. Балацкий О.Ф. Экономика и организация охраняемых природных территорий / О.Ф. Балацкий, Ю.В. Панасовский, А.В. Чупис - М., ВО Агропромиздат, 1989. - 192 с.

64. Биология охраны природы. / Под ред. М. Сулея и Б. Уилкокса. - М., Мир, 1983. - 430 с.

65. Бишоп К. Модели национальных парков / К. Бишоп, М. Грин, А. М. Филипс, 2000.

66. Бондаренко В.Д. Охрана природы и природных ресурсов. / В.Д. Бондаренко., С.М. Стойко, Ю.Ю. Туниця [и др.]. - Львів, Вища школа, вид-во при Львівськ. ун-ті, 1985. - 192 с.

67. Борейко В.Е. История заповедного дела в Украине. Киевский эколого-культурный центр, К., 2002. – 272 с.

68. Борисов и др. Природозаповедные объекты мира. - М., Агропромиздат, 1989. - 245 с.

69. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (переклад українською мовою). – Київ: Авалон, 1998. – 52 с.

70. Горб К.М. Теорія та практика організації території особливої охорони: Навчальний посібник. – Дніпропетровськ: ДДУ, 1998. – 56 с.

71. Грищенко Ю.М. Основи заповідної справи: Навч. посібник. Рівне: РДТУ, 2000. – 239 с.

72. Давиденко В.М. Заповідна справа: Навчальний посібник для студентів екологічних, біологічних, природничих, лісівничих, агрономічних, зооінженерних факультетів вищих навчальних закладів III, IV рівнів акредитації. / В.М. Давиденко – Миколаїв: Вид-во МФ

НаУКМА, 2001 – 140 с.

73. Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь.

- Кишинев. Глав. ред. МСЭ, 1990. - 408 с.

74. Екологічна енциклопедія: у 3 т. / Ред.: А.В. Толстоухов

(голов. редактор) та ін. – К.: ТОВ “Центр екологічної освіти та

інформації”, 2006. – Т. 1: А-Е. – 432 с., 2007. – Т. 2: Є-Н. – 416 с., 2008.

– Т. 3: О-Я. – 472 с.

75. Екологічне право України. Академічний курс: Підручник /

За заг. ред. Ю.С. Шемшученка. – К., 2005.

76. Жизнеспособность популяций: природоохранные аспекты

Под ред. М. Сулея - М., Мир, 1989. - 224 с.

77. Закон України “Про екологічну мережу” // Відомості

Верховної Ради. – 2004, №45.

78. Закон України “Про охорону навколишнього природного

середовища” // Відомості Верховної Ради. – 2004, №3.

79. Закон України “Про природно-заповідний фонд України”

// Відомості Верховної Ради. – 1992, №34.

80. Закон України “Про Червону книгу України” // Відомості

Верховної Ради. – 2002, №30.

81. Закон України про природно-заповідний фонд України //

Відомості Верховної Ради України, N 34, 25.08.1992.

82. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник / За

ред. М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. – К., 2003. – 306 с.

83. Заповідники і національні природні парки України. К., 1999

84. Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: Підручник

/ За редакцією К.М. Ситника. – К.: Вища школа, 2003. – 358 с.

85. Збереження біорізноманіття України (друга національна

доповідь) // під заг. редакцією Мовчана Я.І., Шеляга-Сосонка Ю.р. – К.:

Хімджест. – 2003. – 110 с.

86. Збірник законодавчих актів України про охорону

навколишнього середовища. - Чернівці, Зелена Буковина, 1996, том 1. - 340 с.

87. Зелена книга України / під загальною редакцією члена-кореспондента НАН України Я.П. Дідуха - К.: Альтерпрес, 2009. - 448 с.

с.

88. Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества / Под общ. ред. Шеляг-Сосонко Ю.Р. - К., Наукова думка, 1987. - 216 с.

89. Земельний кодекс України // Відомості Верховної Ради. - 2002, №3-4.

90. Злобін Ю.А. Основи екології. - К.: Видавництво "Либідь", 1998 - 248 с.

91. Итоги и перспективы заповедного дела в СССР / Проблемы заповедного дела. - М., Наука, 1986. - 204 с.

92. БА території України: території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів. - К.: СефгАРТ. - 1999 - 324 с.

93. Івашура А.А. Екологія: теорія та практикум: Навчальний посібник / А.А. Івашура, В.М. Орехов. - Х.: ВД "Інжек", 2004. - 256 с.

94. Ковальчук А.А. Заповідна справа: науково-довідкове видання. Ужгород: підприємство "Ліра", 2002 - 312 с.

95. Кожевников Г.А. Как вести научную работу в заповедниках // Охрана природы. - 1928. - № 2. - С. 12-19.

96. Конференція ООН. Навколишнє середовище і розвиток Бразилія / Національна доповідь України. - К.: Час, 1992. - 42 с.

97. Концепція екологічної освіти. Проект. Київ, 2002. - 32 с.

98. Коржнев М.М. Чинники впливу антропогенних змін геологічного середовища України на біорізноманіття і людину / М.М. Коржнев, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Є.О. Яковлев // Екологія довкілля і безпека життєдіяльності, №1, 2003. - С. 59-69.

99. Марушевський Г.Б. Збереження біорізноманіття і створення екомережі: інформ. довід. / Г.Б. Марушевський, В.П. Мельничук, В.А. Костюшин // К. : Wetlands International Black Sea Programme – 2008. – 168 с.

100. Меллума А.Ж. Особо охраняемые природные объекты на староосвоенных территориях. – Рига, 1988.

101. Менеджмент охоронних лісів України. Під загальною редакцією акад. НАН України Шеляга-Сосонка Ю.Р. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – 299 с.

102. Михеев А.В. Охрана природы. - М.: Просвещение, 1987. - 256 с.

103. Міждержавні природно-заповідні території / Під загальною ред. Т.Л.Андрієнко. - Міжвідомча комплексна лабораторія наукових основ заповідної справи НАН України та Мінекобезпеки України. Київ, 1998. - 132 с.

104. Мудрак О.В. Загальна екологія. / О.В. Мудрак // Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Вінниця: ВАТ «Міська друкарня» – 2006. – 444 с.

105. Мудрак О.В. Екологія. / О.В. Мудрак // Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – 2-е видання, перероблене і доповнене. – Вінниця, 2011. – 520 с.

106. Мудрак О. Система цінностей екологічної мережі Поділля //Збірник

107. Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного університету імені В.Г. Короленка. – Серія “Екологія. Біологічні науки”. – Випуск 8 (55). – Полтава. – 2009. – С. 84–87.

108. Мусієнко М.М. Екологія: Охорона природи: словник-довідник / М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О.В. Брайон. К.: Знання, 2002. – 550 с.

109. Науково-освітній центр збереження біорізноманіття

Мінекології України та НУ "Києво-Могилянська академія" –  
[www.biodiv.org/default.shtml](http://www.biodiv.org/default.shtml); [www.ukma/kyiv.ua](http://www.ukma/kyiv.ua)

110. Національна екологічна політика України: загальні оцінки і ключові рекомендації. – К.: Copyright 2007-2008 ПРООН Україна – 2008 – 32 с.

111. Основи заповідної справи. – К.: Видавн.-поліграф. центр "Київський університет", 2002. – 128 с. 57. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підруч. / За заг. ред. Л.Г. Мельника, М.К. Шапочки. - Суми: ВТД "Університетська книга", 2005. - 759 с.

112. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко - К., Наукова думка, 1987. – 292 с.

113. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2007. – 480 с.

114. Природа Украинской ССР. Растительный мир / Андриенко Т.Л., Блюм О.Б., Вассер С.П. и др. – Киев: Наукова думка, 1985. – 208 с.

115. Природно-заповідний фонд Української РСР. - К., Наукова думка, 1980. – 260 с.

116. Природно-заповідний фонд України: території та об'єкти загальнодержавного значення. – К.: ТОВ "Центр екологічної освіти та інформації", 2009. – 332 с.

117. Проблеми збереження та відновлення біорізноманіття в Україні. К, 2001

118. Проблемы инвентаризации живой и неживой природы в заповедниках. / Проблемы заповедного дела. - М., Наука, 1988. - 216 с.

119. Програма Літопису природи для заповідників та національних природних парків. / За ред. Т.Л. Андриенко. К.: Академперіодика, 2002. – 103с

120. Програма перспективного розвитку заповідної справи в Україні ("Заповідники"). - Голос України, №232(982)/7.12.1994.

121. Работнов Т.А. Изучение ценоотических популяций в целях выявления "стратегии жизни" видов растений / Бюл. МОИП., Отд. биол., 1975, №2. - С. 5-17.

122. Работнов Т.А. Структура и методика изучения ценоотических популяций многолетних травянистых растений / Экология, №2, 1978. - С. 5-13.

123. Рациональне природокористування та охорона навколишнього середовища / Укладачі: В.П. Кучерявий, М.В. Чернявський, Т.І. Гаманюк. - К., 1991. - 147 с.

124. Редкие и исчезающие растения и животные Украины (справ.), ред. К.М. Сытник - К.: Наукова думка, 1988. - 256 с.

125. Реймерс Н.Ф. Особо охраняемые природные территории / Н.Ф. Реймерс, Ф.Р. Штильмарк, М.: Мысль, 1978. - 295 с.

126. Розбудова екомережі України / Під наук. ред. - Ю.Р. Шеляг-Сосонко. - К.: Програма розвитку ООН (UNDP), 1999. - 127 с.

127. Сівак В.К. Заповідна справа - Чернівці: Зелена Буковина / В.К. Сівак, В.Д. Солодкий, 2001. - 208 с.

128. Солодкий В.Д., Товажнянський Л.Л., Масікевич Ю.Г., Білокінь М.В., Гринь С.О., Шапорев В.П., Моїсєєв В.Ф. Заповідна справа: Підручник. - Чернівці: Зелена Буковина, 2005. - 288 с.

129. Справочник по заповедному делу. Под ред. Д.М. Гродзинского - К., Урожай, 1988. - 168 с.

130. Сучасний стан територій та об'єктів природно-заповідного фонду України на початку 2008 року // Безпека життєдіяльності №5-6. - 2008. - С. 6-11.

131. Термена Б.К. Охорона та рациональне використання природних ресурсів: Навч. посібник / Б.К. Термена, С.Г. Літвіненко. - Чернівці: Книги - XXI, 2005. - 168 с.

132. Фігорізноманіття національних природних парків України / під заг. ред. Т.Л. Андриєнко та В.А. Оніщенко. - К.: Науковий світ,

2003 – 143 с.

133. Фурдичко О.І., Сивак В.К., Солодкий В.Д. Заповідна справа в Україні: Підручник / О.І. Фурдичко, В.К. Сивак, В.Д. Солодкий. – Чернівці: Зелена Буковина, 2005. – 336 с.

134. Червона книга України. - К., Либідь, 1994. - 540 с.

135. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

136. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. : І.А. Акімова. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.

137. Червона книга Української РСР / ред. : К.М. Ситник. – К. : Наук. думка, 1980. – 504 с.

138. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Українська національна екологічна мережа – як складова частини Пан-європейської екологічної мережі / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, О.В. Дудкін, М.М. Коржнев, О.С. Аксьом // Національна екологічна мережа як складова частини Пан-європейської екологічної мережі. – К., 2005. – С. 11-20.

139. Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, Вашингтон, 1979 р.) – точка доступу - <http://cites.org/>

140. Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсар, 1971) – точка доступу - <http://ramsar.org/>

141. Національна комісія України у справах ЮНЕСКО – точка доступу - <http://unesco.org.ua/>

142. Сторінка Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера”, в рамках якої створена Світова мережа біосферних резерватів – точка доступу - <http://unesco.org/mab>

143. Сторінка Конвенції про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (Париж, 1972 р.) – точка доступу - <http://whc.unesco.org/heritage.htm>



144. Сторінка Ради Європи – точка доступу - <http://www.coe.int/>  
145. Сторінка Всеєвропейської екомережі на сайті Всеєвропейської стратегії збереження біологічного і ландшафтного різноманіття - точка доступу - <http://www.ecnc.nl/doc/lynx/>

146. Червона книга Чорного моря (Конвенція про захист Чорного моря від забруднення, Бухарест, 1992) – точка доступу - <http://www.grid.unep.ch/bsein/redbook/index.htm>

147. Міністерство екології та природних ресурсів України – точка доступу - <http://www.menr.gov.ua/>

148. Сторінка Центру Natura при Раді Європи – точка доступу <http://www.nature.coe.int/>

149. Сторінка законодавства України – точка доступу - <http://www.rada.gov.ua/laws/>

150. Сторінка Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн, 1979 р.) – точка доступу - <http://www.wcmc.org.uk/cms/>

151) Міжнародний фонд охорони природи (WWF International) – точка доступу - <http://www/panda/org/>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ДОДАТКИ

**Таблиця 1. Водно-болотні угіддя міжнародного значення в Україні**

№ п/п	Назва угіддя, його площа	Головні ознаки	У складі яких природно-заповідних територій
1.	Шацькі озера 32850 га	Є частиною унікальної в Європі системи озер карстового і флювіо-гляціального походження, яка знаходиться на перетині двох міграційних шляхів Східна Європа-Центральна Європа та Балтійсько-Середземноморського. Тут зареєстровано 238 видів птахів, з яких 70 видів - водоплавні. Найбільш масовими в гніздовий період є лиска <i>Fulica atra</i> (більше 1 тис. пар) та мартин звичайний <i>Larus ridibundus</i> (до 4,5 тис. пар). Під час міграції зустрічається більше 60 тис. особин водоплавних птахів.	Шацький національний природний парк
2.	Заплава р. Прип'ять 12000 га	Є частиною одного з найбільших торфо-болотних комплексів Полісся. Тисячі качиних <i>Anatidae</i> , баранцевих <i>Scolopacidae</i> , славкових <i>Sylviidae</i> та пастушкових <i>Rallidae</i> гніздяться серед боліт та заплав і до 150 тис. особин птахів реєструється тут під час міграцій.	Регіональний ландшафтний парк "Прип'ять-Стохід", заказники місцевого значення
3.	Заплава р. Стохід 10,000 га	Включає дуже розгалужену гідрологічну мережу з численними відкритими та залісеними торфовими болітцями, заплавними дубовими та вільховими лісами. Тисячі <i>Anatidae</i> , <i>Scolopacidae</i> , <i>Sylviidae</i> та <i>Rallidae</i> гніздяться серед боліт та заплав і до 60 тис. особин птахів реєструється під час міграцій.	Регіональний ландшафтний парк "Прип'ять-Стохід" та ландшафтний заказник "Заплава Стоходу"
4.	Озеро Кугурлуй 6500 га	Є місцем гніздування біля 5 тис. пар птахів та скупчень в осінньо-зимовий період до 30 тис. особин птахів. Тут гніздиться більше 1% особин європейської популяції баклана малого <i>Phalacrocorax pygmeus</i> та біля 3% косара <i>Platalea leucorodia</i> .	Є перспективним для розширення Дунайського біосферного заповідника
5.	Озеро Каргал 500 га	Тут гніздиться біля 25 тис. пар птахів, в осінньо-зимовий період може знаходитися до 40 тис. особин. Реєструється більше 1% особин європейської популяції <i>Phalacrocorax pygmeus</i> .	Є перспективним для розширення Дунайського біосферного заповідника

6.	Кілійське гірло 32800 га	Є місцем гніздування видів, які знаходяться під загрозою зникнення, як пелікан кучерявий <i>Pelecanus crispus</i> та чернь білоока <i>Aythya nyroca</i> , зимівлі рідкісного виду червоноволої казарки <i>Rufibrenta ruficollis</i> .  Є одним з найбільших водно-болотних (плавневих) флористичних комплексів рідкісних, реліктових та ендемічних видів в Європі.  Регулярно зустрічаються більше 1 % чисельності європейських популяцій <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> та орлана-білохвоста <i>Haliaeetus albicilla</i> .	Дунайський біосферний заповідник
7.	Озеро Сасик 21000 га	Зустрічаються великі скупчення зникаючих видів пелікана рожевого <i>Pelecanus onocrotalus</i> та <i>Rufibrenta ruficollis</i> .  Тут гніздиться біля 25 тис. пар птахів, а у сезонних скупченнях зустрічається до 100 тис. особин.	Є перспективним для розширення Дунайського біосферного заповідника
8.	Система озер Шагани-Алібей-Бурнас 19000 га	Є важливим місцем для збереження видів Червоної книги України: ходуличника <i>Himantopus himantopus</i> , зуйка морського <i>Charadrius alexandrinus</i> та кулика-сороки <i>Haematopus ostralegus</i> , з Європейського переліку глобально зникаючих видів: <i>Pelecanus onocrotalus</i> , <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> , <i>Rufibrenta ruficollis</i> та <i>Haliaeetus albicilla</i> .	Є перспективною для розширення Дунайського біосферного заповідника
9.	Межиріччя Дністра-Турунчука 7600 га	Угіддя відіграє значну роль у формуванні якості води Дністра.  Є місцем гніздування більше 15 тис. пар водоплавних птахів та перебування взимку до 50 тис. птахів. Гніздиться 2-3 % великої чаплі <i>Egretta alba</i> та біля 9 % особин європейських популяцій жорвайки <i>Plegadis falcinellus</i> .	Увійде до складу створеного Нижньодністровського національного природного парку
10.	Мівнічна частина Дністровського лиману 20000 га	Протягом року в межах угіддя регулярно зустрічається більше 20 тис. особин водоплавних птахів.  Є місцем гніздування, зимівлі та міграції птахів з рядів гусеподібних <i>Anseriformes</i> , сивкоподібних <i>Charadriiformes</i> та лелекоподібних <i>Ciconiiformes</i> .	Увійде до складу створеного Нижньодністровського національного природного парку
11.	Тилігульський лиман 26000 га	Тут зустрічаються рідкісні види птахів, що занесені до Червоної книги України та Європейського переліку глобально зникаючих видів: <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Charadrius alexandrinus</i> , <i>Haematopus ostralegus</i> , <i>Platalea leucorodia</i> , <i>Plegadis falcinellus</i> , <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> .  Періодично зустрічаються великі чисельності птахів з ряду <i>Charadriiformes</i> , європейської популяції <i>Plegadis falcinellus</i> та зимою до 25% особин європейської популяції <i>Egretta alba</i> .	Регіональний ландшафтний парк «Тилігульський»

12.	Дельта р. Дніпра 26000 га	Угіддя має велике значення у функціонуванні екосистем низьзя Дніпра. Угіддя цінне для розмноження і в період линьки багатьох видів водоплавних птахів, у сезонних скупченнях тут зустрічається більше 100 тис. особин птахів. Тут гніздиться 2,5-4,5% особин європейської популяції <i>Egretta alba</i> .	Лісовий заказник загальнодержавного значення „Бакайський”
13.	Тендрівська затока 38000 га	У межах угіддя гніздиться 25–100 тис. пар водоплавних птахів, а взимку зустрічається 450-700 тис. особин птахів, регулярно реєструються значні чисельності видів птахів родин <i>Scoloracidae</i> та <i>Anatidae</i> . Унікальні високоендемичні комплекси літоральної, псамофітно-степової, солончакової та галофітно-лучної рослинності.	Чорноморський біосферний заповідник
14.	Ягорлицька затока 34000 га	Тут регулярно взимку зустрічаються види, які знаходяться під глобальною загрозою зникнення. <i>Aythya nyroca</i> та <i>Rufibrenta ruficollis</i> . У межах угіддя гніздиться 3,5-6,0 тис. пар водоплавних птахів, реєструються значні чисельності видів птахів родин <i>Limicolae</i> та <i>Anatidae</i> під час міграцій. Унікальні високоендемичні комплекси літоральної псамофітно-степової, солончакової та галофітно-лучної рослинності.	Чорноморський біосферний заповідник
15.	Каркінітська та Джарилгацька затоки 87000 га	Надзвичайно привабливі для птахів мілководдя, острови та коси для розмноження багатьох видів водоплавних птахів (лише на Лебединих островах гніздиться 12-14 тис. пар) та перебування чи зупинок птахів в осінньо-зимовий період і під час міграцій (понад 100 тис. осіб), насамперед з родин <i>Charadriidae</i> та <i>Anatidae</i> , а також рідкісного <i>Rufibrenta ruficollis</i> . Унікальні високоендемичні комплекси літоральної псамофітно-степової, солончакової та галофітно-лучної рослинності.	Кримський природний заповідник, орнітологічний заказник «Каркінітський» та ботанічний заказник «Джарилгацький»
16.	Центральний Сиваш 80000 га	Є частиною великої солоної лагуни з косами, островами, солончаками та півостровами вздовж скелястих і вапнякових берегів, унікальних для даного регіону і своїми розмірами в Європі. Тут зустрічається в сезонних скупченнях протягом року більше 1 млн. особин птахів водно-болотного комплексу, включаючи такі рідкісні, уразливі та зникаючі види, як <i>Rufibrenta ruficollis</i> , дрохва <i>Otis tarda</i> , хохітви <i>Tetrax tetrax</i> , боривітера степового <i>Falco naumani</i> , кроншнепа тонкодзьобого <i>Numenius tenuirostris</i> , побережника болотяного <i>Limicola falcinellus</i> та <i>Haliaeetus albicilla</i> .	Азово-Сиваський національний природний парк
17.	Східний Сиваш	Є частиною великої лагуни поблизу Азовського моря, солонатоводної на сході гіперсолонної на	Азово-Сиваський

	163000 га	заході, з косами, островами, солончаками та півостровами вздовж скелястих і вапнякових берегів, унікальних для даного регіону і своїми розмірами в Європі. Тут зустрічається більше 2 млн. особин птахів водно-болотного комплексу, включаючи таких, що потребують збереження: <i>Rufibrenta ruficollis</i> , <i>Otis tarda</i> , <i>Tetrax tetrax</i> , <i>Falco naumani</i> , <i>Numenius tenuirostris</i> та <i>Haliaeetus albicilla</i> .	національний природний парк (частково). Має увійти до складу створюваного Східносиваського національного природного парку
18.	Молочний лиман  22400 га	Угіддя забезпечує умови для гніздування декількох тисяч пар навколотовних птахів і зимування більше 25 тис. особин птахів. Під час міграцій звичними є багатотисячні скупчення <i>Anseriformes</i> , <i>Ciconiiformes</i> та <i>Charadriiformes</i> .	Гідрологічний заказник «Молочний лиман»
19.	Коса Обитічна та затока Обитічна  2000 га	Тут гніздиться біля 5 тис. пар птахів водно-болотного комплексу, зокрема до 1% особин європейської популяції <i>Egretta alba</i> , узимку в межах угіддя перебуває декілька тисяч особин <i>Anseriformes</i> , в т.ч. біля 5 % особин європейської популяції чорні морської <i>Aythya marila</i> , регулярно зустрічаються великі чисельності <i>Charadriiformes</i> та <i>Ciconiiformes</i> .	Ландшафтний заказник «Коса Обитічна»
20.	Гирло р.Берди, коса Бердянська та затока Бердянська  1800 га	В межах угіддя гніздиться біля 5 тис. пар птахів, узимку перебуває декілька тисяч <i>Anseriformes</i> , під час міграцій – більше 20 тис. особин. птахів водно-болотного комплексу. Унікальні високоендемичні комплекси літоральної, псамофітно-степової, солончакової, галофітно-лучної та прісноводно-водно-болотної рослинності.	Ландшафтний заказник «Заплава р.Берда»
21.	Затока Білосарайська та коса Білосарайська  2000 га	В межах угіддя гніздиться біля 3 тис. пар птахів, узимку перебуває декілька тисяч <i>Anseriformes</i> , під час міграцій – великі скупчення (до і більше 20 тис. особин) як <i>Anseriformes</i> , так і <i>Ciconiiformes</i> та <i>Charadriiformes</i> .	Регіональний ландшафтний парк „Меотида”
22.	Затока Крива та коса Крива  1400 га	В межах угіддя гніздиться до 15 тис. пар птахів, узимку перебуває декілька тисяч <i>Anseriformes</i> , під час міграцій – великі скупчення (до і більше 20 тис. особин) як <i>Anseriformes</i> , так і <i>Ciconiiformes</i> та <i>Charadriiformes</i> .	Регіональний ландшафтний парк „Меотида”
		Унікальні високоендемичні комплекси літоральної, псамофітно-степової, солончакової, галофітно-лучної та прісноводно-водно-болотної рослинності.	

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**Таблиця 2. Перелік базових міжнародних конвенцій, угод та інших правових механізмів щодо збереження біологічного та ландшафтного різноманіття.**

Назва, місце і рік заточкування конвенції, угоди	Мета конвенції, угоди	Секретаріат/ координційний центр та його місцезнаходження	Правовий документ щодо участі України
<b>ВСЕСВІТНІ</b>			
Конвенція про біологічне різноманіття (СБД, м.Ріо-де-Жанейро, Бразилія, 1992 р.)	Збереження біологічного різноманіття, збалансоване використання його компонентів і справедливий розподіл благ, пов'язаних з використанням генетичних ресурсів	Секретаріат конвенції (в рамках Програми ООН щодо довкілля - ЮНЕП), м.Монреаль, Канада	Закон України про ратифікацію конвенції від 29.11.1994 р.
Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою зникнення (CITES; Вашингтон, США, 1973 р.)	Регулювання торгівлі видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою зникнення	Секретаріат конвенції (ЮНЕП), м.Женева, Швейцарія	Закон України про приєднання до конвенції від 14.05.1999 р.
Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (Конвенція про спадщину; Париж, Франція, 1972 р.)	Охорона культурної і природної спадщини, яка має унікальну і універсальну цінність, зокрема шляхом складення переліків об'єктів всесвітньої культурної і природної спадщини	Секретаріат ЮНЕСКО, м.Париж, Франція	Указ Президії Верховної Ради УРСР про ратифікацію конвенції від 04.10.1988 р.
Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсарська конвенція; м.Рамсар, Іран, 1971 р.)	Забезпечення збереження водно-болотних угідь, особливо тих, які мають міжнародне значення переважно для водоплавних птахів, шляхом сприяння збалансованому використанню, міжнародному співробітництву та створення природоохоронних об'єктів	Бюро Рамсарської конвенції (Міжнародний союз охорони природи), м.Глен, Швейцарія	Закон України про приєднання до конвенції від 29.10.1996 р.
Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин	Створення умов для збереження мігруючих видів і районів їх існування	Секретаріат Боннської конвенції (ЮНЕП), м.Бонн,	Закон України про приєднання до конвенції

(Боннська конвенція; м.Бонн, ФРН, 1979 р.)	шляхом здійснення, за необхідності, заходів суворого захисту і укладання міжнародних договорів	ФРН	від 19.03.1999 р.
Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Оргус, Данія, 1998 р.)	Сприяння захисту права кожної людини нинішнього і прийдешніх поколінь жити в навколишньому середовищі, сприятливому для її здоров'я та добробуту; забезпечення реалізації прав людини на доступ до інформації, доступу до правосуддя, та з питань, що стосуються довкілля, участі громадськості у прийнятті рішень і	Європейська економічна комісія ООН, м. Женева, Швейцарія	Закон України про ратифікацію конвенції від 06.07.1999 р.
Конвенція про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер (Гельсінкі, 1992	Здійснення заходів для попередження, обмеження та скорочення будь-якого транскордонного впливу	Європейська економічна комісія ООН, м. Женева, Швейцарія	Закон України про ратифікацію конвенції від 19.03.1999 р.)
Конвенція ООН про боротьбу з опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та/або опустелювання, особливо в Африці (м.Париж, Франція, 1994 р.)	Боротьба з опустелюванням і пом'якшення наслідків посухи в країнах, які потерпають від опустелювання, особливо в Африці, шляхом вжиття ефективних заходів на всіх рівнях у поєднанні з угодами про міжнародне співробітництво і партнерство у рамках комплексного підходу, що відповідає Порядку денному на XXI століття і спрямованого на досягнення сталого в уражених районах	Секретаріат конвенції (ЮНЕП), м.Бонн, Німеччина	Закон України про приєднання до конвенції від 04.07.2002 р
<b>ВСЕСВРОПЕЙСЬКІ</b>			
Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі	Збереження популяцій дикої флори і фауни, особливо видів, що знаходяться під загрозою зникнення або є вразливими	Генеральний секретаріат Ради Європи, м.Страсбург, Франція	Закон України про приєднання до конвенції від 29.10.1996 р.



(Бернська конвенція; м.Берн, Швейцарія, 1979 р.)			
Європейської ландшафтної конвенція (м.Флоренція, Італія, 2000 р.)	Охорона ландшафтного різноманіття Європи	Генеральний секретаріат Ради Європи, м.Страсбург, Франція	-
Угода про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (AEWA; діє у рамках Боннської конвенції; м.Гаага, Нідерланди, 1995 р.)	Підтримка сприятливого статусу збереження мігруючих видів птахів водно-болотного комплексу або для відновлення цього статусу	Секретаріат угоди (ЮНЕП), м.Бонн, ФРН	Закон України про приєднання до конвенції від 04.07.2002 р.
Угода про збереження кажанів в Європі (EUROBATS; діє у рамках Боннської конвенції; м.Лондон, Великобританія, 1991 р.)	Створення умов для покращання збереження кажанів у Європі	Секретаріат угоди (ЮНЕП), м.Бонн, ФРН	Закон України про приєднання до конвенції від 14.05.1999 р.
Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (м.Софія, Болгарія, 1995 р.)	Суттєве зменшення загроз для біорізноманіття та ландшафтів Європи; відновлення біо- та ландшафтного різноманіття Європи; зміцнення екологічної цілісності всієї Європи; забезпечення всебічного залучення громадськості до вирішення питань збереження біологічного та ландшафтного різноманіття	Генеральний секретаріат Ради Європи, м.Страсбург, Франція	Підписано Міністром охорони навколишнього природного середовища України у 1995 р., ратифікація конвенції не потребується, бо в основі Всеєвропейської стратегії лежать існуючі міжнародні конвенції, угоди тощо
<b>РЕГІОНАЛЬНІ</b>			
Конвенція про захист Чорного моря від забруднення (Бухарестська конвенція, 1992 р.)	Скорочення і збереження під контролем забруднення морського середовища Чорного моря, запобігання йому, а також захист і збереження довкілля	Секретаріат конвенції (ЮНЕП-ПРООН), м.Стамбул, Туреччина	Закон України про ратифікацію конвенції від 04.02.1994 р.
Конвенція щодо співробітництва по охороні та сталому	Стале та збалансоване управління водними ресурсами, включаючи	Секретаріат конвенції (ПРООН), Відень, Австрія	Закон України про ратифікацію конвенції

використанню ріки Дунай (м.Софія, Болгарія, 1994 р.)	збереження, покращання та раціональне використання наземних і підземних вод (водозбірної площі ріки		від 17.01.2002 р.
Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат (м.Київ, Україна, 2003 р.)	Збереження, збалансоване використання та відновлення біологічного та ландшафтного різноманіття, забезпечення сталого соціально-економічного розвитку у Карпатах	<i>ще не визначено</i>	Готується до ратифікації
Угода про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану (діє у рамках Боннської конвенції; м.Монако, Монако, 1996 р.)	Досягнення та підтримка сприятливого статусу збереження китоподібних	Секретаріат угоди (ЮНЕП), м.Монако, Монако	Закон України про приєднання до конвенції від 09.07.2003 р.
Директива Європейського союзу # 79/409/ЕЕС про охорону диких птахів (Директива ЄС щодо диких птахів)	Охорона диких птахів і середовищ їх існування, зокрема шляхом створення спеціальних природоохоронних територій	Економічна комісія Європейського союзу, м.Париж, Франція	-
Директива Європейського союзу # 92/43/ЕЕС про охорону середовищ існування та дикої фауни і флори (Директива ЄС щодо середовищ існування)	Збереження фауни, флори, природних напівприродних середовищ існування в Європейському союзі, у тому числі шляхом створення в рамках програми "Натура-2000" мережі спеціальних природоохоронних територій	Економічна комісія Європейського союзу, м.Париж, Франція	-
Директива ЄС № 338/97 від 9 грудня 1996 щодо охорони видів дикої фауни і флори шляхом регулювання торгівлі	Регулювання торгівлі зразками дикої фауни і флори видів, що перебувають під загрозою зникнення з метою збереження цих видів. Інструмент виконання СITES в країнах ЄС	Економічна комісія Європейського союзу, м.Париж, Франція	-
Положення Європейського союзу #2078/92/ЕЕС про агроекологічні правила	Передбачається використання покинутих та екологічно вразливих земель	Економічна комісія Європейського союзу, м.Париж, Франція	-

Директива Європейського союзу #2000/60/ЄС, якою встановлюються рамки дії союзу щодо політики у сфері водного господарства

Встановлення таких рамок для захисту внутрішніх поверхневих вод, проміжних вод, прибережних вод, а також ґрунтових вод, які попереджують подальше погіршення, захищають і покращують стан водних екосистем і, з огляду на їх потреби у воді, земних екосистем і заболочених територій, що безпосередньо залежать від водних екосистем, тощо

Економічна комісія Європейського союзу, м.Париж, Франція

-