

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства

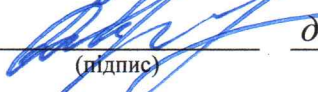
Кафедра лісівництва

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
БАКАЛАВРА**

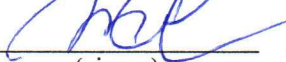
на тему Управління популяцією оленя лісового (*Cervus elaphus L.*)

Спеціальність 205 Лісове господарство
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Лісове господарство
(назва)

Керівник кваліфікаційної роботи  доц., канд. с.-г. наук, Делеган І. І.
(підпис) (посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. ЛГ-41  Бублей С. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент  Мельник Ю. А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

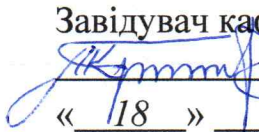
Львів – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут: лісового і садово-паркового господарства
Кафедра: лісівництва
Освітній ступінь: бакалавр
Спеціальність: 205 Лісове господарство
Освітньо-професійна програма: Лісове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри лісівництва

 проф. Криницький Г. Т.

« 18 » липня 2024 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Бублей Софії Валеріївни

(прізвище, ім'я та по-батькові студента)


1. Тема роботи: І.6 Управління популяцією оленя лісового (*Cervus elaphus* L.)
керівник роботи Делеган Іван Іванович, канд. с.-г. наук, доцент
затверджені наказом по університету від «26» лютого 2025 р. № С – 142
2. Термін подання студентом роботи: 19.06.2025 р.
3. Вихідні дані до роботи: результати польових досліджень, звіт з виробничої бакалаврської практики, літературні джерела.
4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): Вступ; Розділ 1. Теоретичні основи ведення мисливського господарства на оленя лісового; Розділ 2. Програма та методика досліджень; Розділ 3. Оцінка стану мисливських угідь та управління популяцією оленя лісового в Україні та Німеччині; Висновки; Список використаної літератури.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

6. Дата видачі завдання: «18» липня 2024 р.

Керівник роботи

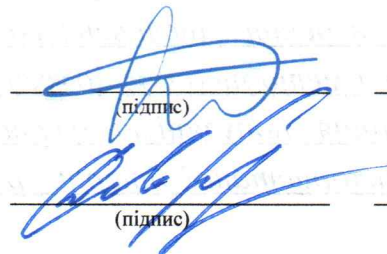

(підпис)

Делеган І. І.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

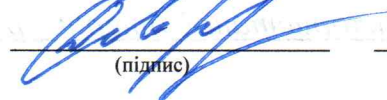
Номер	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1	Отримання вихідного завдання	18.07.24	виконано
2	Збір матеріалу для загальної частини роботи	05.08 – 10.08.24	виконано
3	Виконання польових робіт	12.08 – 31.08.24	виконано
4	Опрацювання літературних джерел	17.02 – 22.02.25	виконано
5	Опрацювання зібраного фактичного матеріалу	24.02 – 01.03.25	виконано
6	Написання загальних розділів роботи	03.03 – 08.03.25	виконано
7	Написання спеціальної частини	10.03 – 15.03.25	виконано
8	Оформлення ілюстрацій, презентації	16.06 – 17.06.25	виконано
9	Подання роботи на перевірку на антиплагіат	18.06 – 19.06.25	виконано
10	Завершення роботи	19.06.25	виконано

Студент


(підпис)

Бублей С. В.

Керівник роботи


(підпис)

Делеган І. І.

Примітка:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання кваліфікаційної роботи і контролю за ходом роботи з боку кафедри і директора інституту.
2. Розробляється керівником кваліфікаційної роботи. Видається кафедрою.
3. Формат бланка А4 (210×297 мм), 2 сторінки.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства
Кафедра лісівництва

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему Порівняльний аналіз ведення мисливського господарства на оленя лісового (*Cervus elaphus L., 1758*) в угіддях України та Німеччини

Спеціальність 205 Лісове господарство
(код і назва)

Освітньо-професійна програма 205.1 Лісове господарство
(код і назва)

Керівник кваліфікаційної роботи (ініціали) доц., канд. с.-г. наук, Делеган І. І.
(підпис) (посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. ЛГ-41 Бублей С.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Львів – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Інститут: лісового і садово-паркового господарства

Кафедра: лісівництва

Освітній ступінь: бакалавр

Спеціальність: 205 Лісове господарство

Освітньо-професійна програма: 205.1 Лісове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри лісівництва

канд. с.-г. наук, доц. Делеган І. І

« » 202 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

Бублей Софії Валеріївни

(прізвище, ім'я та по-батькові студента)

1. Тема роботи: Порівняльний аналіз ведення мисливського господарства на оленя лісового (*Cervus elaphus L., 1758*) в угіддях України та Німеччини.
керівник роботи Делеган Іван Іванович, канд. с.-г. наук, доцент
затверджені наказом по університету від « » 202 р. №
2. Термін подання студентом роботи: 202 р.
3. Вихідні дані до роботи: звіт з виробничої бакалаврської практики, літературні джерела, результати польових досліджень.
4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): Вступ; теоретичні основи ведення мисливського господарствана оленя лісового (*CERVUS ELAPHUS L., 1758*); Розділ 2. Об'єкт та методика досліджень; Розділ 3. Оцінка стану мисливських угідь та управління популяцією оленя лісового (*Cervus Elaphus*) в Україні та Німеччині; Висновки та рекомендації; Список використаної літератури; Додатки.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: « » 202 р. _____.

Керівник роботи _____ *Делеган І. І.*
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів дипломної роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1	Вивчення літератури за темою		<i>виконано</i>
2	Розробка програми та методики роботи		<i>виконано</i>
3	Вивчення теоретичні основи ведення мисливського господарствана оленя лісового (CERVUS ELAPHUS L., 1758)		<i>виконано</i>
4	Аналіз методик досліджень обліку оленя лісового		<i>виконано</i>
5	Порівняння стану популяції оленя лісового в розрізі Україна - Німеччина		<i>виконано</i>
6	Оцінка стану мисливських угідь та управління популяцією оленя лісового (Cervus Elaphus) в Україні та Німеччині		<i>виконано</i>
7	Розроблення макету випускної роботи		<i>виконано</i>
8	Висновки та рекомендації		<i>виконано</i>
9	Оформлення роботи та виготовлення ілюстративного матеріалу		<i>виконано</i>
10	Здача роботи на кафедру		<i>виконано</i>

Студент _____ *Бублей С.В.*
(підпис)

Керівник роботи _____ *Делеган І. І.*
(підпис)

Примітки:

1. Форму призначено для видачі завдання студенту на виконання дипломного проекту (роботи) і контролю за ходом роботи з боку кафедри і декана факультету.
2. Розробляється керівником дипломного проекту (роботи). Видається кафедрою.
3. Формат бланка А4 (210297 мм), 2 сторінки.

УДК 639.1:599.735.3 (477+430)

Бублей С.В. (2025) *Порівняльний аналіз ведення мисливського господарства на оленя лісового (Cervus elaphus L., 1758) в угіддях України та Німеччини (Кваліфікаційна робота бакалавра). НЛТУ України, Львів, Україна.*

У роботі визначаються науково обґрунтовані напрями ведення мисливського господарства, шляхи раціонального використання мисливського фонду. У межах порівняльного аналізу вивчено підходи до організації мисливського господарства, економічну ефективність добування оленя лісового (Cervus elaphus L., 1758), який має важливе екологічне, мисливське та господарське значення як в Україні, так і в Німеччині. Проведене дослідження дозволяє виявити сильні сторони моделі ведення мисливського господарства в обох країнах, визначити ефективні інструменти управління та обґрунтувати рекомендації щодо підвищення ефективності використання мисливських ресурсів в Україні з урахуванням європейського досвіду.

У процесі розробки організаційних заходів використані дані державної статистичної звітності, матеріали ГС «Всеукраїнська асоціація мисливців та користувачів мисливських угідь» та Німецької мисливської асоціації (Deutscher Jagverband), а також результати польових спостережень, експериментальних обліків мисливських тварин.

Ключові слова: мисливське господарство, олень лісовий (Cervus elaphus).

Табл. 15. Іл. 12. Бібліограф.: 41. Дод. 1: іл. 5.

UDC 639.1:599.735.3 (477+430)

Bublei S.V. (2025) *Comparative Analysis of Red Deer (*Cervus elaphus* L., 1758) Game Management in the Hunting Grounds of Ukraine and Germany (Bachelor's Qualification Thesis)*. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine.

This study identifies scientifically grounded directions for game management, as well as approaches to the rational use of game resources. Within the framework of a comparative analysis, the research examines methods of organizing game management, and the economic efficiency of red deer (*Cervus elaphus* L., 1758) harvesting—an animal of significant ecological, hunting, and economic value in both Ukraine and Germany. The study reveals the strengths of game management models in each country, defines effective management tools, and justifies recommendations for improving the efficiency of wildlife resource utilization in Ukraine through the lens of European experience.

The organizational framework of the analysis is based on official state statistical data, materials from the All-Ukrainian Association of Hunters and Users of Hunting Grounds, and the German Hunting Association (Deutscher Jagdverband), as well as results from field observations and experimental game species counts.

Keywords: game management, red deer (*Cervus elaphus*).

Tab. 15. Il. 12. Bibliographer: 41. Add. 1: il. 5.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ОЛЕНЯ ЛІСОВОГО (SERVUS ELAPHUS L., 1758)	9
1.1. Літературний огляд.....	9
1.2. Законодавче регулювання мисливської діяльності	13
РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	17
2.1. Об’єкт досліджень	17
2.2. Методика досліджень.....	26
2.3. Порівняння українських та німецьких методів досліджень.....	28
РОЗДІЛ 3 ОЦІНКА СТАНУ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ТА УПРАВЛІННЯ ПОПУЛЯЦІЄЮ ОЛЕНЯ ЛІСОВОГО (SERVUS ELAPHUS) В УКРАЇНІ ТА НІМЕЧЧИНІ.....	44
3.1. Оцінювання рівня розвитку мисливського господарства.....	44
3.2. Порівняльний огляд фактичної чисельності та щільності популяцій оленя лісового в контексті мисливської місткості угідь України і Німеччини.....	52
3.3. Особливості ведення мисливського господарства в Україні	54
3.4 Економічні аспекти функціонування мисливського господарства	56
3.5 Напрямки підвищення ефективності використання мисливських ресурсів в Україні з урахуванням європейського досвіду.....	59
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	70
ДОДАТКИ.....	74

ВСТУП

Актуальність теми. Як об'єкту мисливства, оленю лісовому (*Cervus elaphus* L., 1758) здавна приділяли увагу науковці, мисливствознавці, екологи та натуралісти. Вид має важливе значення як з екологічної, так і з економічної точки зору. У різних країнах, зокрема в Україні та Німеччині, сформувалися власні підходи до ведення мисливського господарства, спрямовані на забезпечення сталого використання популяцій цього виду. Попри значну кількість наукових праць, присвячених біології, екології та поведінці оленя лісового, порівняльний аналіз практики ведення мисливського господарства в різних країнах є малодослідженим.

У сучасних умовах, коли особливої ваги набувають питання збереження біорізноманіття, сталого природокористування та гармонізації господарської діяльності з природоохоронною, вивчення ефективних моделей ведення мисливського господарства на прикладі України та Німеччини є актуальним і своєчасним. Впровадження передового досвіду управління популяціями мисливських тварин сприятиме збереженню екосистем, охороні середовища існування диких тварин та забезпеченню біологічної рівноваги.

Мета і завдання досліджень. Метою дослідження є здійснення порівняльного аналізу особливостей ведення мисливського господарства на оленя лісового в угіддях України та Німеччини, на основі вивчення виробничого досвіду, нормативно-правових документів, екологічних умов та методів управління популяціями виду.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- проаналізувати сучасний стан популяцій оленя лісового в обраних угіддях України та Німеччини;
- охарактеризувати систему організації мисливського господарства у двох країнах;
- виявити подібності та відмінності у підходах до охорони, відтворення та використання оленя лісового;

– визначити напрями вдосконалення ведення мисливського господарства на основі передового досвіду.

Об’єкт і предмет дослідження. Об’єкт дослідження – популяції мисливського виду – оленя лісового (*Cervus elaphus* L., 1758) в угіддях України та Німеччини.

Предмет дослідження – організація та практика ведення мисливського господарства на оленя лісового в обраних мисливських господарствах України та Німеччини.

Методи дослідження. У дослідженні застосовувалися загальноприйняті лісівничо-біологічні, мисливсько-господарські методи, методи порівняльного аналізу, систематизації та узагальнення інформації, а також статистичні методи обробки даних.

Практичне значення одержаних результатів. Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення підходів до ведення мисливського господарства в Україні, зокрема при розробці стратегій управління популяціями оленя лісового. Узагальнення німецького досвіду дозволить адаптувати ефективні практики до вітчизняних умов, сприяти сталому використанню мисливських ресурсів та збереженню біорізноманіття.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВЕДЕННЯ МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ОЛЕНЯ ЛІСОВОГО (*CERVUS ELAPHUS L.*, 1758)

1.1 Літературний огляд

Мисливське господарство є важливою складовою природокористування, що поєднує екологічні, економічні та соціальні аспекти. Його основною метою є збереження та раціональне використання популяцій мисливських тварин, зокрема оленя лісового (*Cervus elaphus L.*, 1758). У сучасних умовах ведення мисливського господарства спрямоване не лише на регулювання чисельності тварин, але й на підтримку екосистемної рівноваги, запобігання деградації природних біотопів та впровадження принципів сталого використання природних ресурсів.

Управління популяціями мисливських видів здійснюється за допомогою різних методів, таких як лімітування відстрілу, регулювання доступу до угідь, контроль чисельності хижаків та покращення умов існування тварин. Одним із ключових завдань є підтримання оптимального співвідношення між чисельністю популяції та можливостями екосистеми, що дозволяє уникати перенаселення або надмірного скорочення чисельності виду.

Важливим аспектом мисливського господарства є використання мисливських угідь, яке може мати різні форми: ліцензоване спортивне полювання, ведення вольєрного господарства, розведення дичини та проведення науково-дослідних заходів. Раціональне використання угідь забезпечує збереження природних ландшафтів та біорізноманіття.

Популяція оленя лісового зазнає впливу різноманітних загроз, серед яких браконьєрство, знищення природних місць існування через вирубку лісів, зміни клімату, конкуренція з іншими видами та захворювання. Ефективне управління популяціями вимагає комплексного підходу, що включає науковий моніторинг, екологічне планування та міжнародну співпрацю.

У багатьох країнах світу, зокрема в Європі, діють програми сталого мисливства, які передбачають суворе регулювання полювання, впровадження заходів щодо збереження середовища існування та створення природоохоронних територій. Досвід таких країн, як Німеччина, може слугувати взірцем для вдосконалення мисливського господарства в Україні.

Аналіз вітчизняної літератури свідчить про комплексність підходу до ведення мисливського господарства на оленя лісового. Одним із ключових нормативних документів є Закон України "Про мисливське господарство та полювання" (2000), який визначає правові засади ведення мисливського господарства, регулює права і обов'язки мисливців, а також заходи щодо збереження популяції диких тварин (Бондаренко та ін., 2005). Крім того, важливе значення має "Настанова з упорядкування мисливських угідь" (Держкомлісгосп, 2002), яка містить рекомендації щодо організації та управління мисливськими угіддями.

Для ефективного управління популяцією оленя лісового необхідно проводити регулярний облік тварин. Практичні рекомендації щодо цього висвітлені в працях Бондаренка В. Д., Делегана І. В., Солов'я І. П., Рудишина М. П. (1989) та Делегана І.І. (2012). Основними методами обліку є слідовий метод, аеровізуальні спостереження та використання фотопасток.

Дослідження біологічних особливостей цього виду проводили Делеган І. В., Делеган І. І. (2005) та Гузій А. І., Іванюк І. Д., Кусік В. М., Хоєцький П. Б. (2017). Вони розглядають питання екології, харчової поведінки та сезонної міграції. Зокрема, Хоєцький П. Б. (1998) вивчав міграційні особливості козуль, які можуть бути застосовані й до управління популяцією оленя лісового.

Питання впорядкування мисливських угідь висвітлено у працях Грома М. М. (2003) та Дейнеки А. М. та Бурмаса В. Р. (2013). Важливим аспектом є створення кормових полів, водопоїв, а також регулювання чисельності інших видів, які можуть впливати на популяцію оленя.

Вовченко В. Ю., Домніч В. І., Малеванова М. О. (2005) провели комплексну оцінку діяльності користувачів мисливських угідь України,

аналізуючи ефективність ведення господарства, використання ресурсів та дотримання екологічних норм.

Трофейне полювання є складовою частиною мисливського господарства. Делеган, І.В, Делеган І.І, Луцк М.М (2015) та Делеган, І. І., Мазепа, В. Г., Хоєцький, П. Б. (2018) досліджували методи оцінки мисливських трофеїв, їх значення для економіки мисливських господарств та міжнародні стандарти сертифікації трофеїв.

Значну загрозу для популяції оленя лісового становить браконьєрство. Хоєцький П. Б. (2010) аналізує масштаби незаконного добування мисливських тварин та пропонує заходи з його запобігання, включаючи посилення контролю та покращення системи охорони мисливських угідь.

Сучасні тенденції розвитку мисливського господарства в Україні розглядаються у працях Шпарика Ю. С. та Коляджина І. Ф. (2020) та Делегана І. І. (2019). Вони підкреслюють важливість запозичення європейського досвіду ведення мисливського господарства, зокрема впровадження сучасних методів моніторингу та управління популяціями.

А.В. Домніч, С.Г. Охріменко, І.М. Свідунович (2014) та А.В. Домніч, А.Г. В'язовська (2013) дослідили вплив високої щільності копитних на екосистеми, зокрема на ґрунтові характеристики та зміни в рослинному покриві північного узбережжя Азовського моря. Вони також проаналізували чисельність і просторову динаміку популяцій оленячих на острові Хортиця, враховуючи вплив антропогенних факторів на їхнє існування.

Дослідження зарубіжних науковців присвячені благородному оленю (*Cervus elaphus* L.), охоплюють широкий спектр питань, включаючи його екологію, поведінку, використання середовища існування, а також особливості управління популяціями та мисливське господарство.

Біологія та поведінка цього виду розглядалися у працях Bützler W. (2001), де детально описано екологічні особливості, соціальну структуру та поведінку оленів. Clutton-Brock T.H., Guinness F.E. та Albon S.D. (1982) досліджували статеві відмінності у поведінці самців і самок, а Darling F.F. (1937) проаналізував

соціальну організацію стада. Mitchell B., Staines B.W. і Welch D. (1977) зосередили увагу на факторах, що визначають середовище існування благородного оленя в Шотландії, тоді як Schwarz R. (1973) розглядав вплив людської діяльності, зокрема ролі лісників і фермерів, на популяцію цього виду.

Питання управління популяціями та мисливського господарства також широко висвітлені в наукових дослідженнях. Deutsche Wildtier Stiftung (2010) запропонували сучасні підходи до управління популяціями оленів, а Fuhr E. (2019) аналізував методи полювання та їхній вплив на чисельність тварин. Pesch V. (2002) розглядав аргументи щодо полювання та його екологічні наслідки, а Schröder W., Wotschikowsky U. і Georgii B. (1984) досліджували ефективність різних способів контролю чисельності благородного оленя.

Використання середовища існування та вплив антропогенних чинників є ще однією важливою темою досліджень. Arnold W. (2005) вивчав, як зимові умови впливають на поведінку благородного оленя в Баварії, а Georgii B. і Wotschikowsky U. (2008) аналізували вплив дорожньої інфраструктури на міграційні маршрути тварин. Meichsner M., Herzog S., Schütz S. і Brinkmann G. (2013) розглядали адаптацію благородного оленя до змінених ландшафтів після військового використання територій, тоді як Reck H. і Huckauf A. (2010) досліджували вплив великих копитних на біологічне різноманіття лісових екосистем. Stöcker B. (2013) описав роль благородного оленя у формуванні лісових ландшафтів і їхній вплив на рослинний покрив.

Загальні узагальнюючі праці також відіграють значну роль у вивченні цього виду. ArGe Reck (2009) підготували комплексний огляд стану популяцій благородного оленя та їхнього значення для біорізноманіття, а Georgii B. (2021) досліджував еволюцію цього виду та його роль у сучасних екосистемах. Wagenknecht E. (2000) представив детальний аналіз біології, екології та управління популяціями благородного оленя. Vertram Georgii у своїй роботі «Rothirsch wohin?» розглядав майбутнє управління популяціями цього виду, їхню адаптацію до змін клімату та вплив антропогенних факторів.

Ці дослідження створюють всебічну картину екології, поведінки, середовища існування, методів управління та впливу людини на благородного оленя, що має велике значення для його збереження та сталого використання в мисливському господарстві.

1.2 Законодавче регулювання мисливської діяльності

Законодавче регулювання мисливського господарства є важливою складовою раціонального використання природних ресурсів, охорони біорізноманіття та контролю за чисельністю мисливських тварин. Кожна країна формує власну систему правових норм, виходячи з історичних традицій, природно-кліматичних умов та екологічної ситуації.

В Україні мисливське господарство регулюється Законом України «Про мисливське господарство та полювання» (2000 р.) та Лісовим кодексом України (1994 р.), які визначають правові засади використання мисливських угідь, ведення мисливського господарства, права та обов'язки мисливців. Водночас у Німеччині мисливську діяльність регулює Федеральний закон про полювання (Bundesjagdgesetz, 1976 р.), а також регіональні закони земель, що забезпечують гнучкість у врегулюванні місцевих особливостей ведення мисливського господарства.

Відмінності між Україною та Німеччиною простежуються в системі управління, контролю за мисливськими угіддями, механізмах відшкодування збитків, вимогах до полювання та рівні відповідальності мисливців. Німецька система більш структурована, суворо контрольована та орієнтована на екологічну рівновагу, тоді як в Україні існують проблеми з правозастосуванням та контролем за використанням мисливських ресурсів. Порівняння законодавчої бази двох країн дозволяє оцінити переваги та недоліки кожної моделі та визначити потенційні напрямки для вдосконалення мисливського господарства в Україні.

Таблиця 1. 1

**Порівняльний аналіз законодавчої бази та практики ведення
мисливського господарства України та Німеччини**

№	Критерій	Україна	Німеччина
1.	Площа мисливських угідь	Близько 39 млн га	Близько 32 млн га
2.	Відносини регулюються законом	Закон України "Про мисливське господарство та полювання" 22.02.2000р., Лісовий кодекс 21.01.94р., Кримінальний кодекс	Федеральний закон про полювання (Bundesjagdgesetz) з 29.09.76 р.(з подальшими змінами та оновленнями на рівні федеральних земель). та земельні закони
3.	Спеціальні уповноважені органи	Державне агентство лісових ресурсів, Міністерство охорони довкілля	Федеральне міністерство продовольства та сільського господарства (BMEL), органи земель
4.	Мисливські тварини	Олені, лосі, кабани, зайці, лисиці, качки, фазани	Олені, кабани, зайці, фазани, лисиці, муфлони, козулі
5.	Мисливські угіддя надаються у	Постійне користування або тимчасову оренду	У довгострокову оренду (9–12 років)
6.	Низовий мисливський комітет	Обласні та районні мисливські ради	Мисливські громади (Jagdgenossenschaften)
7.	Національна спілка мисливців поділяється на	Обласні та районні організації	Федеральний союз мисливців (DJV) та земельні спілки
8.	Оренда угідь	Дозволяється, терміни різні, часто до 15 років	Обов'язкова для ведення мисливського господарства, термін 9–12 років
9.	Для здійснення полювання необхідно мати	Посвідчення мисливця, контрольну картку обліку добутої дичини, дозвіл на зброю	Мисливський квиток (Jagdkarte), дозвіл на зброю, страхування
10.	Мисливцю належить безкоштовно	Добута дичина, якщо немає обмежень	Частина добутої дичини в орендованих угіддях
11.	Механізм відшкодування збитків	Через суд або угоди з користувачами угідь	Відшкодовується мисливськими громадами за завдану дичиною шкоду
12.	Особливості правозастосування	Контроль здійснюють лісові інспектори та поліція	Жорстке регулювання, мисливські інспектори та поліція

Аналіз законодавчої бази та практики ведення мисливського господарства в Україні та Німеччині виявив значні відмінності між цими країнами. Україна має більшу площу мисливських угідь, проте система їх використання є менш ефективною через слабкий контроль та регулювання. У Німеччині мисливське господарство більш структуроване, а система управління мисливськими угіддями базується на довгостроковій оренді, що забезпечує стабільність і стратегічне планування.

Законодавство України та Німеччини відрізняється не лише рівнем деталізації, а й підходом до регулювання полювання. В Україні мисливська діяльність регулюється загальнодержавними законами, тоді як у Німеччині, окрім федерального законодавства, кожна земля має власні норми, що дозволяє ефективніше враховувати місцеві особливості. Контроль за мисливською діяльністю в Німеччині здійснюється більш суворо, оскільки цим займаються як державні, так і місцеві органи влади, що мінімізує випадки браконьєрства.

Щодо організації мисливських господарств, у Німеччині існує чітко визначена система низових мисливських громад, які мають широкі повноваження щодо управління популяцією тварин, відшкодування збитків та контролю за мисливськими угіддями. В Україні аналогічні органи мають значно менший вплив. Також у Німеччині оренда угідь є обов'язковою умовою для ведення мисливського господарства, що дозволяє краще контролювати чисельність мисливських тварин та підтримувати баланс екосистеми. В Україні цей процес менш формалізований, що призводить до неефективного використання ресурсів.

Вимоги до полювання в Німеччині є суворішими: необхідно мати спеціальний мисливський квиток, дозвіл на зброю та страховку. В Україні система допуску до полювання є дещо простішою. Крім того, механізм розподілу добутої дичини у Німеччині передбачає, що мисливець не завжди отримує всю впольовану здобич, оскільки частина її йде на продаж або розподіл між членами мисливських громад. В Україні ж мисливець має більше прав на впольовану дичину.

Важливим аспектом є механізм відшкодування збитків, заподіяних дикими тваринами. У Німеччині це питання вирішується чітко регламентованими процедурами, тоді як в Україні процес відшкодування відбувається через суд або приватні домовленості, що ускладнює ефективне управління мисливським господарством. Крім того, правозастосування у сфері мисливства в Україні є менш ефективним через проблеми з контролем та корупцією, тоді як у Німеччині працює розгалужена система інспекцій та поліцейного нагляду.

Загалом, німецька система мисливського господарства є більш регульованою, контрольованою та орієнтованою на довгострокову перспективу, тоді як в Україні система потребує глибоких реформ для забезпечення сталого розвитку мисливського господарства, боротьби з браконьєрством і більш ефективного управління природними ресурсами.

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Об'єкт досліджень

Об'єкт дослідження – популяція мисливського виду – оленя лісового [звичайного, благородного] (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758).

Предмет дослідження – особливості ведення мисливського господарства в угіддях України та Німеччини.

Систематика оленя лісового (*Cervus elaphus* L., 1758):

Царство: Тварини (Animalia)

Тип: Хордові (Chordata)

Клас: Ссавці (Mammalia)

Ряд: Оленеподібні (Artiodactyla)

Родина: Оленеві (Cervidae)

Рід: Олень (*Cervus*)

Вид: Олень лісовий (*Cervus elaphus*)

Олень лісовий, або благородний олень, є одним із найбільших представників родини оленевих. Він поширений у Європі, Азії та Північній Африці, мешкає у лісах, лісостепах і гірських районах. Олені демонструють високу екологічну адаптивність, і хоча б один їхній вид зустрічається практично в усіх природних зонах – від густих тропічних лісів у низинах до високогірних лісових масивів, що підіймаються понад 5000 метрів над рівнем моря.

Таблиця 2.1

Характеристика благородного оленя (*Cervus elaphus*)

(В. Georgii, 2022)

Параметр	Значення
1	2
Вид	Благородний олень (<i>Cervus elaphus</i>)
Родина	Оленеві (<i>Cervidae</i>)
Самці (♂, від 3-го року)	Олень

Продовження Табл. 2.1

1	2
Самки (♀, від 3-го року)	Самки без рогів (множина: "kahl" = безрогі), особина або стара самка
Молоді особини (2-й рік)	Шпильковий олень (самець), молода самка
Оленята (1-й рік)	Олень-малець (самець), молоде теля (самка)
Довжина тіла (від голови до хвоста)	180–210 см
Висота в холці	120 см (молоді особини) – 150 см (дорослі самці)
Маса тіла	До 100 кг (молоді особини), до 235 кг (дорослі самці)
Забарвлення шерсті	Рудувато-коричневе (влітку) – сіро-коричневе (взимку)
Голосові сигнали	Шлюбний рев (самці), гавкаючий сигнал тривоги (♂ і ♀), закличний крик (♀)
Статева зрілість	Від 5 місяців до 3 років
Максимальний вік	20–25 років
Спосіб життя	Поодинокі, у материнських групах або в стаді (залежно від сезону)
Шлюбний період (гон)	Вересень – середина жовтня (регіонально змінюється)
Тривалість вагітності	≈ 8,5 місяців
Час народження потомства	Середина травня – середина червня
Кількість дитинчат	1, рідко 2

Олені є однією з найуспішніших груп ссавців у світі. Популяції багатьох видів оленів знаходяться під великою загрозою через скорочення ареалів існування, особливо в тропіках, у той час як популяції інших видів оленів стабільні або навіть зростають (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Рівень загрози для видів оленів відповідно до червоного списку зникнення видів оленів МСОП - 2020¹

Вид оленя (Hirschart)	Ареал проживання	Статус
1	2	
Rothirsch (Cervus elaphus)	Європа	▲
Reh (Capreolus capreolus)	Європа	▲
Wapiti (Cervus canadensis)	Канада	▲

¹ IUCN RED Data List.

Продовження Табл. 2.2

Elch (<i>Alces alces</i>)	Циркумполярний	▲
Sikahirsch (<i>Cervus nippon</i>)	Східна Азія	▲
Bucharahirsch (<i>Cervus hanglu</i>)	Центральна Азія	▲
Persischer Damhirsch (<i>Dama mesopotamica</i>)	Близький Схід	▲
Damhirsch (<i>Dama dama</i>)	Європа, Близький Схід	▲
Weißwedelhirsch (<i>Odocoileus virginianus</i>)	Північна, Центральна та Південна Америка	▲
Maultierhirsch (<i>Odocoileus hemionus</i>)	Західна Північна Америка	▲
Bawean-Hirsch (<i>Axis kuhli</i>)	Острів Бавеан	▲
Rentier (<i>Rangifer tarandus</i>)	Циркумполярний	▼
Sibirisches Reh (<i>Capreolus pygargus</i>)	Від Уралу до Китаю	▼
Schopfhirsch (<i>Elaphodus cephalophus</i>)	Китай, Тибет, М'янма	▼
Calamianhirsch (<i>Axis calamianensis</i>)	Острови Каламіан (Філіппіни)	▼
Schweinhirsch (<i>Axis porcinus</i>)	Південно-Східна Азія	▼
Sambarhirsch (<i>Rusa unicolor</i>)	Південна та Південно-Східна Азія	▼
Prinz-Alfred-Hirsch (<i>Rusa alfredi</i>)	Філіппіни	▼
Mähnenhirsch (<i>Rusa timorensis</i>)	Південно-Східні острови	▼
Philippinenhirsch (<i>Rusa marianna</i>)	Філіппінські острови (Лусон, Мінданао, Басілан)	▼
Barasingahirsch (<i>Rucervus eldii</i>)	М'янма	▼
Wasserreh (<i>Hydropotes inermis</i>)	Східна Азія	▼
Huemul (<i>Hippocamelus antisensis</i>)	Північні Анди	▼
Südandenhirsch (<i>Hippocamelus bisulcus</i>)	Чилі	▼
Pudu (<i>Pudu puda</i>)	Колумбія, Перу, Еквадор	▼
Sumpfhirsch (<i>Blastocerus dichotomus</i>)	Південна Америка	▼
Pampashirsch (<i>Ozotoceros bezoarticus</i>)	Південна Америка	▼
Muntjak (<i>Muntiacus spec.</i>)	Південно-Східна Азія, Індонезійські острови	?
Axishirsch (<i>Axis axis</i>)	Індія, Непал, Шрі-Ланка	?
Weißlippenhirsch (<i>Cervus albirostris</i>)	Тибетське нагір'я (до 5100 м)	?
Spießhirsch (<i>Mazama spec.</i>)	Ліси Центральної та Південної Америки	?

- ▲ – популяція зростає
- ▼ – популяція скорочується
- ? – статус невідомий

Усі філогенетичні аналізи, засновані на анатомії чи молекулярній генетиці, привели до поділу родини оленів на дві великі монофілетичні групи: телеметакарпальний (справжній олень, *Capreolinae*) і плезіометакарпальний (справжній олень, *Cervinae*) види оленів (рис. 2.1).

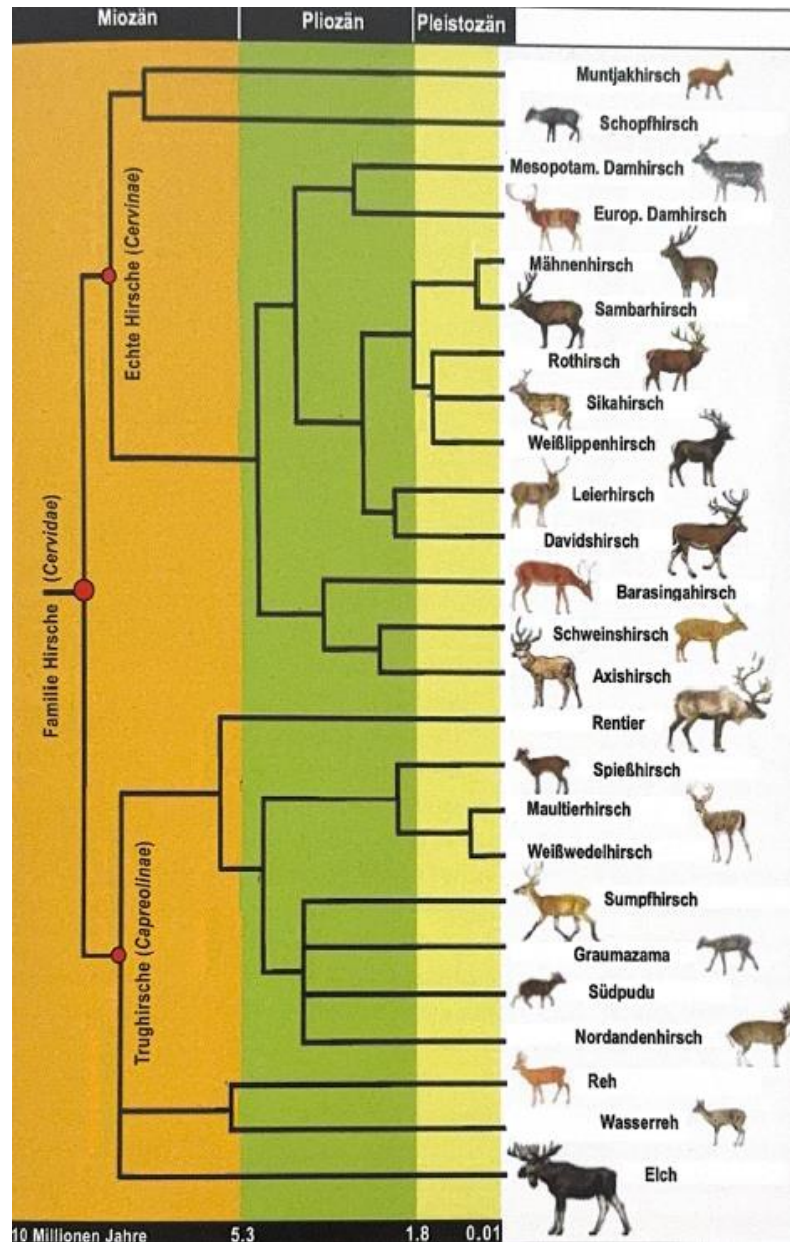


Рис. 2.1 Сучасно прийняте родовідне дерево родини оленевих на прикладі вибраних видів

Примітка: червоні точки позначають спільних, але поки що не підтверджених викопними рештками предків, до яких ведуть обидві групи – справжніх оленів та оленів-обманщиків.

Джерело: Gilbert et al., 2006

Цей підрозділ також проявляється в будові кінцівок: олені ходять як спереду, так і ззаду на 3-му та 4-му пальцях, середні кістки яких зрощені між собою, утворюючи так звану гарматну кістку, над якою розташована п'ята, а нижче — суглоби інших пальців. У справжнього оленя 2-й і 3-й пальці існують

лише у вигляді зачатків біля п'яти і пальців (рис. 2.2), у несправжнього оленя лише біля пальців. Рудементи пальців ніг більше не торкаються землі. Однак на початкових ембріональних стадіях оленів усі п'ять пальців на ногах або руках ще сформовані.

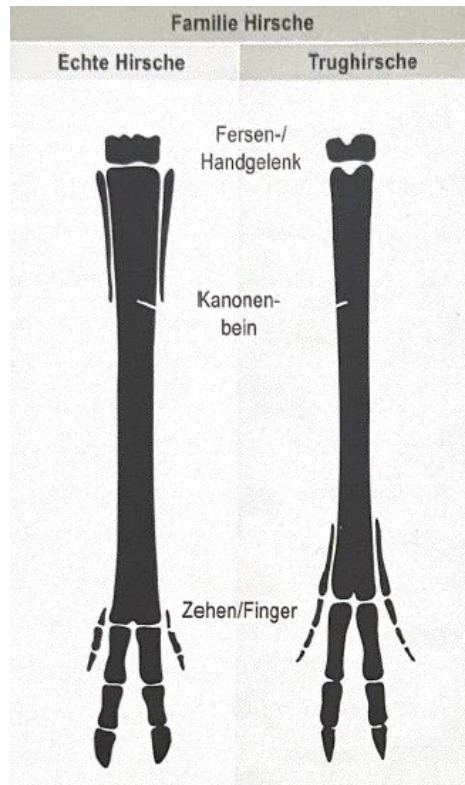


Рис. 2.2 Різниця між справжнім та несправжнім оленем за анатомічними особливостями

Джерело: diejagd.com

У подальшому ембріональному розвитку спеціальний перемикач у центральному генному перемиканні спрямовує розвиток до парного кігтевого скелета, так званих парнокопитних. Згідно з молекулярно-генетичними дослідженнями, поділ оленів на дві підродини відбувся у верхньому міоцені³, тобто приблизно 9 мільйонів років тому. Цей поділ клану можна також підтвердити розвитком анатомії внутрішнього вуха та вокалізацією різних видів оленів.

Оленові, як і корови, є жуйними парнокопитними. Це значно полегшило їхню еволюційну адаптацію до найрізноманітніших середовищ існування, оскільки вони можуть споживати велику кількість їжі (листя, трави та трави), а потім переробляти її, тобто жувати, спокійно в укритті. Це також дозволяє їм жити в лісових екосистемах, де мало їжі, особливо на землі (через тінь, яку створюють дерева). Майже вся щоденна активність використовується для прийому їжі та обробка, при цьому остання також служить відпочинком. Фази сну зазвичай дуже короткі і не дуже часті, ймовірно тому, що тварини пристосовані постійно бути насторожі від хижаків. Крім типових майже для всіх видів оленів рогів, для оленів характерна також відсутність жовчного міхура.

У Європі благородний олень зустрічається у всіх країнах, включаючи південну Швецію та південну Норвегію. У Великій Британії, де проживає найбільша популяція благородного оленя в Європі (приблизно 350 000 тварин), він зосереджений у Шотландії.

Генетично в Європі можна виділити дві лінії: західну лінію, поширення якої простягається від Іспанії через Францію та північну частину Центральної Європи до Великої Британії, Скандинавії та частини Східної Європи; східний, який включає Балкани та частини Центральної та Східної Європи, і ізолюваний третій з корсиканським і сардинським благородним оленем (*C. e. corsicanus*), які утворюють генетичну одиницю з північноафриканським берберійським оленем (*C. e. barbaraus*).



Рис. 2.3 Шляхи розповсюдження різних видів благородних оленів у Європі та Азії

За даними Німецького фонду дикої природи, всього в Німеччині налічується понад 200 тисяч благородних оленів. Зустрічається у всіх федеральних землях, крім Бремена. Тварини поширені в федеральних землях приблизно в 140 нерівномірно розподілених окремих територіях благородного оленя (або районах благородного оленя), розміри яких коливаються від 30 до 3000 км². Райони благородного оленя рідко відповідають вимогам великого простору та середовища проживання видів тварин. Навіть більші з них не дуже придатні в цьому відношенні, якщо велика частина їх не складається з лісів, сприятливих для благородного оленя, два або більше з них розташовані близько один до одного, або існує контакт з популяціями благородного оленя в наших сусідніх країнах (наприклад, у Баварських Альпах в Австрії).

Більшість ділянок благородного оленя зазвичай є державними лісами, оточеними кільцем комунальних, а іноді ізольованих приватних мисливських угідь. У чверті лісів Німеччини і значною мірою в багатьох районах благородного оленя є ялиновий ліс, який зовсім не підходить як середовище існування для цього виду.

Сьогодні в Німеччині проживає близько 200 000 благородних оленів і 82 мільйони людей. Тобто на 10 км² в нашій місцевості проживає в середньому 2300 осіб, але лише 5 оленів.²

Сильна фрагментація популяції німецького благородного оленя (однак ситуація не відрізняється в багатьох сусідніх країнах) є мізерним залишком раніше широкого поширення виду в Німеччині та Центральній Європі. У результаті благородний олень втратив близько 90 відсотків свого початкового ареалу. У Німеччині він зустрічається лише на 23 відсотках території країни.

² Deutschen Wildtier Stiftung

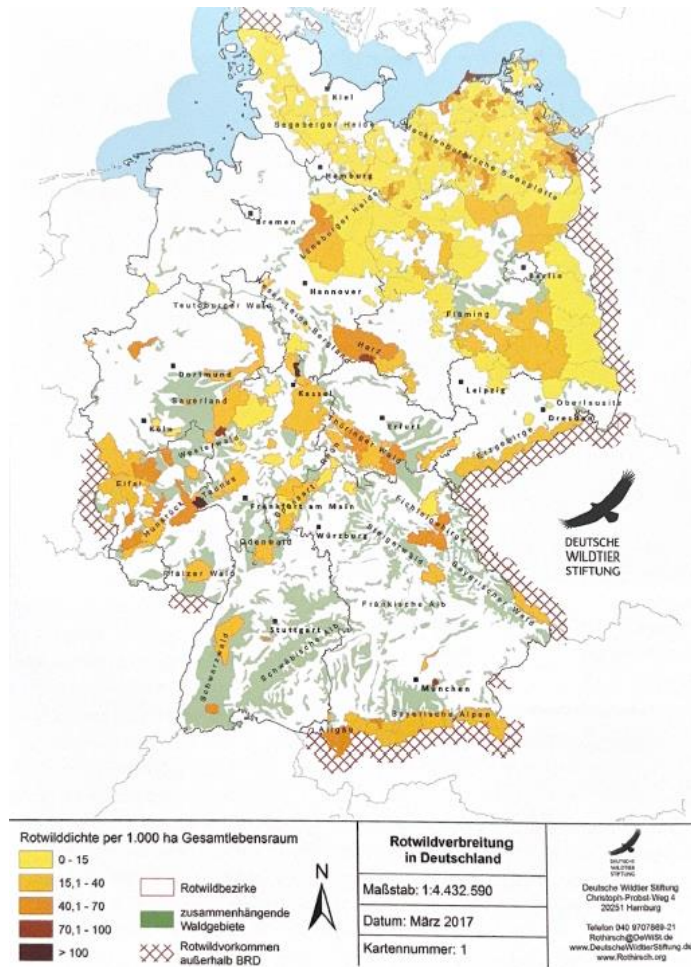


Рис. 2.4 Райони благородного оленя³

Примітка:

Позначення	Масштаб
Області поширення благородного оленя (червоні зони)	1:4 432 590
Суцільні лісові масиви (зелений колір)	
Популяції благородного оленя за межами Німеччини (червона штриховка)	

Благородний олень (*Cervus elaphus*) — один із найцінніших представників української фауни, який відіграє важливу роль у природних екосистемах. Його ареал охоплює різні регіони країни, проте чисельність популяцій є нерівномірною. Найбільше особин мешкає в Карпатах, Криму та південних областях, тоді як у центральній і північній частині України цей вид зустрічається рідко. Аналіз сучасного поширення благородного оленя дозволяє оцінити стан його популяцій, виявити основні загрози та розробити ефективні заходи для збереження цього виду.

³ Deutschen Wildtier Stiftung, erarbeitet von Ulrich Wotschikowsky und Monika Kern



Рис. 2.5 Ареал Благородний олень на території України⁴

В Україні нараховується 16 605 особин благородного оленя (станом на 2021р). Внаслідок війни актуальні статистичні дані про популяцію благородного оленя в Україні відсутні, тому наразі загальна кількість оленів залишається невизначеною.

Основні популяції зосереджені в західних регіонах, Карпатах, Криму та півдні. Найбільша чисельність зафіксована у Криму (14.8%, 2464 особини), Закарпатській області (14%, 2320 особин), Львівській області (10.5%, 1740 особин) та Одеській області (10.3%, 1709 особин). Найнижча чисельність у центральних та північних регіонах, зокрема у Кропивницькій (0.3%, 44 особини), Черкаській (0.7%, 117 особин), Полтавській (0.8%, 140 особин) та Чернігівській (1%, 158 особин) областях. У деяких регіонах, таких як Хмельницька область (0.2%, 28 особин) та Вінницька область (0.2%, 38 особин), популяції майже відсутні.

Західні області та Карпати забезпечують оптимальні природні умови (ліси, гірська місцевість, мінімальний антропогенний вплив). Висока чисельність у

⁴ Смаголь В. Н. Стан популяцій оленів в Україні. Проблеми та шляхи їх врегулювання // Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції “Європейський досвід і перспективи розвитку оленярства та ведення вольєрного мисливського господарства в Україні”. – Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України.

Криму та на півдні може пояснюватися природоохоронними заходами та наявністю заповідників. Низька чисельність у центральних та північних регіонах може бути наслідком інтенсивного сільського господарства, вирубки лісів та браконьєрства.

Благородний олень переважно мешкає у західних, південних та гірських регіонах України, уникаючи центральних та північних областей. Для збільшення його чисельності у малозаселених регіонах необхідні заповідні програми та відновлення природного середовища.

2.2. Методика досліджень

Методи дослідження – загальноприйняті лісівничо-біологічні та мисливсько-господарські методи, а також методи порівняльного аналізу й статистичної обробки даних.

Ведення мисливського господарства базується на ефективному моніторингу популяцій диких тварин, що передбачає використання сучасних методик обліку чисельності, аналізу екологічного стану угідь і впливу господарської діяльності. Найактуальнішими методами є:

1. Маршрутний облік слідів на снігу. Цей метод застосовується в зимовий період для визначення чисельності копитних і хижаків. Суть полягає в реєстрації слідів тварин, що перетинають визначений маршрут. Вибирається постійний маршрут фіксованої довжини та ширини. Після свіжого снігопаду (або за певний період) фіксується кількість слідів тварин. Використовується коригуючий коефіцієнт для перерахунку на всю територію. Перевагами цього методу є: простота, економічність та отримання оперативних даних. Недоліками цього методу є врахування метеорологічних умов. Також цей метод не дає точного вікового чи статевого складу популяції.

2. Метод шумового прогону (лінійного обліку). Група обліковців прочісує територію, виганяючи тварин у напрямку спостерігачів, які їх реєструють. Обирається ділянка угідь. Організовується група, що проходить через територію

в один напрямок. Фіксується кількість, вид, стать та вік тварин. Перевагою є отримання реальних даних щодо щільності популяції, з урахуванням статевовікового складу. Недоліками є висока трудомісткість та вирогідність дворазового реєстрування тих самих тварин.

3. Метод дистанційного моніторингу за допомогою фотопасток. Автоматичні камери встановлюються в угіддях і фіксують появу тварин у режимі реального часу. Обираються ключові точки: стежки, годівниці, водопої. Камери встановлюються з урахуванням оптимального огляду. Аналізуються знімки за певний період, використовується програмне забезпечення для підрахунку особин. Переваги: висока точність та постійний моніторинг; мінімальний вплив людського фактора. Недоліки: висока вартість обладнання; не завжди дає змогу визначити чисельність популяції точно.

4. Авіаційний та дронний облік. Використовується повітряна зйомка для оцінки чисельності тварин у відкритих ландшафтах. Маршрут польоту планується так, щоб покрити максимальну площу. Використовуються тепловізійні або високочутливі камери. Отримані дані аналізуються за допомогою комп'ютерних програм. Перевагами є велика площа покриття та незалежність від погодних умов (тепловізори працюють навіть уночі). Недоліки: висока вартість та необхідність залучення кваліфікованих спеціалістів.

5. Генетичний аналіз (ДНК-моніторинг). Досліджуються зразки шерсті, екскрементів або тканин тварин для визначення чисельності та структури популяції. Збираються біологічні зразки. У лабораторних умовах аналізується ДНК. Отримані результати використовуються для оцінки генетичного різноманіття та розрахунку чисельності тварин. Це найбільш точний метод визначення популяцій, який дозволяє аналізувати міграційні потоки та гібридизацію. Зворотня сторона це висока вартість та необхідність спеціального обладнання.

6. Метод дистанційного GPS-моніторингу (радіотелеметрія). На тварин встановлюються нашійники з GPS-передавачами для відстеження їх переміщення. Ловляться окремі особини, яким надягають GPS-нашійники.

Передавачі передають дані про місцезнаходження та активність. Дані обробляються в реальному часі. Цей метод дозволяє отримувати точні відомості про міграцію та екологію виду, надає можливість довготривалого спостереження. Недоліками є висока вартість та не всі тварини піддаються такому способу моніторингу.

2.3. Порівняння українських та німецьких методів дослідження

Сучасні методи обліку диких тварин і ведення мисливського господарства дозволяють отримувати точні дані про популяції, їх чисельність, міграції та поведінкові особливості. Найефективнішими є методи, які поєднують традиційні способи (маршрутний облік, шумовий прогін) із новітніми технологіями (фотопастки, GPS-моніторинг, дроневе спостереження). Використання комплексного підходу дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо сталого ведення мисливського господарства.

Облік диких тварин та оцінка ефективності ведення мисливського господарства в Україні ґрунтуються на багаторічних наукових дослідженнях, проведених кафедрою лісівництва Національного лісотехнічного університету України, а також на нормативно-правових актах, зокрема «Настанові з упорядкування мисливських угідь» (Держкомлісгосп, 2002), а саме:

1. Метод маршрутного обліку за слідами на снігу. Даний метод активно використовувався в дослідженнях Бондаренка (1998, 2002), Делегана (1994, 2012), Грома (2003) та інших.

2. Метод пробних площ. Даний метод описаний у працях Бондаренка, Делегана, Соловія та Рудишина (1989).

3. Метод шумового прогону (лінійного обліку). Даний метод активно застосовувався в дослідженнях Бондаренка, Делегана, Татарінова, Лисенка та Чернявського (1993).

4. Використання даних державної статистичної звітності (форма 2-тп «Мисливство»). Даний підхід застосовувався у дослідженнях Загороднюка (2002).

Аналіз ведення мисливського господарства в Україні базується на «Настанові з упорядкування мисливських угідь», затвердженій Держкомлісгоспом у 2002 р. Цей документ визначає порядок регулювання чисельності мисливських видів, встановлення норм їх добування та заходи щодо покращення умов існування.

Українські методики обліку диких тварин та оцінки ведення мисливського господарства базуються на поєднанні традиційних підходів (маршрутний облік, шумовий прогін) із сучасними науковими підходами (генетичний аналіз, використання фотопасток). Однак, в умовах війни в Україні мисливське господарство зазнало значних викликів. Частина угідь перебуває в зонах бойових дій або тимчасової окупації, що унеможлиблює проведення традиційних методів обліку. Крім того, бойові дії спричинили масове переміщення фауни, що ускладнює оцінку динаміки популяцій. Знищення природних біотопів, забруднення територій боєприпасами та мінування мисливських угідь створюють серйозні загрози для дикої фауни.

Наразі актуальним є посилення природоохоронних заходів та розробка стратегій з відновлення мисливських угідь після завершення бойових дій.

Попри труднощі, збереження популяцій диких тварин та розвиток сталого мисливського господарства мають залишатися пріоритетом для України, оскільки вони є важливим елементом екологічного балансу та біорізноманіття країни.

У Німеччині сучасні методи моніторингу диких тварин поєднують технологічні інновації, генетичний аналіз та класичні екологічні підходи.

Одним із найбільш ефективних методів є відстеження переміщень тварин за допомогою мініатюрних передавачів, який активно використовується Інститутом поведінки тварин ім. Макса Планка під керівництвом професора Мартіна Вікельскі. Цей метод дає змогу не лише аналізувати сезонні міграції, а

й виявляти потенційні екологічні загрози та навіть прогнозувати природні катаклізми.

Генетичний моніторинг популяцій широко застосовується у Центрі генетики дикої природи Сенкенбергського товариства досліджень природи. Дослідники цього центру використовують молекулярно-генетичні методи для аналізу біорізноманіття та відстеження змін у популяціях вовків, рисей і видр. Метабаркодинг та ДНК-аналіз слідів діяльності тварин у природі дозволяють оцінювати екологічний стан середовища та вчасно реагувати на зміни. Метабаркодинг (metabarcoding) використовується для ідентифікації видів у зразках навколишнього середовища за допомогою аналізу коротких ділянок ДНК (так званих "штрихкодів ДНК").

Інший важливий напрямок – застосування штучного інтелекту у фотомоніторингу. Вільям Менц із Технічного університету Ільменау розробив фотопастки з алгоритмами автоматичного розпізнавання видів, що значно покращує ефективність збору даних у мисливських угіддях та на природоохоронних територіях.

У сфері лісового господарства активно використовують екологічну генетику для оцінки впливу копитних на рослинні угруповання. Дослідницька група доктора Хайке Лізебах з Інституту лісової генетики імені Юліуса Кюна застосовує метабаркодинг для визначення раціону диких тварин за залишками їхнього калу. Це дає змогу точно оцінити вплив оленя лісового на лісові екосистеми та вдосконалити заходи щодо управління його популяцією.

Поєднання цих методів забезпечує комплексний підхід до моніторингу диких тварин у Німеччині. Завдяки інноваційним технологіям та генетичним дослідженням стало можливим не лише відстежувати чисельність популяцій, а й прогнозувати їхній вплив на екосистеми, що має велике значення для ведення мисливського господарства та збереження біорізноманіття.

На наш погляд, різниця між методами українських і німецьких вчених у дослідженні популяцій диких тварин та веденні мисливського господарства

полягає в підходах, рівні технологічного забезпечення та методах збору й аналізу даних, а саме:

1. Технологічний рівень і методи моніторингу.

Українські вчені традиційно використовують класичні облікові методи – маршрутний облік за слідами на снігу, вибіркові візуальні спостереження, аналіз трофеїв, облік за слідами життєдіяльності (екскрементами, лежанками, пошкодженими рослинами). Дані беруться переважно шляхом польових досліджень та статистичної звітності (форма 2-тп «Мисливство»).

Німецькі вчені застосовують сучасні технології: фотопастки з алгоритмами розпізнавання тварин, GPS-трекери для дослідження міграцій, аналіз ДНК (генетичний моніторинг), а також штучний інтелект для обробки даних.

2. Аналіз впливу на екосистему

В Україні основна увага приділяється кількісному обліку популяцій та оцінці ресурсів мисливських угідь. Дослідження спрямовані на визначення чисельності видів, регулювання добування та підтримання оптимальної структури популяцій.

У Німеччині дослідження включають екологічну генетику, визначення трофічних зв'язків та оцінку впливу копитних на рослинні угруповання. Використовується метабаркодинг калу для аналізу раціону та оцінки ролі тварин у лісових екосистемах.

3. Регулювання чисельності

В Україні популяції контролюються переважно за допомогою ліцензованого відстрілу та регламентованих норм добування відповідно до «Настанови з упорядкування мисливських угідь» (Держкомлісгосп, 2002).

У Німеччині акцент робиться на адаптивне управління популяціями з урахуванням екологічних факторів. Застосовується вибірковий контроль чисельності залежно від впливу на лісові екосистеми.

У Німеччині існує широка мережа наукових інститутів (Інститут поведінки тварин ім. Макса Планка, Сенкенберзьке товариство досліджень природи), що

регулярно оновлюють підходи відповідно до сучасних досліджень та екологічних викликів.

Можна зробити висновки, що українські методи більш традиційні та статистично орієнтовані, тоді як німецькі – високотехнологічні, екосистемно-орієнтовані та інтегрують новітні досягнення в генетиці й цифрових технологіях. Це дозволяє німецьким науковцям отримувати точніші дані та ефективніше регулювати популяції з урахуванням довгострокового впливу на довкілля.

Нами було проаналізовано та порівнено методи визначення оптимальної чисельності в Україні та Німеччині. Результати нашого аналізу наведено у Табл. 2.3.

Таблиця 2.3

**Порівняння методів визначення оптимальної чисельності дичини в
Україні та Німеччині**

Критерій	Україна	Німеччина
Основні методи	Маршрутний облік, аналіз добутої дичини, оцінка кормової бази	Фотопастки, GPS-трекери, генетичний моніторинг
Технологічне забезпечення	Переважно традиційні методи	Сучасні цифрові технології та аналіз ДНК
Врахування екологічного впливу	Оцінка пошкодження рослинності	Комплексне екосистемне оцінювання
Основні нормативи	Нормативна чисельність відповідно до продуктивності угідь	Динамічне управління популяціями з урахуванням довгострокового впливу

Українські методи більш статистично-орієнтовані, базуються на обліку слідів, добутої дичини та кормової бази. Німецькі підходи використовують високотехнологічні засоби моніторингу, які дозволяють отримати більш точні дані про чисельність, екологічний вплив та просторову динаміку популяцій.

Оцінка шкоди, завданої лісовому господарству дикими копитними (зокрема, оленем лісовим *Cervus elaphus*), є важливою складовою ведення мисливського та лісового господарства. Українські та німецькі підходи до цього

питання суттєво відрізняються як за методикою обліку пошкоджень, так і за заходами регулювання чисельності тварин.

Особливості українського підходу:

- базується на емпіричних польових дослідженнях;
- вимагає великої кількості фахівців для оцінки пошкоджень;
- потребує системного оновлення методології з урахуванням новітніх технологій.

Особливості німецького підходу:

- використовує високоточні технології (дрони, GIS, генетичний аналіз);
- орієнтується на запобігання проблемі шляхом регулювання популяції;
- більш комплексний, оскільки враховує динаміку змін у лісових екосистемах.

Порівняння методів оцінки нанесених шкод лісовому господарству в Україні та Німеччині наведено у Табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Порівняння методів оцінки нанесених шкод лісовому господарству в Україні та Німеччині

Критерій	Україна	Німеччина
Основний метод	Візуальний облік пошкоджень, метод пробних площ	Ландшафтний моніторинг, дрони, GIS-аналіз
Облік кормової бази	Оцінка підліску та доступних кормів	Метабаркодинг калу, аналіз змін рослинного покриву
Технологічне забезпечення	Мінімальне, переважно ручні методи	Використання дронів, супутникових даних, геоінформаційних систем
Масштабність досліджень	Локальні оцінки окремих угідь	Глобальний підхід на рівні регіонів і країни
Оновлення методик	Обмежене, базується на традиційних підходах	Постійне вдосконалення, використання цифрових технологій
Запобіжні заходи	Контроль чисельності через сезонне полювання	Динамічне управління популяціями відповідно до екологічного впливу

Український підхід до оцінки шкоди від копитних є більш традиційним та базується на візуальних обстеженнях, тоді як у Німеччині застосовують сучасні технологічні рішення, які дозволяють отримати більш точні дані про рівень пошкоджень. Водночас українська система обліку потребує оновлення шляхом впровадження GIS-моніторингу, дронів та супутникових даних, що значно покращило б точність оцінки впливу оленя на лісові екосистеми.

Регулювання чисельності популяції оленя лісового (*Cervus elaphus*) є важливим завданням мисливського та лісового господарства, оскільки надмірне збільшення його кількості може призвести до деградації лісових екосистем, а недостатня чисельність — до зниження біорізноманіття. Україна та Німеччина мають різні підходи до управління популяціями цього виду, що зумовлено історичними, екологічними та технологічними чинниками. У Табл. 2.5 нами представлено порівняння методів регулювання чисельності оленя в цих країнах, з урахуванням особливостей ведення мисливського господарства, застосування наукових методів і технологічного рівня управління.

Таблиця 2.5

**Порівняння методів регулювання чисельності популяції
в Україні та Німеччині**

Критерій	Україна	Німеччина
1	2	3
Основний підхід	Ліцензійне регулювання чисельності через контрольоване полювання	Екологічне управління популяціями на основі наукових даних
Система обліку	Візуальний облік слідів, експедиційні дослідження, метод пробних площ	Автоматизований GIS-моніторинг, дрони, фотопастки, генетичний аналіз
Контроль чисельності	Встановлення квот на відстріл за результатами обліків	Динамічне регулювання відповідно до екологічного впливу на середовище
Регулювання відстрілу	Полювання за ліцензіями (форма 2-тп)	Гнучке регулювання за допомогою дозволів, адаптивне управління (Adaptive Harvest Management)

Продовження Табл. 2.5

Залучення мисливських господарств	Основна відповідальність за контроль чисельності лежить на мисливських господарствах	Поєднання державного контролю та відповідальності лісокористувачів
Альтернативні методи регулювання	Створення додаткових кормових майданчиків, обмеження доступу тварин до молодих насаджень	Контроль природних хижаків, стимулювання міграцій, застосування відлякуючих технологій
Застосування природних методів	Обмежене, інколи практикується відновлення природних хижаків	Активне використання природного регулювання чисельності через підтримку хижих видів (вовк, рисі)
Використання технологій	Мінімальне, переважно традиційні методи	Високий рівень технологічного забезпечення (супутниковий моніторинг, генетичний аналіз, IT-рішення)
Оцінка ефективності	Базується на польових обстеженнях, що не завжди є достатньо точним	Використання цифрових методів для аналізу популяційної динаміки
Запобігання перенаселенню	Регулювання через обмеження чисельності	Комплексне управління: балансування між природною динамікою популяції та впливом на середовище

Український підхід орієнтований на ліцензійний контроль та мисливське регулювання чисельності, тоді як Німеччина використовує більш комплексний екологічний підхід, базований на сучасних технологіях та природному балансуванні. Удосконалення українських методів могло б включати запровадження сучасних цифрових технологій, адаптивного управління та інтеграцію екосистемного підходу до регулювання популяцій.

Основною метою управління популяціями оленя лісового (*Cervus elaphus* L.) є підтримання оптимальної чисельності виду, що забезпечує баланс між екологічною стійкістю екосистеми та потребами мисливського господарства. У різних країнах застосовуються відмінні підходи до контролю чисельності, оцінки вікової та статеві структури популяцій, що зумовлено історичними традиціями, рівнем наукових досліджень та доступними технологіями.

У Табл. 2.6 представлено порівняння методів, що використовуються в Україні та Німеччині для управління популяціями оленя лісового, зокрема щодо моделей вікової та статевої структури. Це дозволяє оцінити переваги та недоліки кожного підходу та виокремити перспективні напрямки для вдосконалення мисливського господарства.

Таблиця 2.6

Порівняння методів управління популяціями в Україні та Німеччині

Критерій	Україна	Німеччина
Підхід до управління популяцією	Регулювання чисельності через ліцензійний відстріл та природоохоронні заходи	Комплексне управління з урахуванням екологічної рівноваги, контроль антропогенних впливів
Модель вікової структури	Оцінка вікової структури на основі польових обліків та мисливської статистики (форма 2-п)	Застосування математичних моделей вікової структури, зокрема системи JWM (Jagdwirtschaftsmodell)
Модель статевої структури	Визначення статевого складу за допомогою маршрутних обліків та результатів ліцензійного полювання	Використання детальних даних з трофейних відстрілів, фотомоніторинг, генетичні дослідження
Регулювання співвідношення статей	Нормативи встановлюються на основі польових досліджень та експертних оцінок	Оптимальне співвідношення визначається через довгостроковий моніторинг та адаптивне управління
Оцінка природного приросту популяції	Польові обліки молодняка навесні та восени	Застосування демографічних моделей та дистанційного моніторингу
Технології збору даних	Маршрутні та вибіркові методи оцінки чисельності	Використання дронів, автоматичних фотопасток, ГІС-моделювання
Екологічні обмеження	Врахування сезонних змін середовища, впливу хижаків та мисливської діяльності	Аналіз впливу кліматичних змін, людської активності, баланс між популяцією та середовищем
Адаптивне управління	Коригування чисельності популяції на основі поточних даних без прогнозування	Моделювання майбутніх змін популяції з урахуванням екологічних факторів та прогнозування наслідків

Табл. 2.6 демонструє, що в Україні управління популяцією оленя лісового базується на традиційних методах спостереження та польових дослідженнях, тоді як у Німеччині активно застосовуються сучасні технології моніторингу та математичне моделювання для оптимізації структури популяцій.

Оцінка якості мисливських угідь охоплює визначення кормової бази, наявність водних джерел, рівень захисності територій та вплив зовнішніх факторів. В Україні та Німеччині застосовуються різні методи оцінки, що базуються на національних стандартах ведення мисливського господарства, рівні розвитку наукових досліджень та практичному досвіді.

У Табл. 2.7 представлено порівняльний аналіз методів оцінки якості мисливських угідь, які використовуються українськими та німецькими фахівцями.

Таблиця 2.7

**Порівняння методів оцінки якості мисливських угідь
в Україні та Німеччині**

Критерій	Україна	Німеччина
Кормність угідь	Визначається за видовим складом рослинності, рівнем продуктивності кормових угідь (методи обліку біомаси, бонітування кормових площ).	Оцінюється за якісним і кількісним складом рослинності, враховуються дані хімічного аналізу кормів, проводяться польові випробування кормової бази.
Захисність угідь	Визначається за наявністю лісових масивів, чагарникових заростей, рельєфом місцевості (методи картографування, GIS-аналізу).	Використовується детальне картографування, аналіз ландшафтної структури та моделювання поведінки тварин із застосуванням GPS-трекерів.
Методи обліку	Візуальні спостереження, аналіз слідів, методи пробних площ, дистанційні оцінки (аерофотозйомка, дрони).	Біотехнічний моніторинг, використання автоматизованих фотопасток, аерозйомка, супутниковий моніторинг.

Продовження Табл. 2.7

Регулювання впливу антропогенних факторів	Враховується ступінь господарського використання території, сезонні зміни кормової бази та фактори турбування.	Впроваджені довготривалі програми екологічного моніторингу, інтегровані моделі впливу кліматичних змін.
Комплексна оцінка мисливських угідь	Здійснюється за «Настановою з упорядкування мисливських угідь» (Держкомлісгосп, 2002), де враховується продуктивність біоценозів та лісівничі показники.	Використовуються інтегровані оцінки, що включають моделювання екосистемних процесів та GIS-технології.

Методи оцінки якості мисливських угідь в Україні та Німеччині мають як спільні риси, так і суттєві відмінності. В Україні основний акцент робиться на традиційні підходи, такі як польові дослідження, облік кормових ресурсів і аналіз біотехнічних заходів. Водночас у Німеччині широко використовуються сучасні технології, включаючи супутниковий моніторинг, GIS-моделювання та автоматизовані системи спостереження за поведінкою тварин.

Методи ведення мисливського господарства суттєво відрізняються між Україною та Німеччиною через історичні, екологічні, економічні та соціальні фактори. Основними напрямками мисливського господарства є трофейне, м'ясне та регуляційне (екологічне) полювання. В Україні основний акцент робиться на традиційні методи ведення господарства, тоді як у Німеччині переважають науково обґрунтовані, інтегровані підходи до управління популяціями мисливських видів.

Нижче наведено порівняльну таблицю (Табл. 2.8) основних напрямів мисливського господарства в Україні та Німеччині.

**Порівняння методів господарювання
в Україні та Німеччині**

Критерій	Україна	Німеччина
Трофейне мисливство	Основний напрям мисливського господарства. Полювання на трофейних самців (зазвичай через ліцензійну систему). Велике значення має продаж трофеїв.	Дуже регламентоване, здійснюється відповідно до принципів сталого використання ресурсів. Оцінка трофеїв здійснюється за міжнародними стандартами CIC та SCI.
М'ясне мисливство	Не є основним напрямом, однак добування м'яса є важливим компонентом ведення господарства. М'ясо здобутих тварин використовується переважно мисливцями.	Професійно організоване: існує система контролю якості, сертифікація м'яса диких тварин, його реалізація через офіційні канали (мисливські магазини, ресторани).
Регуляційне (екологічне) полювання	Використовується здебільшого у випадках перерозмноження популяцій або завдання шкоди сільському та лісовому господарству. Часто має стихійний характер.	Використовується системно, базується на наукових дослідженнях. Є частиною загальної політики управління екосистемами та збереження біорізноманіття.
Вольєрне (напіввільне) утримання	Переважно застосовується для комерційного полювання або розведення мисливських тварин для випуску в природне середовище.	Дуже поширене. Вольєрні господарства використовуються для селекції, відновлення популяцій та трофейного полювання.
Мисливський туризм	Розвинений частково, залучає іноземних мисливців, однак має недостатню інфраструктуру.	Розвинена система мисливського туризму, з чіткою організацією, сертифікацією послуг, високим рівнем сервісу.
Лісомисливське господарство	Управління популяціями мисливських тварин у межах державних лісових підприємств, часто орієнтоване на комерційне використання.	Комплексний підхід: лісове та мисливське господарство розглядаються як єдиний екосистемний процес. Діє система охорони мисливських угідь.

Методи господарювання в мисливському секторі України та Німеччини відрізняються за рівнем регулювання, ступенем інтеграції у природоохоронні

заходи та підходами до використання ресурсів. В Україні переважає традиційне мисливське господарство з акцентом на трофейне полювання, тоді як у Німеччині мисливство є частиною комплексного управління лісовими екосистемами.

Розвиток мисливського господарства в Україні може отримати значні переваги від адаптації німецьких підходів, зокрема щодо екологічного регулювання чисельності, контролю за якістю продукції мисливства та розвитку мисливського туризму.

Розрахунок обсягів добування дичини є ключовим елементом сталого ведення мисливського господарства. Як в Україні, так і в Німеччині, ці розрахунки базуються на наукових підходах, обліках популяцій та оцінці екологічних факторів. Однак методологія їх проведення має значні відмінності через різні підходи до управління мисливськими ресурсами, рівень автоматизації процесів і правові аспекти регулювання мисливської діяльності.

У Табл. 2.9 наведено порівняльну таблицю методів розрахунку обсягів добування дичини в Україні та Німеччині.

Таблиця 2.9

**Порівняння методів розрахунку обсягів добування дичини
в Україні та Німеччині**

Критерій	Україна	Німеччина
Правова база	Жорстко регламентується законами та підзаконними актами, зокрема Законом про полювання (Bundesjagdgesetz) та нормами окремих земель	Регламентується Законом України «Про мисливське господарство та полювання», а також наказами Держлісагентства
Методика розрахунку квот	Використовують біотехнічні дослідження, зокрема оцінку природного відтворення, рівня смертності та впливу хижаків	Орієнтуються на зимові обліки дичини, матеріали користувачів мисливських угідь
Методи обліку дичини	Авіаобліки, використання фотопасток, аналіз слідів, дистанційні технології (дрони, тепловізори)	Візуальні обліки, сліди на снігу, анкетування мисливців

Продовження Табл. 2.9

Система лімітів	Ліміти визначаються щорічно та коригуються залежно від моніторингу популяцій	Ліміти затверджуються щорічно, але коригування в середині сезону мало ймовірні
Регулювання чисельності	Використовують концепцію сталого мисливського господарства, спрямовану на баланс екосистеми	Основний акцент на збереженні поголів'я, але механізм контролю менше деталізований
Контроль добування	Обов'язковий облік добутої дичини, подання звітів мисливськими колективами, цифрові реєстри	Вимагається ведення обліку мисливськими угіддями, але система контролю слабша
Відповідальність за порушення	Високі штрафи, позбавлення права на полювання, кримінальна відповідальність	Адміністративні штрафи, інколи кримінальна відповідальність, проте контроль слабший
Впровадження нових технологій	Активне використання ІТ-рішень (цифрові дозволи, GPS-контроль)	Переважно паперовий документообіг, поступовий перехід до цифрових систем

Порівняння німецьких та українських методів управління популяціями дичини показує суттєві відмінності в підходах до обліку, регулювання та оцінки екологічного впливу. В Україні переважають традиційні методи, такі як маршрутний облік, оцінка кормової бази та нормативна чисельність відповідно до продуктивності угідь, тоді як у Німеччині активно застосовуються сучасні цифрові технології, включаючи фотопастки, GPS-трекери та генетичний моніторинг. Українська система управління менш гнучка та орієнтована на статичні ліміти добування, тоді як у Німеччині діє адаптивний підхід, що враховує довгострокові екологічні фактори та статево-вікову структуру популяцій. Методи оцінки шкоди лісовому та сільському господарству в Україні базуються на аналізі пошкоджень рослинності, а в Німеччині використовуються комплексні екосистемні моделі. Також відрізняються підходи до господарювання: в Україні переважає «м'ясне» мисливство, а в Німеччині – трофейне з акцентом на якість популяцій. Водночас війна в Україні суттєво вплинула на мисливське господарство, призвівши до руйнування природних

екосистем, зниження контролю за браконьєрством та скорочення можливостей для належного обліку й регулювання чисельності дичини. Впровадження сучасних технологій та адаптивних методів управління, а також відновлення екосистем після війни сприяли б ефективнішому збереженню біорізноманіття та сталому використанню мисливських ресурсів.

Війна в Україні суттєво ускладнила ведення мисливського господарства, зробивши більшість методів управління популяціями диких тварин малоефективними або повністю недоступними. Через бойові дії, замінування територій та міграцію тварин проведення маршрутних обліків стало неможливим у багатьох регіонах, а руйнування природних середовищ існування ускладнює точну оцінку чисельності дичини. Відсутність ресурсів та кваліфікованих спеціалістів ще більше ускладнює застосування сучасних технологічних методів, таких як дрони, фотопастки та GPS-моніторинг. Оцінка шкоди, спричиненої дичиною, теж стає проблематичною, оскільки війна завдала масштабних руйнувань лісовим і сільськогосподарським угіддям, а значна частина територій залишається небезпечною для досліджень.

В умовах воєнного стану обмежено контроль за регулюванням чисельності популяцій, що призвело до зростання рівня браконьєрства та порушення балансу між видами. Неконтрольовані міграції, зміни у природних екосистемах та відсутність актуальних даних унеможливають підтримку оптимальної вікової та статевий структури популяцій. Руйнування лісів, степів та інших природних екосистем значно знижує їх кормову базу і захисні функції, змушуючи тварин змінювати свої традиційні ареали проживання або зменшувати чисельність.

Війна також суттєво вплинула на напрямки мисливського господарства. Трофейне полювання майже повністю припинилося через безпекові ризики та відсутність іноземних мисливців, тоді як у деяких регіонах зросла залежність від «м'ясного» мисливства як джерела додаткового харчування. Водночас відсутність актуальних даних про чисельність дичини унеможливає визначення науково обґрунтованих лімітів добування, а в багатьох районах полювання взагалі заборонене через бойові дії.

Після завершення війни першочерговими завданнями стануть відновлення системи обліку популяцій, впровадження сучасних технологій моніторингу, посилення контролю за браконьерством і розробка програм екологічного відновлення пошкоджених екосистем. Комплексний підхід до відновлення мисливського господарства дозволить не лише зберегти біорізноманіття, а й забезпечити раціональне використання природних ресурсів у майбутньому.

РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА СТАНУ МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ТА УПРАВЛІННЯ ПОПУЛЯЦІЄЮ ОЛЕНЯ ЛІСОВОГО (CERVUS ELAPHUS) В УКРАЇНІ ТА НІМЕЧЧИНІ

3.1 Оцінювання рівня розвитку мисливського господарства

У Табл. 3.1 наведено дані про загальну масу добутої дичини в Німеччині за мисливський сезон 2021/22. Основними видами є дикий кабан, козуля, благородний олень та олень лань. Представлені показники включають загальну масу тварин у шкірі, вихід чистого м'яса без кісток та з кістками.

Таблиця 3.1

Обсяг добутого дичинного м'яса 2021/2022

Вид дичини	Середня вага на голову (кг)	Загальна маса в шкірі (т)	Коефіцієнт без кісток	Маса м'яса без кісток (т)	Коефіцієнт з кістками	Маса м'яса з кістками (т)
Дикий кабан	41	28 272	0,37	10 461	0,6	16 963
Козуля	12,5	13 461	0,49	6 596	0,7	9 423
Благородний олень	65	4 728	0,47	2 222	0,56	2 648
Олень лань	35	2 223	0,5	1 112	0,6	1 334
Разом	-	48 684	-	20 391	-	30 368

Примітки:

1. Загальна маса в шкірі включає тварин разом зі шкірою та нутрощами.
2. Коефіцієнти показують частку м'яса після обробки:
 - Без кісток – чисте м'ясо.
 - З кістками – після видалення лише шкіри та нутрощів.

Загальна маса добутої дичини у сезоні 2021/22 склала 48 684 т, що більше, ніж у попередньому році (46 381 т). Це свідчить про зростання обсягів полювання або збільшення популяції диких тварин. Найбільше м'яса отримано від диких кабанів (16 963 т) та козуль (9 423 т). Благородний олень та олень лань дають значно менші обсяги м'яса, разом забезпечуючи лише 3 982 т м'яса з кістками.

Щодо оленів, то благородний олень дав 2 222 т чистого м'яса (2 648 т з кістками), а олень лань – 1 112 т чистого м'яса (1 334 т з кістками). Сумарно ці види забезпечують $\approx 16\%$ від загального обсягу чистого м'яса, що значно менше, ніж у кабанів і козуль. В середньому, коефіцієнт втрати м'яса становить від 37% до 50%. Наприклад, з 4 728 т благородного оленя отримано лише 2 222 т чистого м'яса.

Попри те, що оленина не є основним джерелом дичини в Німеччині, вона залишається цінним ресурсом завдяки високому виходу чистого м'яса (до 50%) та зростаючому попиту серед споживачів.

У 2022/23 р. в Німеччині загальний добуток дичини зріс у порівнянні з попереднім роком. Основну частку займають дикі кабани та козулі, а збільшення показників може бути пов'язане зі змінами в мисливському господарстві, контролем за хворобами та зростанням попиту на дичину.

Таблиця 3.2

Обсяг добутого дичинного м'яса 2022/2023

Вид дичини	Середня вага на голову (кг)	Загальна маса в шкурі (т)	Коефіцієнт без кісток	Маса м'яса без кісток (т)	Коефіцієнт з кістками	Маса м'яса з кістками (т)
Дикий кабан	41	19 572	0,37	7 242	0,6	11 743
Козуля	12,5	13 554	0,49	6 641	0,7	9 488
Благородний олень	65	4 574	0,47	2 150	0,56	2 561
Лань	35	2 098	0,5	1 049	0,6	1 259
Разом	-	39 798	-	17 082	-	25 052

Загальна маса добутої дичини склала 48 684 т, що більше, ніж у попередньому році (46 381 т). Це свідчить про зростання обсягів полювання або збільшення популяцій диких тварин. Найбільше м'яса отримано від диких кабанів (16 963 т) та козуль (9 423 т). Благородний олень та лань дають значно менші обсяги м'яса. В середньому, коефіцієнт втрати м'яса становить від 37% до 50%. Наприклад, з 28 272 т диких кабанів отримано лише 10 461 т чистого м'яса.

У 2022/23 загальна маса м'яса без кісток збільшилася з 19 378 т до 20 391 т. Маса м'яса з кістками також зросла з 28 923 т до 30 368 т. Основне зростання відбулося за рахунок диких кабанів.

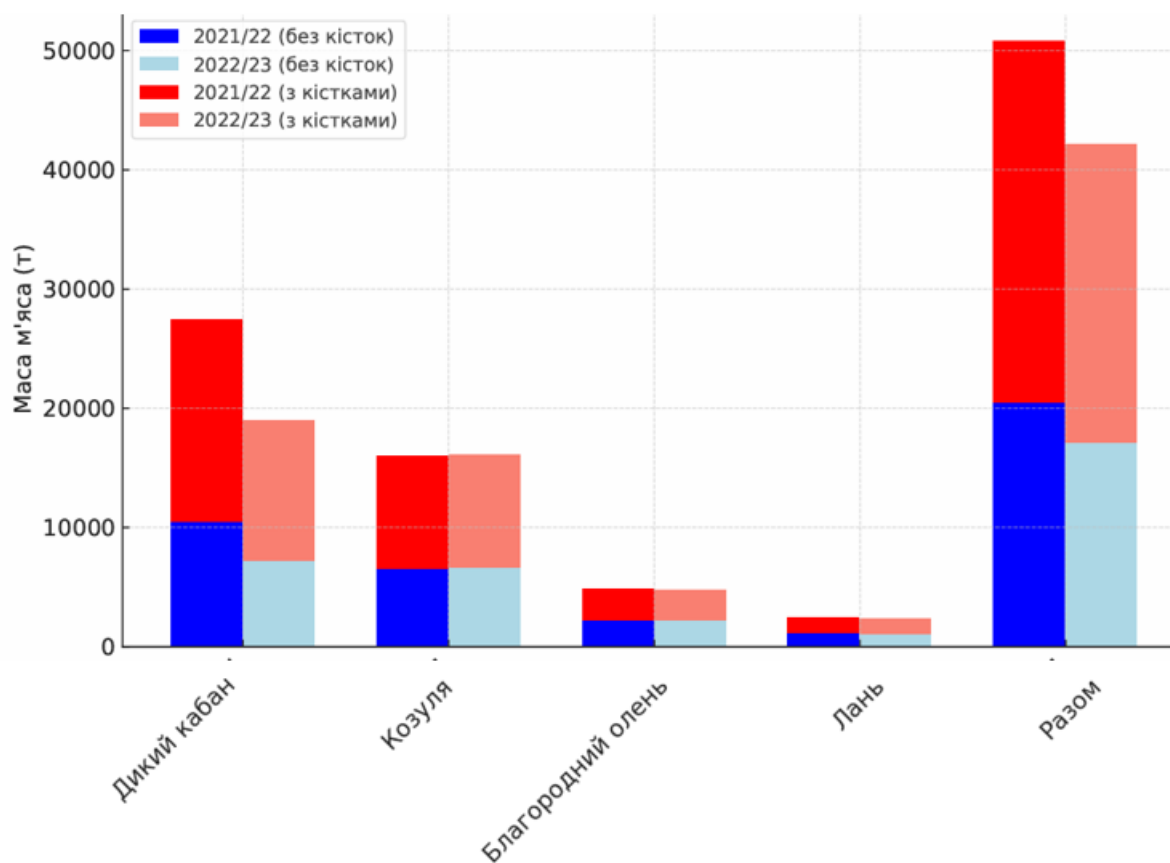


Рисунок 3.1 Динаміка добування м'яса дичини у Німеччині, 2021-2023рр.

На графіку представлена динаміка добування м'яса дичини у 2021/22 та 2022/23 рр. Видно, що загальні обсяги добутої дичини зменшилися у 2022/23 р., особливо для дикого кабана та оленя лані. Водночас показники для козулі залишаються стабільними. Червоним кольором позначено масу м'яса з кістками, а синім – без кісток.

На наш погляд, можливими причинами збільшення обсягів добування може бути:

- зміни в регуляції полювання (послаблення обмежень, державні програми контролю популяцій);
- збільшення чисельності популяцій внаслідок сприятливих природних умов;
- зростання попиту на дичину серед споживачів;
- контроль за африканською чумою свиней (ASF), що стимулює активніше полювання на кабанів.

Таблиця 3.3

Статистика полювання 2013 – 2024 рр. у Німеччині

Jagdjahr	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
BW	1.650	1.725	1.749	1.792	1.816	1.799	1.420	1.687	1.687	1.570	1.511
BY	12.603	10.994	11.954	12.211	12.469	12.292	13.287	13.089	13.698	15.292 ¹	15.535
BL	0	0	1	0	1	0	0	5	1	0	0
BB	9.936	10.488	10.272	10.677	8.901	8.836	8.207	7.339	7.044	6.662	6.643
HB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HH	11	9	12	10	10	18	9	16	28	42	17
HE	6.492	6.329	7.108	7.190	7.625	7.349*	8.196	8.266	7.939	7.640	8.205
MV	7.275	7.675	7.991	7.844	7.530	8.200	8.004	7.991	8.251	7.252	7.437
NI	8.005	7.585	8.426	7.543	6.920	7.028	6.431	6.506	5.468	5.008	4.450
NW	5.376	5.373	5.835	6.224	6.381	6.459	7.432	7.283	7.360	7.038	7.219
RP	7.989	8.418	8.271	8.127	8.696	8.465	8.314	8.349	8.001	8.098	8.495
SL	143	144	130	169	115	129	134	152	155	152	164
SN	3.581	3.697	4.137	4.251	3.771	4.215	3.984	4.207	3.928	3.914	3.704
ST	6.171	5.602	5.769	5.913	5.224	5.132	4.446	4.311	4.734	4.436	4.390
SH	907	1.027	1.161	1.140	1.048	1.218	1.201	1.397	1.292	1.237	1.299
TH	5.634	5.293	5.780	6.041	6.287	6.042	5.832	5.860	6.081	6.500	6.882
gesamt	75.773	74.359	78.596	79.132	76.794	77.182¹	76.897	76.458	75.667	74.841¹	75.951

BW = Баден-Вюртемберг, BY = Баварія, BL = Берлін,

BB = Бранденбург, HB = Бремен, HH = Гамбург, HE = Гессен,

MV = Мекленбург-Передня Померанія, NI = Нижня Саксонія,

NW = Північний Рейн-Вестфалія, RP = Рейнланд-Пфальц,

SL = Саар, SN = Саксонія, ST = Саксонія-Ангальт,

SH = Шлезвіг-Гольштейн, TH = Тюрингія

Відстріл (включно з падежем диких тварин) відображений як по окремих федеральних землях, так і загалом по всій країні як загальний щорічний відстріл для Німеччини.

Аналізуючи статистичні дані щодо полювання на благородного оленя у Німеччині за 2013–2024 рр. ми дійшли висновків:

- загальна кількість відстріляних оленів коливається, але зберігає стабільний рівень за останні роки;
- найвищий показник був у сезоні 2016/17 рр. (79 132), після чого відбулося зниження до рівня 75 951 у сезоні 2023/24 рр.;
- з 2019/20 рр. рівень вилову оленів дещо зменшився, проте коливається в межах 75–77 тисяч особин.

Динаміка за регіонами виглядає наступним чином:

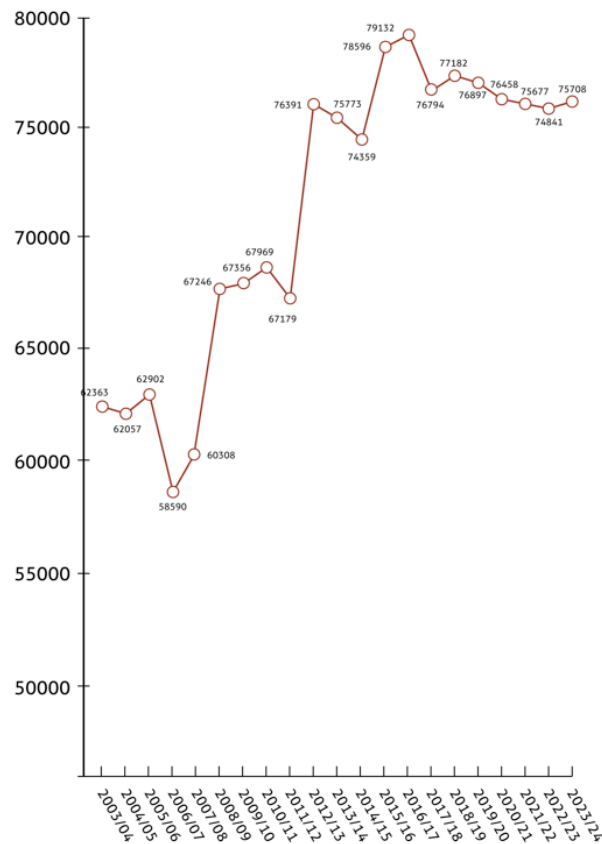
- Найбільші обсяги відстрілу традиційно спостерігаються в Баварії (BY), Північному Рейні-Вестфалії (NW), Рейнланд-Пфальці (RP), Нижній Саксонії (NI) та Гессені (HE);
- Баварія (BY) – відзначається зростанням: з 12 003 у 2013/14 рр. до 15 535 у 2023/24 рр.;
- Північний Рейн-Вестфалія (NW) показав стабільність на рівні ~7 000–7 500 особин;
- Нижня Саксонія (NI) – скорочення від 8 005 у 2013/14 рр. до 4 450 у 2023/24 рр., що є найбільшим спадом серед регіонів;
- Тюрингія (TH) – демонструє відносну стабільність на рівні 5 600–6 800 особин щорічно.

Найвищий рівень відстрілу був зафіксований у сезоні 2016/17. Причини зростання в цей період можуть включати: активні заходи з регулювання популяції через збільшення її чисельності; висока щільність оленів у ключових регіонах (наприклад, у Баварії, Нижній Саксонії, Рейнланд-Пфальці); зміни у політиці мисливського господарства, що стимулювали збільшення відстрілу.

Найнижчий рівень спостерігався у сезоні 2014/15. Мінімальне значення за останні роки у сезоні 2021/22. Факторами зменшення вилову можуть бути: обмеження мисливської діяльності (наприклад, через екологічні або регуляторні зміни); зменшення популяції через хвороби або несприятливі погодні умови; пандемія COVID-19 (2020–2021), яка могла вплинути на організацію полювань.

Рис. 3.2 відображає тенденцію вилову благородного оленя за останні 11 сезонів. З данного рисунку ми бачимо, що у період з 2013–2017 рр.

спостерігається зростання, що досягає піку у 2016/17 році (79 132 особини).
Період стабілізації припадає на 2018–2024рр.



**Рисунок 3.2 Динаміка полювання на благородного оленя
у Німеччині (2013–2024 рр.)**

Можемо зробити висновки, що коливання рівня відстрілу оленя протягом останніх 10 років в Німеччині незначні, але спостерігається тенденція до стабілізації на рівні 75 000–77 000 особин на рік. Пік прийшовся на 2016/17 рр., що може свідчити про необхідність активного регулювання чисельності через екологічні чи економічні причини. Останні сезони (2021–2024 рр.) показують помірне зниження, що може бути пов’язане з природною рівновагою популяції, змінами в лісовому господарстві та зменшенням мисливської активності в деяких регіонах. Загальний рівень добування благородного оленя залишається стабільним, хоча в окремих регіонах відбулися зміни – значне зростання в Баварії, але скорочення в Нижній Саксонії.

Загалом, ситуація з популяцією оленів у Німеччині знаходиться під контрольним регулюванням, а мисливські показники демонструють стабільність без різких спадів або підйомів у довгостроковій перспективі.

Порівняльний аналіз обсягів добування основних мисливських видів тварин в Україні та в країнах Центральної Європи надасть нам змогу оцінити стан і перспективи розвитку мисливського господарства України в контексті європейського досвіду.

Одним із ключових показників ефективності ведення мисливського господарства вважається обсяг добутої дичини, оскільки цей критерій найбільш повно відображає результативність діяльності галузі та її економічний потенціал.

Оптимальним способом оцінювання рівня розвитку мисливського господарства є порівняння обсягів добутої дичини у розрахунку на одиницю площі мисливських угідь. Втім, для спрощення аналізу нами застосовано альтернативний підхід — зіставлення загальної площі держав, що є співставною із площею мисливських угідь, із обсягами добування дичини.

Оцінка базується на даних за 2021 р. — останній період відносної стабільності перед початком повномасштабної війни в Україні, що суттєво вплинула на стан мисливського господарства.



Рисунок 3.3 Площа країн Європи

Джерело: Доповідь к. с.-г. наук, Делегана І. І. на Всеукраїнському науково-практичному семінарі «Актуальні питання ведення мисливського господарства в умовах воєнного стану», 2024р.

Отже, бачимо, що площа України майже вдвічі більше за площу Німеччини.

Порівняємо результатів ведення мисливського господарства з найпопулярнішого в країнах ЄС виду серед мисливців – оленя лісового (Рис. 3.4).



Рис. 3.4 Добування оленя лісового у країнах Європи, 2021р.

Джерело: Доповідь к. с.-г. наук, Делегана І. І. на Всеукраїнському науково-практичному семінарі «Актуальні питання ведення мисливського господарства в умовах воєнного стану», 2024р.

Згідно з наведеними даними, обсяги добування оленя лісового (*Cervus elaphus*) у країнах Центральної та Східної Європи демонструють суттєві відмінності. Найвищі показники зафіксовано в Польщі — 100 461 особина, що значно перевищує відповідні обсяги в інших країнах регіону.

Значну кількість особин також було добуто в Німеччині (76 458) та Угорщині (76 263), що свідчить про розвинуту систему ведення мисливського господарства, ефективні програми регуляції чисельності популяцій, а також високий рівень контролю та обліку добутої дичини.

На противагу цьому, в Україні показник добування оленя лісового становив лише 433 особини, що є найнижчим серед проаналізованих країн. Така

диспропорція може свідчити як про нижчу чисельність популяції виду в Україні, так і про обмеженість у веденні мисливського господарства, недостатнє фінансування галузі або ж недосконалу систему моніторингу та звітності.

Особливо варто акцентувати увагу на різницю між Україною та Німеччиною: при порівнянних площах територій (603 тис. км² для України та 357 тис. км² для Німеччини), різниця в обсягах добування перевищує 175 разів. Це свідчить не лише про екологічні чи природні чинники, а й про важливу роль державної політики у сфері охорони, використання та відтворення мисливських ресурсів.

3.2 Порівняльний огляд фактичної чисельності та щільності популяції оленя лісового в контексті мисливської місткості угідь України і Німеччини

Щільність популяції є ключовим екологічним показником, що характеризує кількість особин певного виду на одиницю площі та використовується для оцінки стану популяцій у природних умовах. Оцінка щільності дозволяє визначити, чи є чисельність виду достатньою для його стабільного існування, чи спостерігаються ознаки перенаселення або депопуляції, що може мати як екологічні, так і господарські наслідки.

Розрахунок щільності, на наш погляд, є необхідним інструментом у системі моніторингу стану популяцій та прийняття обґрунтованих рішень у сфері охорони природи та мисливського господарства. Дані щодо розрахунку щільності наведені у Табл. 3.4

Таблиця 3.4

Фактична, оптимальна щільність та співвідношення популяції оленя лісового (*Cervus elaphus*)

Країна	Площа (тис. км ²)	Кількість оленів (осіб)	Фактична щільність (осіб / 1 000 км ²)	Оптимальна щільність ⁵ (осіб / 1 000 км ²)	Співвідношення фактичної до оптимальної
Україна	603	433	0.72	62 (за Осмолодою)	0.012 (1.2%)
Німеччина	357	76 458	214.2	~50 (умовна середня)	4.28 (428%)

Примітка: У мисливських угіддях ДП «Осмолодський лісгосп» (Івано-Франківська область) оптимальна щільність благородного оленя становить 6,2 особини на 1 000 га (або 62 особини на 1 000 км²).

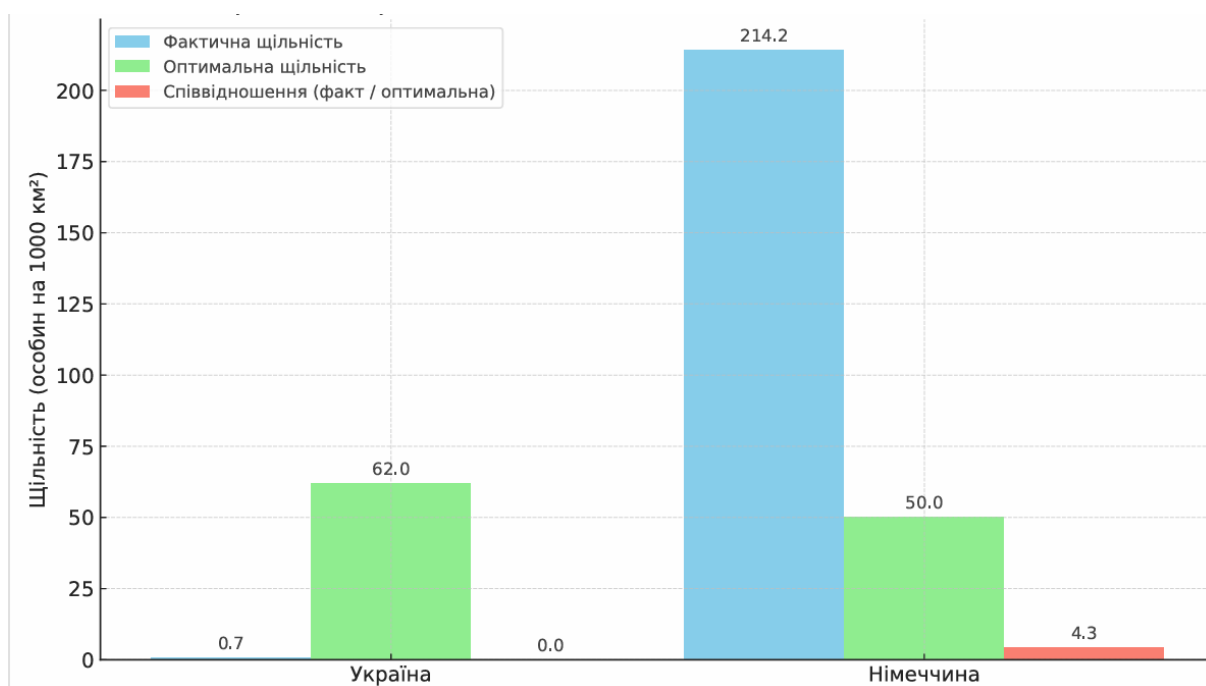


Рисунок 3.5. Порівняння фактичної та оптимальної чисельності оленя лісового, Україна – Німеччина, 2021р.

Фактична щільність оленя в Україні є надзвичайно низькою — лише 0,72 особини на 1 000 км², що становить приблизно 1,2% від рекомендованої

⁵ Оптимальна щільність популяції благородного оленя (*Cervus elaphus*) може значно варіюватися залежно від регіону, типу місцевості, наявності кормової бази та інших екологічних факторів. Загалом, ці показники встановлюються місцевими органами управління мисливським господарством та можуть суттєво відрізнятися між різними територіями (myslyvets.com.ua)

оптимальної щільності (62 особини на 1 000 км²). Це свідчить про вкрай низьку чисельність популяції та потенційну загрозу зникнення виду у природному середовищі, що потребує термінових природоохоронних заходів.

Німеччина, навпаки, має фактичну щільність оленів, що суттєво перевищує умовну оптимальну — 214 особин проти 50 на 1 000 км², тобто 428% від норми. Такий показник вказує на перенасичення популяції, що створює ризики для лісових екосистем, збільшення шкоди сільському господарству (зокрема, через пошкодження врожаїв), а також потребує належного контролю за чисельністю через регульоване мисливське господарювання.

Отже, співвідношення між фактичною та оптимальною щільністю популяції оленя в Україні та Німеччині є діаметрально протилежним: Україна демонструє значне зниження популяції, тоді як Німеччина стикається з потенційним перенаселенням виду.

3.3 Особливості ведення мисливського господарства в Україні

Розглянемо більш детально ситуацію щодо ведення мисливського господарства в Україні. У 2021 р. загальна площа мисливських угідь в Україні становила 38,8 млн гектарів. Розподіл угідь між основними користувачами наведено Рис 3.6.

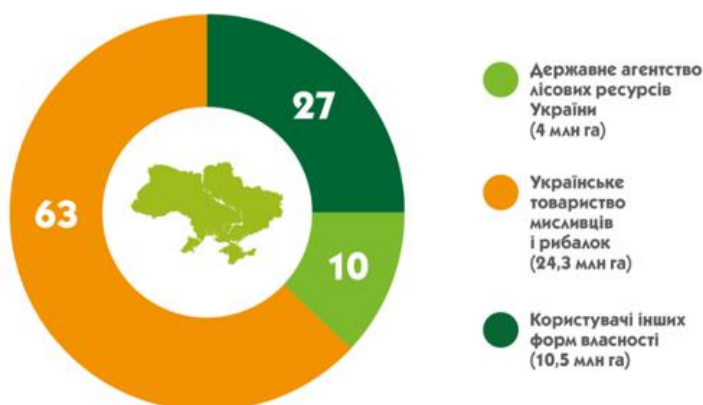


Рисунок 3.6 Закріплення мисливських угідь за користувачами⁶, %

⁶ forest.gov.ua

В Україні нараховується близько 850 тисяч мисливців. У сфері мисливського господарства зайнято 6257 працівників, серед яких 4885 — це штатні єгері та 470 мисливствознавців. Один єгер в середньому обслуговує 7,9 тисяч гектарів мисливських угідь, що свідчить про досить велике навантаження на одного працівника.

Чисельність основних мисливських ресурсів у 2021 році включала 227 тисяч голів копитних тварин, 1,7 мільйона голів хутрових звірів і 10,7 мільйона голів пернатої дичини. Це вказує на стабільну популяцію мисливських видів, проте потребує постійного моніторингу через ризик браконьєрства та інші загрози.

Одним із ключових викликів залишається порушення правил полювання (Рис. 3.7). У 2020 році в Україні було складено 3275 протоколів про порушення, що на 335 протоколів більше, ніж у 2019 році. Більшість протоколів було складено працівниками УТМР (2129), Держлісагентством (229) та іншими органами (476).

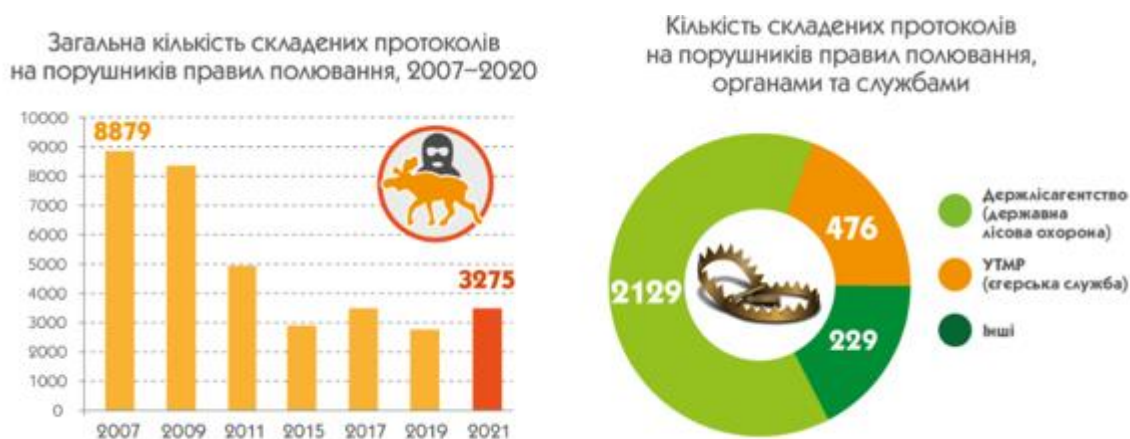


Рис. 3.7. Порушення правил полювання⁷, 2020 р.

У рамках боротьби з порушеннями проведено 17 636 рейдів, за результатами яких на браконьєрів накладено штрафів на загальну суму 810 тис

⁷ forest.gov.ua

грн. Водночас тенденція зростання кількості порушень вказує на необхідність посилення контрольних заходів і підвищення ефективності рейдової діяльності.

Аналіз свідчить, що мисливське господарство України є розвиненою системою з широкою мережею користувачів угідь та значним мисливським фондом. Проте актуальними залишаються питання охорони тваринного світу, посилення контролю за дотриманням правил полювання та підвищення професійного рівня працівників галузі.

Для забезпечення сталого розвитку мисливського господарства необхідно посилити взаємодію між користувачами угідь і контролюючими органами, вдосконалити систему обліку мисливських ресурсів та продовжувати просвітницьку роботу серед мисливців щодо необхідності дотримання правил полювання.

3.4 Економічні аспекти функціонування мисливського господарства

Аналіз економічної ефективності ведення мисливського господарства є важливим етапом для оцінки потенціалу розвитку цієї галузі та її внеску в економіку країни. Вивчення таких даних, як площа угідь, чисельність популяції оленя, доходи від м'яса та трофеїв, витрати на ведення господарства, дає змогу зрозуміти рівень ефективності полювання, оптимізувати управлінські стратегії та визначити пріоритети для розвитку цієї сфери. Порівняння економічної ефективності в Україні та Німеччині на прикладі оленя благородного дозволяє виявити ключові відмінності в підходах до ведення мисливського господарства, а також визначити фактори, які забезпечують успіх цієї діяльності в кожній з країн. Це дозволить не лише підвищити ефективність використання природних ресурсів, але й сприяти збереженню біорізноманіття та розвитку сільських територій через сталий розвиток мисливства.

Таблиця 3.5

**Економічна ефективність ведення мисливського господарства
по оленю благородному**

Показник	Одиниця виміру	Україна	Німеччина
Площа угідь під оленя	тис. га	743,8	≈7 000
Загальна чисельність	голів	≈13 900	≈450 000
Добуто особин	голів	≈5 200	≈130 000
Середня вага туші	кг	80–120	95–100
Середня ціна м'яса (2021)	грн/кг	≈180	≈180
Доходи від м'яса	грн	93,6 млн грн	≈650 млн грн
Середній дохід з одного трофея	грн/особину	≈4 000–8 000	≈8 000–10 000
Доходи від трофеїв	грн	≈31,2 млн грн	≈250 млн грн
Загальний дохід	грн	124,8 млн грн	≈900 млн грн
Загальні витрати на оленя	грн	≈64 млн грн	≈500 млн грн
Прибуток	грн	60,8 млн грн	≈400 млн грн
Рентабельність	%	95%	80%

Примітка: Дані по Німеччині базуються на офіційній статистиці Deutscher Jagdverband, по Україні - stat.gov.ua

Коефіцієнти виходу м'яса без/з кістками є приблизно схожими для обох країн, з невеликим перевагою в Україні у безкістковому виході. Відповідно, у Німеччині масштаби добування благородного оленя значно вищі, що обумовлено більшою популяцією, вищим попитом на дичину та глибшою інтеграцією мисливського господарства в економіку.

Економічна вигода від полювання на оленя в Україні переважно формується через реалізацію м'яса та продаж трофеїв. Згідно з даними, доходи від реалізації м'яса оленя складають близько 93,6 млн грн, в той час як від продажу трофеїв отримано ще 31,2 млн грн. Це вказує на те, що мисливське господарство є важливою складовою місцевої економіки, зокрема у сільських регіонах, де забезпечується не тільки стабільний ринок м'яса, але й розвиваються такі види діяльності, як екологічний туризм і продаж трофеїв.

У Німеччині, як і в Україні, доходи від полювання на оленя формуються за рахунок продажу трофеїв, особливо великих рогів, що можуть коштувати до 1 000 євро за пару. Крім того, мисливці можуть придбати м'ясо безпосередньо

після полювання, що також приносить додаткові доходи. Полювання в Німеччині часто проходить на спеціальних угіддях, що створює високі прибутки, а також забезпечує контроль за екологічною ситуацією в лісах та відновленням лісового покриву.

В Україні витрати на ведення мисливського господарства з оленем благородним складають близько 64 млн грн, що включає витрати на утримання угідь, охорону популяції і забезпечення стабільності лісових екосистем. При цьому прибуток від полювання становить близько 60,8 млн грн. Це свідчить про високу рентабельність цього виду діяльності, зокрема через ефективне управління ресурсами і збільшення доходів від супутніх послуг.

В Німеччині витрати на полювання також значні, але вони здебільшого включають високі збори за трофеї та м'ясо. Однак, зважаючи на високі доходи, що надходять від продажу великих трофеїв, а також екологічні внески від полювання, цей сектор економіки є високоприбутковим. Крім того, значну роль у фінансовому обігу відіграють державні програми з регулювання популяції диких тварин, що дозволяють зменшувати витрати на управління екосистемами.

У результаті проведених розрахунків, рентабельність ведення мисливського господарства на оленя благородного в Україні складає 95%, що вказує на високий рівень ефективності цієї діяльності. З іншого боку, в Німеччині, де полювання має строгіші регулювання та вищі ціни на трофеї, рентабельність також залишається високою, хоча точні цифри можуть варіюватися залежно від регіону і специфіки полювання. У будь-якому випадку, полювання на оленя є важливою складовою економічної стратегії обох країн, де забезпечується значний прибуток від продажу трофеїв, м'яса і послуг, пов'язаних із туризмом.

Порівняльний аналіз економічної ефективності ведення мисливського господарства на оленя благородного в Україні та Німеччині показує, що обидві країни мають високий потенціал у цій сфері. В Україні мисливство на оленя є вигідним за рахунок доходів від м'яса та трофеїв, а також є важливою складовою розвитку сільської економіки. У Німеччині більш формалізоване управління

полюванням, де значну роль відіграють високі збори за трофеї та м'ясо, а також державне регулювання чисельності диких тварин, що забезпечує стійкий фінансовий потік у галузі.

3.5 Напрямки підвищення ефективності використання мисливських ресурсів в Україні з урахуванням європейського досвіду

У Німеччині відповідальність за управління популяцією благородного оленя покладена на лісові відомства, районні адміністрації та приватних мисливців. Однак їхня діяльність часто обмежується лише регулюванням обсягів добування. Аналогічна ситуація спостерігається і в Україні, де більшість мисливських господарств зосереджені на кількісному контролі, а не на екосистемному підході.

Запровадження професійних асоціацій з управління дичиною з відповідною біоекологічною експертизою може підвищити ефективність регулювання як у Німеччині, так і в Україні. Такий підхід передбачає оцінку потенційних середовищ існування, урахування просторової неоднорідності популяції та застосування менш деструктивних методів полювання.

З середини ХХ століття в Німеччині чисельність благородного оленя зростає. Наприклад, у 2009–2016 роках рівень відстрілу зріс на 25%, що вказує на загальне зростання популяції (Georgii, 2022). В Україні також спостерігається поступове відновлення чисельності цього виду, особливо у Карпатах та на Поліссі, однак дані моніторингу залишаються фрагментарними, через воєнні дії, що ускладнює об'єктивну оцінку динаміки.

Неефективність контролю популяції в обох країнах зумовлена низькою зацікавленістю мисливців у стані лісових екосистем, слабкою інтеграцією наукових даних у практику та відсутністю системного підходу до взаємозв'язку «ліс — дика природа — людина». Як зазначав А. Леопольд⁸, головна складність

⁸ Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac*. Oxford University Press

управління дикою природою — не самі тварини, а людський фактор. Тож у Німеччині активно впроваджуються принципи сучасного мисливського менеджменту (Wildtiermanagement), що базуються на сталому розвитку та екологічній відповідальності.

Природні популяції благородного оленя мають характерні ознаки: високу частку дорослих особин, домінування самок та схильність до формування зграй. Повноцінне управління потребує врахування впливу просторово-часових, соціальних і кліматичних факторів на поведінку та розподіл популяцій.

При цьому припустимий рівень щільності оленя має визначатися з урахуванням регіональних особливостей: наприклад, у відкритих гірських районах допустимі значно більші щільності, ніж у захисних гірських лісах. В Україні така диференціація також актуальна — гірські ліси Карпат мають інші екологічні вимоги, ніж низинні ліси Полісся чи південні мисливські угіддя.

Згідно із заявою «Red Deer» Німецького фонду дикої природи (2010), до управління популяцією благородного оленя повинні залучатися не лише мисливці, а й землевласники, аграрії, лісівники, природоохоронці та представники рекреаційного сектору. Аналогічний підхід доцільно розвивати і в Україні шляхом міжвідомчої та міжсекторальної взаємодії.

Таким чином, успішне управління популяцією благородного оленя потребує не лише технічних рішень, а й узгодження інтересів різних користувачів лісових і мисливських ресурсів на основі екосистемного підходу.

У Німеччині зимова підгодівля, попри відомі ризики (підвищене навантаження на ліси, зміна природної поведінки тварин), розглядається як інструмент просторового регулювання популяції благородного оленя, особливо в гірських регіонах, де сезонні міграції обмежені. Ефективність такої практики досягається завдяки міжгосподарському плануванню та ретельному вибору місць годівлі.

В Україні ж підгодівля переважно здійснюється без просторової координації, часто з метою утримання дичини в межах окремих мисливських угідь. Це спричиняє локальні перенавантаження екосистем, що в майбутньому

може призвести до значних пошкоджень лісу. Водночас відсутність контролю та методичних рекомендацій щодо годівлі знижує її ефективність як інструменту управління.

Переїняття досвіду Німеччини вимагає, насамперед, розвитку міжтериторіального планування, підвищення кваліфікації користувачів мисливських угідь та інтеграції підгодівлі у загальну концепцію просторового управління популяціями дичини. Враховуючи регіональні відмінності, доцільно формувати локальні моделі годівлі, що базуються на екологічній пропускній здатності середовища, з урахуванням сезонної поведінки тварин.

У Німеччині ефективне управління популяціями благородного оленя базується на просторовому плануванні та міжтериторіальній координації. Полювання розглядається не лише як інструмент добування, а як механізм, що впливає на традиції просторової поведінки тварин. Особливо важливо забезпечити розмежування сезонів полювання та зимової підгодівлі, аби уникнути порушення зимових укриттів і зниження адаптивності дичини.

Значну роль відіграють природоохоронні об'єднання (Hegeeringe), що координують дії мисливських господарств на площах до 300 км². Вони формують загальну концепцію управління дичиною, базуючись на біологічно обґрунтованих межах середовища існування. До процесу планування дедалі активніше залучаються сучасні ГІС-технології, дистанційне зондування та оцінка потенціалу середовища.

В українських реаліях впровадження аналогічних моделей потребує інституційного посилення місцевих користувачів мисливських угідь, а також створення координаційних структур на рівні районів або біоценотичних одиниць. Нині природоохоронні функції мисливських об'єднань в Україні виконуються фрагментарно, а просторове планування здебільшого відсутнє. Крім того, брак підготовлених спеціалістів — зокрема біологів дикої природи чи професійних мисливствознавців — обмежує можливість розробки комплексних планів управління.

Управління популяцією благородного оленя в Німеччині ґрунтується на детально розроблених планах, що враховують біологічні, екологічні та соціально-економічні аспекти. Один із перших прикладів успішного підходу був продемонстрований лісничим Рюдігером Шварцом у Шлезвіг-Гольштейні, де було узгоджено заходи збереження дичини та припинено відстріл оленів у польових угіддях. Водночас, мисливці отримали можливість проводити відстріл в лісових зонах, що дозволяло досягти балансу між популяцією оленів і сільським господарством. Важливим аспектом цієї стратегії стало створення коридорів для випасу оленів, захищених від людської активності. Це дозволило зберегти природні умови для розвитку популяції, мінімізуючи негативний вплив на навколишнє середовище.

Управлінський підхід до благородного оленя в Німеччині передбачає комплексний моніторинг популяції, який включає оцінку не лише чисельності оленів, але й їхнього впливу на рослинність, включаючи відкриті території та лісові екосистеми. Важливим є моніторинг інших видів копитних, таких як козуля та кабан, з метою підтримки оптимальної чисельності цих видів для запобігання конкуренції з благородним оленем. Зазначене планування включає обов'язкове підрахування популяції дичини, що фінансується через внески членів асоціацій власників мисливських угідь, а також з державного фінансування.

Звісно, не всі аспекти системи управління є ідеальними. Наприклад, на державному рівні в Німеччині відсутня незалежна структура, яка б очолювала питання біології дикої природи, що негативно впливає на загальну ефективність управлінських процесів. Лісівники, які управляють мисливськими угіддями, часто мають обмежену компетенцію в галузі біології популяцій диких тварин, що може призвести до конфлікту інтересів.

Україна може значно покращити управління популяцією благородного оленя, впровадивши досвід Німеччини, зокрема в аспектах планування та моніторингу. Для цього важливо створити об'єднання мисливських угідь з обов'язковим членством, що дозволить централізовано фінансувати заходи з

управління популяцією. Крім того, Україні необхідно враховувати екологічні аспекти управління, створюючи коридори для тварин та здійснюючи контроль за впливом на навколишнє середовище.

Замість того, щоб полювати на оленів в обмежених зонах, як це практикується в Німеччині, Україна могла б розробити більш диференційовані підходи до управління популяцією, враховуючи територіальну специфіку та потреби сільського господарства. Важливим є також залучення біологів дикої природи до процесу управління для забезпечення об'єктивності та високої компетентності в питаннях екології. Використання сучасних технологій для моніторингу популяції, таких як дистанційне зондування, могло б забезпечити більш точну оцінку чисельності та стану популяції оленів в Україні.

Управління популяцією благородного оленя в Німеччині стикається з низкою проблем, зокрема, з нерівномірним просторовим розподілом популяції та її недостатньою чисельністю, що ускладнює ефективне регулювання чисельності виду. Для вирішення цих проблем недостатньо лише створення мисливських асоціацій або зменшення популяції за допомогою відстрілу. Більшість методів управління популяцією, включаючи традиційні форми полювання, не враховують специфічні екологічні та біологічні чинники, що визначають поведінку оленів, що у свою чергу ускладнює процес регулювання популяції.

Різноманітні методи обліку популяції, такі як підрахунок слідів, використання тепловізорів, камер та методи Capture-Mark-Recapture, показали свою ефективність, але й мають обмеження. Водночас просте збільшення кількості полювань без врахування біологічних факторів може призвести до негативних наслідків, таких як збільшення сором'язливості популяції, що ускладнює подальше полювання.

З точки зору екології, важливим аспектом є визначення місткості середовища існування, що визначає максимальну кількість особин, яку середовище може витримати без шкоди для екосистеми. Баланс між чисельністю популяції та екологічною місткістю середовища є критичним для збереження

стабільності популяції, адже перевищення цієї межі може призвести до негативних наслідків для екосистеми.

Для досягнення більш ефективного управління популяцією благородного оленя необхідно переглянути підходи до планування територій для полювання та створення спеціальних зон відпочинку, що дозволить зберегти екологічну рівновагу. Оцінка екологічної стійкості середовища та забезпечення належної генетичної різноманітності популяції також повинні бути враховані у стратегії управління популяцією.

Одним із ключових аспектів ефективного використання мисливських ресурсів є врахування просторової поведінки тварин, зокрема благородного оленя, як одного з найважливіших об'єктів мисливського господарства. Європейський досвід демонструє, що методи полювання мають суттєвий вплив на просторову активність, денну активність і стійкість популяцій цього виду.

Просторова поведінка благородного оленя значною мірою залежить від мисливського тиску та обраної стратегії управління популяцією. Через соціальну організацію виду (формування груп самок з молодняком, окремі групи самців) рівномірне розселення тварин навіть при стабільній чисельності є малоімовірним. Важливу роль відіграє також структура землеволодінь: у багатьох європейських країнах, зокрема в Німеччині та Австрії, дрібне землекористування ускладнює впровадження цілісних підходів до регулювання популяцій.

Досвід провідних європейських країн свідчить про ефективність запровадження інтервального полювання, при якому періоди інтенсивного відстрілу чергуються з фазами повного спокою. Наприклад, у Швейцарії короткий мисливський сезон (3–4 тижні на рік) дозволяє досягти необхідного рівня добування без тривалого порушення спокою тварин. Завдяки цьому знижується їхня обережність, і вони залишаються активними вдень, що позитивно впливає як на якість добування, так і на можливості для спостереження та моніторингу.

Крім того, ефективним визнано створення так званих «тихих зон» — ділянок, де повністю обмежується полювання та інша діяльність, що створює неспокій. Такий підхід впроваджено, зокрема, у Шенбухському лісі в Німеччині, де поєднання інтервального полювання, зон відпочинку та регулювання рекреаційного навантаження дозволило зменшити щільність популяції до оптимальних показників (2–3 особини на 100 га) без шкоди для екосистем. Це, у свою чергу, сприяло природному поновленню лісових насаджень без потреби у великих огорожах або інтенсивному лісовому догляді.

Також слід зазначити, що дослідження показують: ушкодження дерев (лущення кори) не завжди є наслідком надмірної чисельності копитних. Часто причиною виступає постійний стрес тварин, спричинений частими турбуваннями, зокрема через надмірну присутність людини. Таким чином, контроль чисельності має поєднуватися з регулюванням рекреаційної активності, плануванням маршрутів пересування туристів та введенням зон із мінімальним рівнем впливу на дику фауну.

Врахування німецького досвіду може бути корисним для України, зокрема в аспектах:

- формування добровільних або напівформальних об'єднань користувачів угідь для просторово-єдиного підходу;
- використання картування та оцінки середовища з залученням геоінформаційних даних;
- підготовки консультантів з біології дикої природи при територіальних громадах;
- розробки регіональних стратегій управління популяціями з участю всіх зацікавлених сторін — від лісгоспів до громад.

Таким чином, впровадження принципів екосистемного мисливського господарства в Україні потребує не лише адаптації підходів, але й розвитку інституційної спроможності та міжсекторальної взаємодії.

Україна може застосувати кілька принципів і методів, що використовуються в Німеччині для управління популяцією благородного оленя,

з урахуванням локальних умов та особливостей екосистеми. Ось кілька аспектів, які можуть бути корисні для української практики:

1. Точні методи обліку популяції: Україна може впровадити сучасні методи моніторингу та обліку популяції благородного оленя, такі як підрахунок слідів, використання тепловізорів і камер, а також метод Capture-Mark-Recapture. Ці інструменти дозволяють отримувати точніші дані про чисельність та розподіл популяції, що є основою для ефективного планування полювання.

2. Управління територіями: Враховуючи досвід Німеччини, Україні варто розглянути можливість створення зон, де полювання обмежене або відсутнє, а також визначити зони відпочинку для диких тварин. Це дозволить благородним оленям відновлювати свої популяції в умовах меншого стресу, що є важливим для підтримки стабільності екосистеми.

3. Визначення екологічної місткості середовища: Україні слід звернути увагу на поняття «місткість середовища», що дозволяє визначити максимальну кількість оленів, яку екосистема може підтримувати без шкоди для ландшафту та інших видів. Це дозволить уникнути перенасичення популяції, яке може призвести до серйозних екологічних проблем, зокрема, до пошкодження лісів та сільськогосподарських угідь.

4. Інтегроване управління мисливськими угіддями: Потрібно розробити більш комплексні стратегії управління мисливськими угіддями, які включають не лише контроль за чисельністю популяції, але й взаємодію між різними видами дичини, екосистемами та місцевими громадами. Це дозволить створити більш стійкі екологічні системи і зберегти біологічне різноманіття.

5. Планування полювання на основі генетичної різноманітності: Як показують дослідження в Німеччині, важливо враховувати генетичну різноманітність популяції при плануванні полювання. Україна може інтегрувати цю практику, щоб уникнути генетичних проблем, таких як інбридинг, і забезпечити здоров'я популяції в довгостроковій перспективі.

6. Моделювання популяцій: Використання комп'ютерних моделей для прогнозування змін у популяціях і визначення оптимальної стратегії полювання

може бути дуже корисним. Це дозволить Україні швидше реагувати на зміни в популяціях оленів, адаптуючи стратегії управління відповідно до реальних даних, а не лише теоретичних прогнозів.

Усі ці методи можуть бути адаптовані до українських умов, якщо враховувати специфіку місцевих екосистем, традиції мисливства та потреби охорони природи. Впровадження цих практик дозволить Україні досягти більш ефективного та сталого управління популяцією благородного оленя та інших мисливських видів.

Ми вважаємо, що досвід Німеччини можна адаптувати для покращення ефективності управління популяцією благородного оленя в Україні, при умові належного впровадження інноваційних підходів та залучення відповідних фахівців. Урахування зазначених підходів у мисливській практиці України дозволить підвищити ефективність управління популяціями диких тварин, зменшити екологічні конфлікти та сприяти сталому використанню мисливських ресурсів відповідно до сучасних європейських стандартів.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Система мисливського господарства Німеччини характеризується високим рівнем регуляції, плановості та орієнтації на довгострокову екологічну стабільність. Вона ґрунтується на принципах екосистемного підходу, інституційної взаємодії та застосування сучасних технологій. Натомість українська система демонструє низьку гнучкість, обмеженість у застосуванні сучасних засобів моніторингу й управління, а також значний вплив зовнішніх чинників, зокрема війни. Значна частина методів базується на традиційних підходах, які потребують модернізації.

Порівняння методів управління популяціями благородного оленя в обох країнах виявило значні відмінності в аспектах обліку чисельності (традиційні проти цифрових методів), планування полювання (статичні нормативи проти адаптивного управління), оцінки екологічного впливу (локальна шкода проти системного моделювання) та господарської цілі (м'ясне проти трофейного полювання).

Воєнний стан в Україні призвів до різкого зниження ефективності управління мисливськими ресурсами, унеможлививши точний облік, контроль за добуванням та боротьбу з браконьєрством у багатьох регіонах. Руїнування екосистем, переміщення тварин і загрози безпеці обмежують доступ до мисливських угідь. Досвід Німеччини свідчить про важливість інтегрованого, науково обґрунтованого підходу до управління популяціями, що включає залучення громад, впровадження технологій та міжсекторальну координацію.

Післявоєнне відновлення системи мисливського господарства України має ґрунтуватися на принципах сталого розвитку, біорізноманіття та екосистемного підходу. Необхідно розробити комплексні державні програми з обліку, моніторингу та охорони мисливських ресурсів. Важливо впроваджувати сучасні технології: фотопастки, тепловізори, дрони, GPS-трекери та супутниковий моніторинг, генетичний аналіз та автоматизовані моделі оцінки популяцій. Україна може адаптувати німецький досвід до своїх умов шляхом формування

добровільних об'єднань користувачів угідь, підготовки місцевих консультантів із біології дичини, запровадження регіональних планів управління популяціями та створення зон спокою для диких тварин.

Посилення контролю за браконьєрством, зокрема шляхом залучення органів місцевого самоврядування, поліції, громадських організацій та впровадження цифрових засобів контролю, є критично важливим. Доцільно розробити моделі обліку екологічної місткості угідь для визначення оптимальної чисельності популяцій оленя. Перехід до адаптивного планування полювання, яке враховує генетичну структуру популяції, вікову та статеву динаміку, а також довгостроковий екологічний вплив, сприятиме збереженню біорізноманіття. Необхідна також інституційна реформа мисливського господарства, спрямована на міжвідомчу взаємодію, підвищення кваліфікації кадрів і створення стабільного правового поля для сталого ведення господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ArGe Reck. (2009). *Pilotstudie »Wild + Biologische Vielfalt«*. Bonn: Stiftung natur+mensch. 144 S.
2. Arnold, W. (2005). *Neue Erkenntnisse zur Winterökologie des Rotwildes – der verborgene Winterschlaf*. In: Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern e.V., Bd. 13.
3. Büttler, W. (2001). *Rotwild – Biologie, Verhalten, Umwelt, Hege*. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH. 264 S.
4. Бондаренко В. Д., Дейнека А. М., Бурмас В. Р., Хоєцький П. Б., Ходзінський В. П. (2005). *Мисливське законодавство України*. Львів: Сполом. 320 с.
5. Бондаренко В. Д., Делеган І. В., Кьогалмі Т., Татаринов К. А. (1993). *Мисливська зброя, полювання, ведення мисливського господарства* / за ред. В. Д. Бондаренка. Київ: НМК ВО. 220 с.
6. Бондаренко В. Д., Делеган І. В., Соловій І. П., Рудишин М. П. (1989). *Облік диких тварин: практичні рекомендації*. Львів: УкрДЛТУ. 88 с.
7. Бондаренко В. Д., Делеган І. В., Татаринов К. А., Лисенко В. І., Чернявський М. В. (1993). *Мисливствознавство: навчальний посібник* / за ред. В. Д. Бондаренка. Київ: НМК ВО. 250 с.
8. Clutton-Brock, T.H., Guinness, F.E., Albon, S.D. (1982). *Red Deer – Behavior and Ecology of Two Sexes*. Chicago: The University of Chicago Press. 378p.
9. Darling, F.F. (1937). *A Herd of Red Deer: A Study of Animal Behavior*. Oxford: Oxford University Press. 256 p.
10. Deutsche Wildtier Stiftung (Hrsg.). (2010). *Leitfaden Rotwild – Für einen fortschrittlichen Umgang mit einer faszinierenden Wildart*. 2., überarb. Aufl., Hamburg. 42 S.
11. Дейнека А. М., Бурмас В. Р. (2013). Стан і перспективи розвитку мисливського господарства // *Науковий вісник НЛТУ України*, вип. 23.13. – С. 78–94.

12. Делеган І. (2012). Особливості визначення віку окремих видів оленеподібних у процесі їх обліку // *Праці Теріологічної школи*, вип. 11. – С. 6–12.
13. Делеган І. В., Делеган І. І., Делеган І. І. (2005). *Біологія лісових птахів і звірів: навчальний посібник* / за ред. І. В. Делегана. Львів: Поллі. 220 с.
14. Делеган І. І. (2019). Зарубіжний досвід ведення мисливського господарства // *Матеріали 69-ої науково-технічної конференції НЛТУ України*. Львів: РВВ НЛТУ. – С. 38–41.
15. Делеган І. І., Мазепа В. Г., Хоєцький П. Б. (2018). *Мисливські трофеї: підручник*. Львів: Галицька видавнича спілка. 164 с.
16. Делеган І., Делеган І., Лушак М. (2015). Сарна — гарна // *Лісовий і мисливський журнал*, № 6. – С. 42–44.
17. Делеган І., Делеган І., Лушак М. (2015). Трофейна гордість мисливця // *Лісовий і мисливський журнал*, № 5. – С. 34–35.
18. Держкомлісгосп. (2002). *Настанова з упорядкування мисливських угідь*. Київ: Держкомлісгосп. 94 с.
19. Fuhr, E. (2019). *Wildmanagement*. Berlin: Matthes & Seitz. 86 S.
20. Georgii, B. (2021). *Faszination Evolution – Der endlose Weg des Lebens*. Stuttgart: Verlag tredition. 256 S.
21. Georgii, B. (2021). *Rothirsch – wohin? Gegenwart und Zukunft eines faszinierenden Wildtiers*. Rüschtikon: Müller Rüschtikon Verlag. 160 S. ISBN 978-3-275-02266-3.
22. Georgii, B., Wotschikowsky, U. (2008). Strategien und Methoden im Rotwildmanagement // *Wildökologische Forschung für Klimaschutz, Jagd und Wald*, Stuttgart. – 46 S.
23. Griesberger, F. & Team. (2021). *Integrales Rotwildmanagement. Ein Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Praxis*. Graz: Der Anblick. 64 S.
24. Гром М. М. (2003). *Впорядкування мисливських угідь: навчальний посібник*. Львів: УкрДЛТУ. 128 с.

25. Гузій А. І., Іванюк І. Д., Кусік В. М., Хоєцький П. Б. (2017). *Мисливствознавство: навчальний посібник*. Харків: Мачулін. 204 с.
26. Гулик І. Т. (2007). Визначення лісорослинних умов основних кормових стацій козулі європейської за складом її раціону // *Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку*. – С. 45–52.
27. Загороднюк І. В. (2008). Наукові назви ссавців: від описових до уніфікованих // *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*, вип. 48. – С. 33–43.
28. Загороднюк І., Дикий І. (2012). Мисливська теріофауна України: видовий склад і вернакулярні назви // *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. – С. 21–44.
29. Закон України «Про мисливське господарство та полювання». (2000). *Голос України*, 28 березня. – С. 6–9.
30. Казимир М. М. (2007). *Лісове та мисливське господарство: сучасний стан та перспективи розвитку. До характеристики стану козулі європейської в угіддях Львівської області*. Житомир.
31. Kobell, F. von. (1859). *Wildanger*. Stuttgart: J.G. Cotta'scher Verlag / Bavaria Reprint im Süddeutschen Verlag.
32. Leopold, A. (1949). *Ein Jahr im Sand County*. Berlin: Matthes & Seitz (Reprint 2019). 259 S.
33. Meichsner, M., Herzog, S., Schütz, S., Brinkmann, G. (2013). *Vom Wald ins Offenland: Der Rothirsch auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr*. Verlag Frank. 152 S.
34. Mitchell, B., Staines, B.W., Welch, D. (1977). *Ecology of Red Deer – A Research Review Relevant to Their Management in Scotland*. Banchory: Institute of Terrestrial Ecology. 124 p.
35. Pesch, V. (Hrsg.). (2002). *Jagd – Luxus oder Jagd. Argumente für eine ökologische Jagd*.
36. Reck, H., Huckauf, A. (2010). *Huftiere und Biodiversität in Waldökosystemen*. Berlin. 57 S.

37. Schröder, W., Wotschikowsky, W., Georgii, B. (1984). Besser schonen durch klügeres Schießen // *natur*, 12. – S. 52–71.
38. Schwarz, R. (1973). *Förster, Bauern, starke Hirsche*. Hamburg und Berlin: Verlag Paul Parey. 178 S.
39. Stöcker, B. (2013). *Das Wissen des Waldes. Im Reich von Rot- und Rehwild*. Stuttgart. 158 S.
40. Хоєцький П. Б. (1998). Міграції козуль у період полювання // *Науковий вісник: зб. наук.-техн. праць*. – С. 58–60.
41. Хоєцький П. Б., Копій С. Л., Мелещук О. О., Фізик І. В., Агій В. О., Сухович В. М. (2022). *Лісомисливське господарство*. Львів: СПОЛОМ. 204 с.

ДОДАТКИ

Додаток А.