



## ACTUAL AND OPTIMAL ABUNDANCE OF THE MAIN UNGULATE SPECIES IN THE CONTEXT OF NATURAL FORESTRY REGIONS OF UKRAINE

Ihor Sheihas<sup>1</sup> , Ihor Gulyk<sup>2</sup>

### Key words

game management, ungulates,  
population survey, forestry districts

### doi

<http://doi.org/10.53452/TU2816>

### Article info

submitted 10.10.2024  
revised 23.12.2024  
accepted 30.12.2024

### Language

Ukrainian, English summary

### Affiliations

<sup>1</sup> Steppe Branch of  
G. M. Vysotsky Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration (Oleshky, Ukraine); <sup>2</sup> Polissian Branch of G. M. Vysotsky Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration (Dovzhyk, Ukraine)

### Correspondence

Ihor M. Sheihas; Steppe Branch of G. M. Vysotsky Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration;  
62/26 Sofiivska Street,  
Oleshky, 75100 Ukraine;  
Email: shaygas2@ukr.net,  
orcid: 0000-0003-4018-0133

### Abstract

The article presents the results of a 5-year study (2020–2024) of the state, limits of availability and productivity of the forage base for populations of key species of ungulates, as well as the determination of their optimal abundance (OA) in all five forestry districts of Ukraine. The options for minimum and maximum values of the food base of wild herbivores were fully surveyed and analysed. The following wild game species were subject to a more comprehensive survey: European elk, red deer, European roe deer, and wild boar. Alien species such as sika deer, mouflon, and fallow deer were surveyed to a more limited extent. The limits (OA-min and OA-max) of the acceptable total ungulate abundance depending on the productivity of hunting grounds were determined. Calculations of the allowable population density and the optimal abundance of ungulates depending on the quality score of the grounds were made: from the least suitable to the best. The calculation of the OA for the main species of ungulates in the hunting grounds of the five natural zones gave the following results: 1) in the Polissia zone, OA-min 65.7k thousand ind., average 564.9 thousand ind., actual OA-fact 112.1 thousand ind, OA-fact 42.4 thousand ind.; 2) in the Forest-Steppe zone, OA-min 81.3 thousand ind., OA-max 162.2 thousand ind., OA-fact 42.4 thousand ind.; 3) in the Steppe zone, OA-min (quality score 4.0) 122.9 thousand ind., OA-max (quality score 1.5) 193.5 thousand ind.; OA-fact 34.9 thousand ind.; 4) in the Carpathian zone OA-min (quality score 4.0) 55.5 thousand ind, OA-max (quality score 1.5) 142.3 thousand ind., OA-fact 50.5 thousand ind.; 5) in the Crimean zone, OA-min (quality score 4.0) 45.6 thousand ind. and OA-opt (quality score 1.5) 138.8 thousand ind., OA-fact 7.3 thousand ind. The actual OA increases in the order of Crimea (7.3) → Steppe (34.9) → Forest-Steppe (42.4) → Carpathians (50.5) → Polissia (112.1 thousand individuals), i.e. it changes, albeit gradually, by more than 15 times when moving from southern to northern zones. Within each zone, transitions from a quality score of 4.0 to 1.5 give an increase in OA by 3.5–4.0 times. The possibilities of a significant increase in the optimal number of ungulates in the lands of each of the considered natural zones (forestry and hunting districts) are shown, but only if fundamental changes in the principles of hunting management are provided.

### Cite as

Sheihas, I., I. Gulyk. 2024. Actual and optimal abundance of the main ungulate species in the context of natural forestry regions of Ukraine. *Theriologia Ukrainica*, 26: 182–200. [In Ukrainian, with English summary]

## Фактична та оптимальна чисельність основних видів ратичних в розрізі природних лісомисливських областей України

Ігор Шейгас, Ігор Гулик

**Резюме.** Наведено підсумки 5-річного дослідження (2020–2024) стану, меж доступності та продуктивності кормової бази для популяцій ключових видів ратичних, а також визначення оптимальної їх чисельності (OA = optimal abundance) в розрізі усіх регіонів та п'яти лісомисливських областей України. Повністю обстежені та проаналізовані варіанти мінімальних та максимальних значень кормової бази диких рослиноїдних. Більш повному обстеженню підлягали такі види диких мисливських тварин: лось європейський, олень шляхетний, сарна європейська, свиня дика. Більш обмежено досліджено чужорідні види — олень японський, муфлон та лань. Визначено межі (OA-min та OA-max) допустимої сумарної величини чисельності ратичних у залежності від продуктивності мисливських угідь. Виконано розрахунки допустимої щільності населення та оптимальної чисельності ратичних залежно від бонітету угідь: від мінімально придатних до найкращих. Розрахунок OA для основних видів ратичних на території мисливських угідь п'яти природних зон дав такі результати: 1) у Поліській зоні OA-min — 65,7 тис. ос., середня — 564,9 тис. ос., фактична OA-fact — 112,1 тис. ос.; 2) у Лісостеповій природній зоні OA-min — 81,3 тис. ос., OA-max — 162,2 тис. ос., OA-fact — 42,4 тис. ос.; 3) у Степовій зоні OA-min (для бонітету 4,0) — 122,9 тис. ос., OA-max (для бонітету 1,5) — 193,5 тис. ос.; OA-fact — 34,9 тис. ос.; 4) у зоні Карпат OA-min (для бонітету 4,0) — 55,5 тис. ос., OA-max (для бонітету 1,5) — 142,3 тис. ос., OA-fact — 50,5 тис. ос. 5) у Кримській зоні OA-min (для бонітету 4,0) — 45,6 тис. ос., OA-opt (для бонітету 1,5) — 138,8 тис. ос., OA-fact — 7,3 тис. ос. Фактична OA наростає в ряду Крим (7,3) → Степ (34,9) → Лісостеп (42,4) → Карпати (50,5) → Полісся (112,1 тис. ос.), тобто змінюється, хоч і поступово, у понад 15 разів при переході від південних до північних варіантів лісорослинних зон. В межах кожної зони переходи від бонітету 4,0 до 1,5 дають ріст OA у 3,5–4,0 рази. Показано можливості значного підвищення оптимальної чисельності ратичних в угіддях кожної із розглянутих природних зон (лісомисливських областей), проте це можливо лише за умови кардинальних змін в засадах ведення мисливського господарства.

**Ключові слова:** мисливське господарство, ратичні, обліки чисельності; лісомисливські області.

### Вступ

Тема моніторингу мисливської фауни і оцінки ємності угідь є однією з ключових в системі ведення мисливського господарства. Мисливське господарство України — сфера суспільного виробництва, багатофункціональна біологічна, природоохоронна та господарська система, яка у даний конкретний період часу характеризується певною невідповідністю фактичної величини наявного фауністичного ресурсу, тобто фактичної чисельності мисливських тварин середньому бонітету (показнику якості) мисливських угідь, незалежно від регіону і лісомисливської області країни [Instruction... 2002; Sheihas 2013].

Основа мисливської фауни — ссавці ряду оленеподібних (Cerviformes), відомі в українській мисливській літературі як ратичні [Delehan *et al.* 2005], тобто представники а саме лось європейський, олень шляхетний, олень японський (плямистий), лань звичайна, сарна європейська (козуля), а також свиня дика і баран муфлон. Вся ця сукупність видів представляє все наявне у складі фауни України видове багатство ратичних [Zagorodniuk & Dykyu 2012].

Фактична чисельність мисливських тварин, незалежно від природної зональності України, є результатом дії низки, окрім якості угідь, позитивних, а також негативних, чинників [Bondarenko & Rizun 2016; Rizun & Bondarenko 2016]. Специфіка такої дії, що впливає на стійкість і чисельність популяцій основних видів мисливської фауни, визначається трьома групами чинників — абіотичними, біотичними та антропогенними. Негативна і позитивна дії чинників відбувається безперервно — безпосередньо або опосередковано, окремо чи сукупно. Змінюються фізичний і фізіологічний стан тварин, статеві-вікова структура популяцій. Ці зміни впливають на плодючість і смертність, захворюваність, інтенсивність сезонних міграцій, що в кінцевому результаті визначає загальний стан і темпи зростання або спадання чисельності окремого мисливського виду тварини та сукупності видів.

Серед відомих факторів чинник кормності та захисних властивостей угідь, від якого залежить склад та стан фауністичних ресурсів регіону, може бути визначальним у разі відсутності негативних лімітуючих чинників. Об'єм зимової кормової бази, її кормова цінність та якість доступних кормів, а також захисні властивості угідь у межах регіону визначають структуру та видовий склад місцевих популяцій диких мисливських звірів.

Серед антропогенних факторів значний вплив на окремі мікропопуляції диких тварин (особливо крупних ссавців) можуть мати техногенна трансформація місць перебування дичини та непродуктивні втрати в результаті нераціонального ведення господарства. У результаті багаторічних спостережень та даних аналізу впливу, негативними лімітуючими факторами визнані: серед біотичних — хижацтво вовків, серед антропогенних — незаконні полювання (браконьєрство). Фактором позитивної дії визнана раціональна система біотехнічних заходів (прямого та опосередкованого впливу), яка представлена у розширеному регіональному варіанті як протидія негативу перших двох факторів.

Окремим, не вивченим у достатній мірі фактором надзвичайно негативної дії на стан, поступальний розвиток та ведення лісового господарства загалом (і його мисливського ресурсу) є ведення активних військових дій, зокрема й у регіоні наших досліджень. Вплив війни на стан популяцій більшості видів, а надто великорозмірних тварин, до яких належать і мисливські звірі, є очевидно негативним [Zagorodniuk 2024].

Мета цієї роботи — розробка рекомендацій щодо оптимальної чисельності основних ратичних мисливських тварин (лось, олені шляхетний і японський, сарна, свиня, муфлон, лань) згідно основних напрямів «Концепції розвитку мисливського господарства в Україні на період 2021–2025 роки»<sup>1</sup> в розрізі регіонів і лісомисливських зон [Instruction... 2002].

## Загальний стан та аналіз ситуації

### *Обсяги мисливських угідь і мисливський фонд*

Згідно зі звітом Держлісагентства України (ДАЛРУ), спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань лісового і мисливського господарства та полювання, за 2019 рік, площа мисливських угідь в Україні, наданих в користування підприємствам, установам та організаціям, становить 38,3 млн га (39,4 — у 2016 р.). Це складає 63,4 % загальної території країни (для порівняння, державний лісовий фонд — 10,4 млн га) [Novikov 2020; Khojetskyi *et al.* 2022]. Це величезна територія. Із них надано: організаціям УТМР — 23,6 млн га або 61,6 % від загальної площі угідь; підприємствам ДАЛРУ — 4,0 млн га (10,4 %); користувачам інших форми власності (клуби, громадські організації) — 10,7 млн га (9,9 — у 2016 році) або 27,9 % від загальної площі мисливських угідь.

Основна частина державного мисливського фонду України — аборигенні мисливські види тварин, що перебувають у стані природної волі та складають мисливський ресурс — один із природних ресурсів загальнодержавного значення. Його охороною, регулюванням чисельності, відтворенням та використанням займається мисливське господарство — сфера суспільного виробництва країни. Таким чином, основою підвищення ефективності мисливської галузі має стати збільшення величини та підвищення якості фауністичного ресурсу шляхом нарощування не лише чисельності мисливських видів тварин, але й розмірів їх добування, за умови вдосконалення популяційної структури мисливського фонду.

За умови ведення цивілізованого мисливського господарства, кількісний стан та статевовікова структура аборигенних популяцій диких звірів та птахів повинні визначатися станом кормових умов та якістю захисних особливостей місць проживання диких тварин за принципом: за кращих умов проживання — більше дикого тваринного населення [Bondarenko 1998]. Фактично ж прямої залежності між якістю вітчизняних мисливських угідь та чисельністю фауністичної складової мисливського біоценозу не виявлено [Muzyka & Gonta 2020].

<sup>1</sup> Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку мисливського господарства в Україні на період 2021–2025 роки».

### Якість і категорії цінності угідь

Поряд із багатьма факторами, які певним чином впливають на мисливський фонд як на природний ресурс загальнодержавного значення, визначальну роль у формуванні його величини та у забезпеченні перспектив його зростання повинні відігравати основні біотичні лімітуючі чинники впливу — стан кормових та захисних умов місць проживання диких тварин. Саме ці фактори повинні визначати, по-перше, категорію цінності конкретного виду угідь, по-друге, як результат, структуру та кількісний загальний стан аборигенних популяцій звірів та птахів, що проживають чи можуть проживати тут [Muzyka & Gonta 2020].

Принцип визначення категорії цінності певного виду угідь відповідно до класу бонітету, який покладено у основу класифікації угідь при проведенні мисливського упорядкування, враховує особливості можливої дії факторів впливу. Розроблений авторським колективом понад 20 років тому перший випуск «Настанови з упорядкування мисливських угідь, 2002» [Instruction... 2002], поділив мисливські угіддя, згідно їх цінності, на п'ять бонітетів. До першого бонітету ввійшли мисливські угіддя з дуже добрими кормовими та захисними властивостями; до другого — з добрими; до третього — із середніми; до четвертого — з поганими; до п'ятого — угіддя, не придатні для проживання певного виду тварини.

В умовах функціонування мисливської галузі відбувається зміна формату лімітуючого впливу чинників на стан популяцій основних видів мисливських тварин. На фоні недовикористання екологічного потенціалу угідь, лімітуючу роль виконують: з біотичних факторів — хижацтво вовків; з антропогенних — незаконні полювання та низький рівень ведення мисливського господарства [Sheihas 2013; Volokh 2016].

Ідея визначення ступеню дії лімітуючих факторів впливу на стан популяцій диких тварин виникла не випадково. У багатьох (подібних за умовами проживання) мисливських угіддях дикі тварини можуть віддавати їм перевагу (виводити потомство, харчуватися, переховуватися) або ігнорувати їх. Більш того, кращі за кормовими умовами угіддя часто не приваблюють дичину за різних причин, частіше — через низьку їх захисність. Особливо чуттєвими до кормових та захисних властивостей певного типу лісових мисливських угідь бувають крупні тварини-дендрофаги, у раціоні яких переважають деревні та чагарникові корми — лось (*Alces*), всі види оленів (*Cervus*), у меншій мірі — свиня дика (*Sus scrofa*).

Принцип визначення категорії цінності, відповідно й класу бонітету певного виду угідь, який покладено у основу класифікації мисливських угідь за категоріями цінності (класами бонітетів), під час проведення мисливського упорядкування, враховує дві характерні екологічні особливості можливої дії фактору впливу. Перша особливість — дія кожного лімітуючого фактору, в першу чергу природної кормності та захисності, строго індивідуальна відносно певного виду тварини. Друга — ступінь дії фактору визначається певними межами. Бонітет визначає можливу продуктивність угідь. Згідно з бонітетом, розраховується також оптимальна щільність населення (чисельність на 1000 га мисливських угідь) та загальна оптимальна чисельність мисливських тварин (на всю площу угідь).

Згадані мисливські угіддя мають найвищу природну категорію цінності та є найбільш перспективними для ведення мисливського господарства в розрахунку, в першу чергу, на рослиноїдних мисливських звірів — видів родини оленевих (лося, оленя, сарну). З іншого боку, перевищення оптимальної щільності населення викликає певну лісовничу загрозу — необхідність забезпечення біотехнічного захисту молоднякам першої групи віку, для яких існує найбільший реальний ризик можливих трофічних пошкоджень ратичними.

Рентабельність мисливського господарства вища там, де вищий рівень ефективності мисливськогосподарських заходів, як охоронних, так і біотехнічних. Власні спостереження, що підтверджуються аналізом державної статистичної звітності, зокрема: по «модельних» областях, також вказують на можливості біотехнічного покращання категорії цінності угідь. В мисливських господарствах, де регулярно виконуються біотехнічні заходи (у т.ч. для забезпечення додаткової кормової бази для диких тварин у критичний період), контролюється чисельність хижаків, ведеться спостереження за санітарним станом угідь, проводиться боротьба з неза-

конними полюваннями, тримаються на контролі інші антропогенні чинники, зокрема, рекреаційне навантаження, порядок застосування хімікатів та екологічність ведення сільськогосподарського та лісового господарств, показники ведення мисливства (досягнення оптимальних чисельностей та обсягів використання мисливського ресурсу) знаходяться на вищому рівні, ніж у інших подібних за природним потенціалом господарствах.

### *Лімітуючі чинники*

Автори не перший рік звертають увагу на тісний взаємний вплив лімітуючих чинників середовища (всіх їх функціональних груп) на стан ресурсу мисливської фауни, а, отже, на загальний стан мисливства. Неодноразово нами робилися спроби математичного обґрунтування рівнів залежностей для таких груп факторів: впливу хижаків (в першу чергу вовків), незаконних полювань (браконьєрства), стану кормової бази, характеру ведення мисливського господарства та деяких інших факторів на розмір мисливського ресурсу, а по суті — на ефективність ведення лісомисливського господарства. Був виконаний аналіз кореляційних зв'язків між показниками чисельності та розміром добування різних видів мисливських тварин, з одного боку, та негативних чинників впливу, з іншого боку.

Статистичні характеристики дисперсійного та регресійного аналізу показують, що з множини біотичних факторів лімітуючим негативом володіють хижаки, зокрема вовки, а з антропогенних — незаконні полювання (браконьєрство). Інтенсивність фактору хижацтва математично визначалася через чисельність вовків, а також розмір їх відстрілу, а браконьєрство — через кількість складених протоколів та конфіскованої зброї. У 2019 р. егерською службою підприємств лісового господарства (10,4 % угідь країни) складено 2218 (77,6 % з усіх складених) (у 2016 рік — 2141) протоколів на порушників правил полювання, що свідчить про професійну пасивність більшості користувачів мисливських угідь.

Вовк, чисельність якого у 2019 році в Україні сягла 2150 особини (добуто 814), вважається найактивнішим (і найнебезпечнішим) хижаком мисливського господарства. У критичний для його жертв зимовий період абіотичні фактори діють на цього хижака не так відчутно. Снігове вкриття вносить відповідні корективи у успішність хижацтва в системі «хижак–жертва» (зокрема, вовк–ратичні). Якщо вагове навантаження у вовка становить 89–114 г/см<sup>2</sup>, то у лося — 440–570, свині — 900, сарни — 600–720, а оленя — 440–720 г/см<sup>2</sup> [Sablina 1955]. Тіснота парних зв'язків чисельності вовків з чисельністю ратичних по Україні коливалася в межах (–0,902 ... –0,921), що зафіксувало факт значної залежності [Sheihas 2021]. Це підтвердив як аналіз цілому по Україні, так і згідно вибраних нами семи модельних областей, в кожній з яких організовано сім досвідних та одне науково-дослідне мисливське господарство на базі мисливських угідь державних підприємств лісового господарства.

Коефіцієнти кореляції між кількістю конфіскованої зброї, що може бути оцінкою числа розкритих браконьєрських порушень, та чисельністю мисливських звірів складав: для оленя шляхетного –0,891, сарни –0,892, свині дикої –0,960 [Sheihas 2021]. Значна тіснота зв'язку дала підстави за результатами іншого аналізу на основі 49-ти масивів спостережень (за період семи років у межах семи модельних областей) побудувати моделі динаміки чисельності та розміру добування тварин. Звичайно, ці моделі не могли враховувати динамічної специфіки фінансування біотехнічних заходів та функціональних змін, притаманних мисливському господарству, що знаходиться у стані розвитку, тому вони були розраховані на процес накопичення матеріалу та на подальше вдосконалення методів моделювання.

### **Методичні зауваження**

Розглянуто послідовно дані для таких біогеографічних і лісгосподарських територіальних одиниць, як територіально складових лісомисливських областей України:

- 1) Поліська природна зона (у зв'язку з необхідністю кардинального скорочення об'ємів однотипного зонального інформаційного матеріалу та уникнення повторів, дані найбільш повно представлені тут саме для цієї зони); наступні чотири представлено у скороченому

форматі, такими є: 2) Лісостепова (Правобережна та Лівобережна), 3) Степова (Північна і Південна), 4) Карпатська, 5) Кримська природні зони.

Для кожної з цих природних зон докладно описано два інформаційні блоки: 1) відповідність величини мисливського ресурсу екологічному потенціалу угідь [Muzyka & Gonta 2020]<sup>2</sup>, 2) оптимальної чисельності основних видів ратичних у природній зоні.

Планове завдання — узагальнення інформації щодо оптимальної чисельності основних видів ратичних в умовах природних лісомисливських областей, розрахунок їх оптимальної чисельності, оцінювання якості мисливських угідь природних лісомисливських областей (типологія, бонітування, аналіз кормових, захисних якостей угідь, водозабезпечення) в усіх природних лісомисливських областях України.

Основним документом є «Настанова з упорядкування мисливських угідь» [Instruction... 2002]. Її електронні копії є на сайтах мисливствознавчих лабораторій (напр. в Запорізькому університеті: [moodle.znu.edu.ua](http://moodle.znu.edu.ua)), а основою (з повним викладом таблиць з бонітетами) є наказ Державного комітету лісового господарства України № 56 від 21.06.2001 «Про затвердження Порядку проведення упорядкування мисливських угідь» (з поправками від 26.06.2006 та 21.03.2023), що розміщений на сайті ВРУ ([zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua)).

Оптимальні щільності населення тварин (ос./1000 га) визначалися авторами роботи у межах категорій цінності (бонітетів) мисливських угідь для основних мисливських видів зазвичай за п'ятибальною системою у кожній лісомисливській області України. В якості підсумкової оцінки цінності мисливських угідь використано суми бонітетів, обраховані для певного виду мисливських звірів (ратичних) в усіх типах, підтипах і видах мисливських угідь у даній мисливській природній зоні (природній лісомисливській області).

## 1. Поліська природна зона

### 1.1. Величина мисливського ресурсу та потенціал угідь

Щоб виконати якісний порівняльний зональний аналіз категорій цінності мисливських угідь з різних регіонів, в першу чергу — найбільш цінних лісових насаджень різного віку за наявності підросту, підліску і чагарничків, ми виокремили з п'яти регіональних таблиць «Настанови» [Instruction... 2002] одну — Поліську, де і провели найбільш інформативне викладення «лісомисливської ситуації» [Bondarenko 1998]. Визначалися: загальні сумарні бонітети всіх визначених «Настановою» 36 (28 — Полісся) видів мисливських угідь, а також бонітети, що стосуються лише лісових видів угідь (табл. 1–2). Разом із тим, натурні облікові роботи та порівняльний аналіз державної статистичної звітності останніх років у семи модельних областях (розміщених в усіх природних зонах) вказують на невідповідність чисельностей ратичних фактичному регіональному потенціалу угідь. Для порівняння: по Херсонській обл. в умовах напівпустельного клімату досягнуто щільностей населення ратичних на острові Джарилгач величин, що не мають собі рівних в Україні [Volokh 2016; Sheihas 2023].

### 1.2. Оптимальна чисельність ратичних у Поліській зоні<sup>3</sup>

Розрахунок оптимальної чисельності основних видів ратичних та оцінювання якості мисливських угідь (типологія, бонітування, аналіз кормових, захисних якостей угідь, водозабезпечення) проводився в цій природній зоні 2020 р. Ця зона покриває території восьми адміністративних областей України (Волинська, Житомирська, Київська, Львівська, Рівненська, Сумська, Хмельницька, Чернігівська області).

Для оцінки оптимальної чисельності ратичних авторами зроблено такі оцінки:

<sup>2</sup> Автори розглядали раніше цю тему в доповіді «Про невідповідність величини мисливського ресурсу екологічному потенціалу угідь», яку було представлено на конференції «Виклики XXI століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі» (7–9 жовтня 2015 р., м. Київ).

<sup>3</sup> Надалі у продовження цієї теми, на думку авторів цієї праці, важливо провести уточнення меж лісомисливських областей (мисливських природних зон).

1) визначено площу мисливських угідь цієї зони, на якій проживають вказані у «Технічному завданні» дикі тварини. Площа мисливських угідь Поліської зони складає 14,494 тис. га, з них лісових угідь — 4,360 млн га (табл. 3). Лісистість зони складає 30,1%. Загальна чисельність диких ратичних тварин у зоні спостереження складає 112,1 тис. особин.

2) визначено перелік видів ратичних, для яких оцінено оптимальну чисельність. У Поліській природній зоні основну лісомисливську роль відіграють лось, олень шляхетний та сарна, а також — свиня. З інтродуцентів найважливішу роль у перспективі мисливського господарства (вольєрне розведення) відіграють олень японський, лань та муфлон.

Таблиця 1. Категорії цінності окремих підтипів мисливських угідь (згідно з класом бонітету) у межах Поліської природної зони

Table 1. Categories of value of certain subtypes of hunting grounds (according to the class of quality score) within the Polissia natural zone

Тип мисливських угідь	Підтип, вид мисливських угідь	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Хвойний ліс (сосна, ялиця, модрина)	Молодняки 1-ї групи віку	1	2	2	1
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	1	2	2	2
	Без підросту, підліску та чагарничків	3	3	3	3
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження:				
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	2	3	3	4
	Без підросту, підліску та чагарничків	5	4	4	4
	Рідколісся	4	4	4	4
	Сосна по болоту	2	5	4	4
Хвойний ліс (ялина)	Молодняки 1-ї групи віку	2	2	3	1
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження	3	3	3	1
Листяний ліс	Молодняки 1-ї групи віку	1	2	2	1
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	1	2	2	2
	Без підросту, підліску та чагарничків	3	3	3	3
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження:				
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	2	2	2	4
	Без підросту, підліску та чагарничків	5	5	5	4
	Рідколісся	4	4	4	4
Змішаний ліс	Молодняки 1-ї групи віку	1	1	1	2
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	1	2	2	2
	Без підросту, підліску та чагарничків	2	3	3	3
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження:				
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	2	3	3	4
	Без підросту, підліску та чагарничків	4	5	5	4
	Рідколісся	5	5	5	4
	Березові та дубові гаї у пониззях	—	2	2	2
Листяні насадження на заплавах островів	—	1	1	1	
Чагарники		2	2	2	2
Природоохоронні комплекси*		—	2	1	2; 2

\* У «Настанові» (2002) ця категорія для Полісся відсутня. — Прим. ред.

3) визначено мінімальну та максимальну величини оптимальної чисельності диких ратичних для всієї площі мисливських угідь Поліської зони. Для розрахунків оптимальної чисельності основних ратичних у Поліській зоні (зокрема й сарни) використано багаторічні авторські спостереження (1990–2020 рр.) [Gulyk & Orlov 2000] у мисливських господарствах цієї зони та дослідження інших зоологів [Khojetsky 2013].

Допустимі межі мінімальної та середньої величин оптимальних чисельності та щільності ратичних в угіддях цієї зони визначаються через оцінки бонітету: при бонітеті 4,0 — низька якість кормових умов проживання та високий тиск негативних факторів впливу, при бонітеті 1,5 — висока якість кормових умов проживання та незначний тиск негативних факторів впливу). Відповідні значення щільності населення диких ратичних в угіддях можуть знаходитися у межах, що наведені в таблиці (табл. 4).

Сумарна оптимальна чисельність основних видів ратичних у Поліській природній зоні складає: ОА-мін — 65,7 тис. ос., середня — 564,9 тис. ос. (фактично це ОА-макс, оскільки бонітет 1,5; дані з урахуванням перспектив використання муфлона, лані й оленя плямистого). Фактична чисельність диких ратичних тварин — 112,1 тис. ос.

Таблиця 2. Сумарні дані цінності мисливських угідь у межах Поліської природної зони

Table 2. Total data on the value of hunting grounds within the Polissia natural zone

Тип мисливських угідь	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Поліська зона, загальний бонітет (сума бонітетів)	79	91	88	84
Поліська зона, бонітет лісових угідь (сума)	54	65	65	61

Таблиця 3. Лісомисливська характеристика Поліської природної зони України

Table 3. Forestry and hunting characteristics of the Polissia natural zone of Ukraine

Адміністративна область	Площа мисливських угідь (тис. га)		Чисельність диких ратичних (тис. голів)
	Всіх	Лісових	
Волинська	1506,0	652,5	12,3
Житомирська	2138,5	863,8	23,1
Київська	1695,9	230,0	13,1
Львівська	1556,9	579,9	19,6
Рівненська	1361,5	686,0	17,3
Сумська	2026,4	422,0	7,7
Хмельницька	1441,5	271,2	5,4
Чернігівська	2768,2	655,0	13,6
Всього	14494,9	4360,4	112,1

Таблиця 4. Межі щільності населення (особин на 1000 га угідь) та чисельності (тисяч особин) основних видів диких ратичних Поліської природної зони

Table 4. Limits of population density (individuals per 1000 ha of land) and number (thousands of individuals) of the main species of wild ungulates in the Polissia natural zone

Показники	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i> *	<i>Capreolus capreolus</i> **	<i>Sus scrofa</i>
Щільність, мін	1,0–5,0	2,0–3,0	4,0–6,0	2,0
Щільність, макс	8,9–10,0	12,7–17,0	41,4–48,0	7,0
Чисельність, мін (тис.)	4,4	8,7	17,4	8,7
Чисельність, макс (тис.)	43,6	74,1	209,3	30,5

\* Мінімальна чисельність оленя японського за 2ТП-мисливство (2017 р.) становить 324 особини.

\*\* На Поліссі на відкритих територіях (поза суцільними лісовими масивами) формуються продуктивні популяції «польового екотипу» сарни європейської, описані раніше [Gulay 1992].



## 2. Лісостепова (правобережна та лівобережна) природна зона

### 2.1. Величина мисливського ресурсу та потенціал угідь

В Лісостеповій природній зоні, як і в Поліській зоні, тривають зміни формату лімітуючих факторів на стан популяції мисливських звірів, з яких найпотужнішими є хижацтво вовків, браконьєрство та низький фаховий рівень ведення мисливського господарства. Таблиці «Настанови», що характеризують цінність окремих видів мисливських угідь, зокрема й у Лісостеповій природній зоні, свідчать, що мисливські звірі проживають не лише у найкращих (найцінніших для відповідних видів) угіддях (табл. 5).

Таблиця 5. Категорії цінності окремих підтипів мисливських угідь (згідно з класом бонітету) у межах Лісостепової зони\*

Table 5. Categories of value of certain subtypes of hunting grounds (according to the class of quality score) within the Forest-Steppe zone

Тип угідь	Підтип, вид мисливських угідь	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Хвойний ліс (сосна, ялиця, модрина)	Молодняки 1-ї групи віку	1; 1; 1	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2	1; 2; 2; 2; 2
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	1; 1; 1	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження:				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	2; 2; 2	3; 3; 3; 2; 3	3; 3; 3; 3; 3	4; 4; 4; 4; 3
	Без підросту, підліску, чагарничків	5; 5; 5	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
Рідколісся	Рідколісся	4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
	Сосна по болоту	2	5	4	4
Хвойний ліс (ялина)	Молодняки 1-ї групи віку	2	2	3	1
	Молодняки 2-ї групи віку і середньовікові насадження	3	3	3	1
Листяний ліс	Молодняки 1-ї групи віку	1; 1; 1	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 1; 2; 2	1; 1; 1; 2; 2
	Молодняки 2-ї групи віку і середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	1; 1; 1	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2
	Без підросту, підліску, чагарничків	3; 3; 3	3; 3; 3; 3; 3	3; 3; 3; 3; 3	3; 3; 3; 3; 3
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження:				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 3; 2; 2	4; 4; 4; 3; 3
Мішаний ліс	Без підросту, підліску, чагарничків	5; 4; 5	5; 4; 4; 4; 4	5; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
	Рідколісся	4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
	Молодняки 1-ї групи віку	1; 1; 1	1; 2; 2; 2; 2	1; 1; 1; 2; 2	2; 1; 1; 2; 2
	Молодняки 2-ї групи віку і середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	1; 1; 1	2; 1; 1; 1; 1	2; 2; 2; 1; 1	2; 2; 2; 2; 2
	Без підросту, підліску, чагарничків	2; 3; 3	3; 3; 3; 4; 4	3; 3; 3; 4; 4	3; 3; 3; 4; 4
Чагарники	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження:				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	2; 2; 2	3; 2; 2; 2; 2	3; 2; 2; 2; 2	4; 4; 4; 3; 3
	Без підросту, підліску, чагарничків	4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
	Рідколісся	5; 5; 5	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
	Березові та дубові гаї у пониженнях	–	2; 2	2; 2	2; 2
	Листяні насадження на заплавах островів	–	1; 1	1; 1	1; 1
Природоохоронні комплекси		–	2; 2	1; 1	2; 2

\* Кількість цифр в кожній комірці відповідає кількості оцінок за адміністративними областями.

Таблиця 6. Сумарні дані цінності мисливських угідь у межах Лісостепової природної зони

Table 6. Total data on the value of hunting grounds within the Forest-Steppe natural zone

Тип, підтип та вид мисливських угідь	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Лісостепова (правобережна) зона, загальний бонітет (сума)	92	89	91	83
Лісостепова (правобережна) зона, бонітет лісових угідь (сума)	48	51	51	50
Лісостепова (лівобережна) зона, загальний бонітет (сума)	93	89	89	84
Лісостепова (лівобережна) зона, бонітет лісових угідь (сума)	48	51	51	51

Оцінені авторами у якості міри цінності угідь «сумарні бонітети» показують, що дикі рослиноїдні тварини (лось, олені, сарна, свиня, заєць) мають свої улюблені місця проживання, зокрема й у Лісостеповій зоні. Сумарні бонітети лісових угідь, скажімо, для оленів шляхетних, мають високу величину (51) при загальному показнику 89, тобто лісові типи угідь майже у два рази (1,75) приваблює для оленів (табл. 6).

Подібна картина складається і для інших видів ратичних. Тому при розрахунку оптимальної чисельності необхідно враховувати певним чином також інші типи угідь, в яких можуть мешкати мисливські види. Наприклад, такими можуть бути чагарники, природоохоронні комплекси, балки, що заросли деревною чи чагарниковою рослинністю.

## 2.2. Оптимальна чисельність ратичних у Лісостеповій зоні

Площа зони складає 8 754,4 тис. га, у т.ч. лісових угідь — 1 132,5 тис. га; лісистість цієї зони складає 12,94% (для порівняння: загальна частка лісів по мисливських угіддях країни в цілому — 20,76%). Загальна чисельність диких ратичних тварин (тис. особин, разом по всіх видах) в Лісостеповій природній зоні (Вінницька, Кіровоградська, Тернопільська, Черкаська, Полтавська обл.) за даними на 2020 р., наявними у Державній статистичній звітності за формою «2тп-мисливство», складала 42,5 тис. особин (табл. 7).

Для розрахунків оптимальної чисельності основних видів ратичних у Лісостеповій природній зоні використано багаторічні авторські спостереження (1990–2021 рр.) у мисливських господарствах Лісостепової (правобережної та лівобережної) природної зони.

Оптимально допустимі розміри мінімальної (низька якість кормових умов проживання, високий тиск негативних факторів впливу, бонітет 4,0) та середньої (висока якість кормових умов проживання, незначний тиск негативних факторів впливу, бонітет 1,5) щільності населення [Instruction... 2002] диких тварин у вітчизняних угіддях можуть знаходитися у наступних межах (min — max), особин / 1000га на 1 132,5 тис. га лісових мисливських угідь Лісостепової (правобережної та лівобережної) природної зони (табл. 8).

Таблиця 7. Чисельність диких ратичних (тисяч особин, за видами) у Лісостеповій природній зоні за адміністративними областями

Table 7. Abundance of wild ungulates (thousands of individuals, by species) in the Forest-Steppe natural zone within the Steppe natural zone by administrative oblasts

Адміністративна область	Площа угідь (тис. га)		Чисельність диких ратичних (тисяч особин, за видами)								
	Всього	Лісових	<i>B. bonasus</i>	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Cervus nippon</i>	<i>Dama dama</i>	<i>C. capreolus</i>	<i>Ovis gmelini</i>	<i>Sus scrofa</i>	Разом
Вінницька	2135,4	342,9	101	10	217	705	137	7874	56	1610	10710
Кіровоградська	1960,1	103,4	–	–	241	119	36	6496	–	539	7431
Тернопільська	972,2	174,6	–	4	24	57	10	3525	16	791	4427
Черкаська	1611,7	277,9	–	86	60	707	25	7877	–	1184	9939
Полтавська	2075,0	233,7	–	252	371	456	148	7228	96	1395	9946
Всього	8754,4	1132,5	101	352	913	2044	356	33000	168	5519	42453

Таблиця 8. Щільність населення (особин на 1000 га угідь) та чисельність (тисяч особин) основних видів диких ратичних тварин Лісостепової природної зони

Table 8. Population density (individuals per 1000 ha of land) and number (thousands of individuals) of the main species of wild ungulates of the Forest-Steppe natural zone

Показники рясноти звірів	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Щільність на площу лісових угідь, min–max	0,8–9,2	1,2–12,7	4,0–48,0	3,0–10,5
Чисельність на загальну площу угідь, min–max	7,0–16,5	10,5–23,5	35,0–84,8	26,3–34,8

Оптимальна чисельність основних видів ратичних мисливських тварин у Лісостеповій природній зоні складає: мінімальна величина — 81,3 тис. ос., максимальна — 162,2 тис. ос., фактична чисельність диких ратичних тварин — 42,4 тис. ос.

### 3. Степова (Північна та Південна) природна зона

#### 3.1. Величина мисливського ресурсу та потенціал угідь

Для порівняльного аналізу категорій цінності мисливських угідь для Степової зони (на основі таблиць з «Настанови» [Instruction... 2002]) визначено: сумарні бонітети всіх видів мисливських угідь, а також бонітети, що стосуються лише лісових видів угідь (табл. 9).

У цій області ключовими факторами існування ратичних є ті самі, що і у попередніх (вище розглянутих) зонах, — хижацтво (передусім вовків), браконьєрство та (низький) рівень ведення господарства, зміни чого можуть сприяти збільшенню наявного мисливського ресурсу. Таблиці, що характеризують цінність окремих підтипів мисливських угідь, свідчать, що мисливські звірі проживають тут не лише у найкращих угіддях.

Сумарні бонітети (табл. 10) показують, що всі оцінені ратичні (*Cervus elaphus*, *Cervus dama*, *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*) мають улюблені місця проживання, зокрема. Так, сумарні бонітети лісових угідь, оцінені для оленів, становлять 51 при загальному рівні 106, тобто лісові типи угідь приваблюють для оленів у 2,08 рази. Подібна картина складається також і для інших диких ратичних. Тому під час розрахунку оптимальної чисельності необхідно враховувати інші типи угідь, наприклад: чагарники, природоохоронні комплекси, балки, що заросли деревною чи чагарниковою рослинністю

#### 3.2. Оптимальна чисельність ратичних у Степовій зоні

Площа мисливських угідь Степової природної зони складає 13,499 млн га, лісових угідь — 0,988 млн га; лісистість зони складає 7,3%. Загальна чисельність диких ратичних тварин у Степовій зоні (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Одеська, Харківська, Херсонська області) на 2021 р. складала 34,9 тис. ос. (табл. 11).

Оптимальну чисельність оцінено для всіх аборигенних ратичних — лося європейського, оленя шляхетного, сарни європейської, свині дикої. З інтродуцентів важливу роль в господарстві зони (вольєрне розведення) відіграють олень японський, лань, муфлон.

Визначено мінімальну та середню величини оптимальної чисельності диких ратичних для мисливських угідь цієї природної зони. Для розрахунків оптимальної чисельності використано багаторічні авторські спостереження (1990–2022 рр.) у мисливських господарствах Степової (північної та південної) природної зони.

Допустимі межі мінімальних та максимальних значень оптимальної чисельності дозраховані нами, відповідно, для умов бонітету 4,0 (низька якість кормових умов проживання, високий тиск негативних факторів впливу) та бонітету 1,5 (висока якість кормових умов проживання, незначний тиск негативних факторів впливу). Відповідні оцінки щільності та чисельності ключових видів диких ратичних в угіддях можуть знаходитися у межах (min–max, особин / 1000 га на 988,2 тис га лісових мисливських угідь), що розраховані на основі таблиці бонітетів для Степової природної зони в цілому (табл. 12).

Таблиця 9. Категорії цінності окремих підтипів мисливських угідь (згідно з класом бонітету) у межах Степової природної зони

Table 9. Categories of value of certain subtypes of hunting grounds (according to the class of quality score) within the Steppe natural zone

Тип угідь	Підтип, вид мисливських угідь	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Dama dama</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Хвойний ліс (сосна, ялина, модрина)	Молодняки 1-ї групи віку	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2	1; 2; 2; 2; 2
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	3; 3; 3; 2; 3	3; 3; 3; 3	3; 3; 3; 3; 3	4; 4; 4; 4; 3
	Без підросту, підліску та чагарничків	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
	Рідколісся	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
Сосна по болоту	5	–	4	4	
Хвойний ліс (ялина)	Молодняки 1-ї групи віку	2	–	3	1
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження	3	–	3	1
Листяний ліс	Молодняки 1-ї групи віку	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2	2; 2; 1; 2; 2	1; 1; 1; 2; 2
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2; 2
	Без підросту, підліску та чагарничків	3; 3; 3; 3; 3	3; 3; 3; 3	3; 3; 3; 3; 3	3; 3; 3; 3; 3
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	2; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2	2; 2; 3; 2; 2	4; 4; 4; 3; 3
	Без підросту, підліску та чагарничків	5; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4	5; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
Рідколісся	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	
Змішаний ліс	Молодняки 1-ї групи віку	1; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2	1; 1; 1; 2; 2	2; 1; 1; 2; 2
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	2; 1; 1; 1; 1	1; 1; 1; 1	2; 2; 2; 1; 1	2; 2; 2; 2; 2
	Без підросту, підліску та чагарничків	3; 3; 3; 4; 4	3; 3; 3; 3	3; 3; 3; 4; 4	3; 3; 3; 4; 4
	Пристигаючі, стиглі та перестійні насадження				
	За наявності підросту, підліску, чагарничків	3; 2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 2	3; 2; 2; 2; 2	4; 4; 4; 3; 3
	Без підросту, підліску та чагарничків	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4
Рідколісся	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	4; 4; 4; 4; 4	
Березові та дубові гаї у пониженнях	2; 2	1; 1	2; 2	2; 2	
Листяні насадження на заплавах островів	1; 1	2; 2	1; 1	1; 1	
Чагарники	2; 2; 2; 2; 1	2; 2; 2; 2	2; 2; 2; 1; 1	2; 2; 2; 1; 1	
Природоохоронні комплекси	2; 2	–	1; 1	2; 2	

Таблиця 10. Сумарні дані продуктивності мисливських угідь у межах Степової природної зони

Table 10. Total data on the productivity of hunting grounds within the Steppe natural zone

Тип, підтип та вид мисливських угідь	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Dama dama</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Степова (північна) зона, загальний бонітет (сума)	106	113	101	107
Степова (північна) зона, бонітет лісових угідь (сума)	51	53	54	53
Степова (південна) зона, загальний бонітет (сума)	106	113	101	107
Степова (південна) зона, бонітет лісових угідь (сума)	53	53	54	57

Таблиця 11. Чисельність диких ратичних (тисяч особин, за видами) у межах Степової природної зони за адміністративними областями (таких вісім)

Table 11. Number of wild ungulates (thousands of individuals, by species) within the Steppe natural zone by administrative oblasts (there are eight)

Адміністративна обл.	Площа мисливських угідь (тис. га)		Чисельність диких ратичних (особин, за видами)							
	Всього	Лісових	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Cervus nippon</i>	<i>Dama dama</i>	<i>C. capreolus</i>	<i>Ovis gmelini</i>	<i>Sus scrofa</i>	Разом, особин
Дніпропетровська	2445,7	78,3	1	–	–	–	5476	–	1153	6630
Донецька	1065,6	83,2	24	26	84	–	2612	–	860	3606
Запорізька	1799,3	87,7	–	–	–	–	988	–	722	1710
Луганська	837,3	170,3	26	58	95	–	2996	–	372	3547
Миколаївська	1262,0	61,8	–	65	–	–	1779	–	880	2724
Одеська	2466,8	118,4	–	–	86	–	4216	–	928	5230
Харківська	1659,0	281,4	24	462	395	30	7440	–	851	9202
Херсонська	1963,7	107,1	–	248	20	368	877	368	323	2204
Разом	13499,4	988,2	74	859	680	398	26384	368	6089	34913

Таблиця 12. Щільність населення (особин на 1000 га угідь) та чисельності (тисяч особин) основних видів диких ратичних Степової природної зони

Table 12. Population densities (individuals per 1000 ha of land) and numbers (thousands of individuals) of the main species of wild ungulates in the Steppe natural zone

Показники рясноти звірів	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Щільність на площу лісових угідь, min–max	0,8–9,2	1,2–12,7	4,0–48,0	3,0–10,5
Чисельність на загальну площу угідь, min–max	10,8–19,1	16,2–27,6	54,0–97,5	40,5–47,9

Оптимальна чисельність ратичних у Степовій зоні складає: мінімальна (бонітет 4,0) — 122,9 тис. ос., максимальна (бонітет 1,5) — 193,5 тис. ос., фактична — 34,9 тис. ос.<sup>4</sup>

#### 4. Карпатська природна зона

##### 4.1. Величина мисливського ресурсу та потенціал угідь

Для порівняльного аналізу категорій цінності мисливських угідь з різних природних зон для Карпатської природної зони розглянуто в першу чергу найбільш цінних оселища — лісові насадження різного віку, зокрема ті, що зарактеризуються наявністю підросту (памолоді), підліску та чагарничків. Для цього ми використали з регіональних таблиць «Настанови» [Instruction... 2002] такі масиви даних:

1) із загальної таблиці 2 «Класифікація мисливських угідь згідно з класом бонітету в межах природних зон (продовження)», дві регіональні таблиці: «Карпатська зона — лісові насадження для копитних тварин») та «Карпатська зона — не вкриті лісом землі для копитних тварин і зайця-русака». Пріоритетні види копитних (ратичних) тварин, згідно з таблицею — зубр, олень, сарна, свиня. До розрахунків взяті наступні види — олень, сарна, свиня;

2) із загальної таблиці 6 «Оптимальна щільність населення основних видів мисливських тварин у залежності від середнього класу бонітету» — регіональну таблицю «Карпатська зона». Пріоритетні види ратичних, згідно з табл. 6 — олень шляхетний, сарна європейська, свиня дика, тому й для розрахунків взято дані для цих трьох видів.

<sup>4</sup> Дані по муфлону та лані отримано з «Настанови»; такі результати по муфлону, лані, оленю плямистому мають лише орієнтовний характер у розрахунку на можливість вольєрного розведення.

Для зазначених видів визначалися: категорія цінності (клас бонітету) лісових насаджень та не вкритих лісом земель [Instruction... 2002]. У порівнянні з рівнинними лісами інших лісо-рослинних зон України, більш значніший та характерніший вплив на розміщення мисливських видів ратичних у Карпатах, відіграє вертикальна зональність лісових угідь. Крім того, як і в інших природних зонах, на розміщення і чисельність різних видів ратичних у різних варіантах угідь впливають рівні хижацтва, браконь'рства та біотехнії.

Таблиці «Настанови» [Instruction... 2002], що характеризують цінність окремих підтипів мисливських угідь у Карпатах, показують, що мисливські звірі проживають не лише у найкращих (найцінніших для них) угіддях. Сумарні бонітети свідчать, що всі дикі ратичні мають свої улюблені місця проживання і у природній зоні Карпат (табл. 13).

Таблиця 13. Категорії цінності окремих підтипів мисливських угідь (згідно з класом бонітету) у межах Карпатської природної (без зубра, який у Червоній книзі України)

Table 13. Categories of value of certain subtypes of hunting grounds (according to the class of quality score) within the Carpathian natural zone (without the bison, which is listed in the Red Data Book of Ukraine)

Тип мисливських угідь*	Підтип, вид мисливських угідь	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Хвойні ліси високо-гірського (вище 1000 м);	Молодняки до 20 років	2, 1, 1,	2, 1, 1,	5, 4, 2,
	Насаження від 21 до 60 років	4, 4, 4,	4, 4, 4,	4, 5, 4,
	Насаження 61–100 років П > 0,7	4, 4, 5,	4, 4, 5,	5, 5, 5,
	Насаження 61–100 років П < 0,7	3, 3, 4,	4, 3, 4,	5, 4, 4,
Хвойні ліси гірського лісового району на території букового лісу;	Рідколісся	2, 2, 3,	3, 2, 3,	4, 4, 3,
	Молодняки до 20 років	1, 1, 1	1, 1, 1	2, 2, 2
Букові ліси на території букового гірського лісового району;	Насаження від 21 до 60 років	4, 3, 4	4, 3, 4	4, 3, 5
	Насаження 61–100 років П > 0,7	4, 4, 3	4, 4, 3	3, 3, 3
Букові ліси в передгір'ї;	Насаження 61–100 років П < 0,7	4, 3, 2	4, 3, 2	3, 2, 2
	Рідколісся	2, 2, 1	2, 2, 1	4, 3, 1
Буково-ялицеві, ялиново-буково-ялицеві, ялиново-ялицеві і ялицеві ліси гірського лісового району на території букового лісу і в передгір'ї	Молодняки до 20 років	1, 1	1, 1	1, 2
	Насаження від 21 до 60 років	4, 3	4, 4	4, 5
	Насаження 61–100 років П > 0,7	2, 3	2, 2	3, 5
	Насаження 61–100 років П < 0,7	1, 1	1, 1	2, 2
Дубові ліси; Інші листяні та змішані ліси передгір'я	Рідколісся	1, 1	1, 1	1, 1
	Орні землі (посіви, сади, виноградники)	2	2	2
	Луки (сіножаті, полонини, пасовища, прогалини)	3	4	3
	Болота (до 800 м, зарослі чагарниками)	3	3	4
Чисті болота	4	4	4	
Угіддя, вище 800 м	4	4	4	

\* Для компактності оформлення таблиці дані для різних типів угідь об'єднано (перший стовпчик) і подано через кому (видові комірці). П > 0,7 та П < 0,7 — з повнотою більше або менше 0,7. — Прим. ред.

Таблиця 14. Сумарні дані продуктивності мисливських угідь у межах природної зони Карпат (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська та Чернівецька області)

Table 14. Total data on the productivity of hunting grounds within the Carpathian natural zone (Zakarpattia, Ivano-Frankivsk, Lviv, and Chernivtsi oblasts)

Тип, підтип та вид мисливських угідь	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Зона Карпат, загальний бонітет (сума)	125	126	153
Зона Карпат, бонітет лісових угідь (сума)	109	109	136

Сумарні бонітети лісових угідь, скажімо, для оленів, мають вищий бонітет (109) при загальному значенні 125–126, тобто, лісові типи угідь привабливіші для них (табл. 14). Подібна картина складається і для інших диких ратичних. Тому під час розрахунку оптимальної чисельності необхідно враховувати інші типи мисливських угідь, зокрема й орні землі.

#### 4.2. Оптимальна чисельність ратичних у Карпатській зоні

Площа мисливських угідь зони складає 3,458 млн га, у т.ч. 1,827 млн га лісових угідь. Лісистість зони складає 52,8% (по мисливських угіддях країни — 20,8%). Загальна чисельність диких ратичних (разом по всіх видах) у цій природній зоні (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька обл.) за розрахунковими даними (станом на 2021 р.) складала 50,5 тис. ос. Головну лісомисливську роль у регіоні відіграють олень шляхетний, сарна та свиня дика (табл. 15). З інтродуцентів найважливіше значення в мисливському господарстві має лань (вольєрне розведення). Особливу природну та історичу лісомисливську роль у регіоні відіграє зубр, загальна чисельність якого складає 123 особини.

Для розрахунків оптимальної чисельності ратичних використано авторські спостереження (1990–2022 рр.) у мисливських господарствах Карпат. Оптимально допустимі розміри мінімальної (бонітет 4,0) та максимальної (бонітет 1,5) щільності населення диких тварин в угіддях можуть знаходитися у межах: мінімальна — 55,5 тис. ос., максимальна — 142,3 тис. ос. Фактична чисельність диких ратичних тварин — 50,5 тис. ос.

Таблиця 15. Чисельність диких ратичних (тисяч особин, за видами) у Карпатській природній зоні (Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській та Чернівецькій області)

Table 15. Abundance of wild ungulates (thousands of individuals, by species) in the Carpathian natural zone (Zakarpattia, Ivano-Frankivsk, Lviv and Chernivtsi Oblasts)

Адміністративна область	Площа мисливських угідь (тис. га)		Чисельність диких ратичних тварин (особин, по видах)							
	Всього	Лісових	<i>B. bonasus</i>	<i>Alces alces</i>	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Cervus nippon</i>	<i>Dama dama</i>	<i>C. capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>	Разом
Закарпатська	749,7	514,5	–	–	1885	–	135	9456	2073	13549
Ів.-Франківська	767,9	497,5	–	–	1471	41	65	6311	1627	9514
Львівська	1484,8	584,8	79	105	1330	45	–	15530	2984	20073
Чернівецька	455,6	230,2	44	–	591	–	–	5733	1000	7368
Всього	3458,0	1827,0	123	105	5277	86	200	37030	7683	50504

Таблиця 16. Щільності населення (особин на 1000 га угідь) та чисельності (тисяч особин) основних видів диких ратичних Карпатської природної зони

Table 16. Population densities (individuals per 1000 ha of land) and numbers (thousands of individuals) of the main species of wild ungulates in the Carpathian natural zone

Показники рясноти звірів	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Щільність на площу лісових угідь, min–max	4,0–15,5	10,0–40,0	2,0–8,0
Чисельність на загальну площу угідь, min–max	13,8–34,8	34,6–89,4	6,9–17,9

## 5. Кримська природна зона

### 5.1. Величина мисливського ресурсу та потенціал угідь

Для аналізу категорій цінності мисливських угідь лісових насаджень Кримської природної зони, використано таблиці «Настанови» [Instruction... 2002] (табл. 17): з таблиці 2 «Класифікація мисливських угідь...» — дві таблиці: «Степова (південна) зона» (= північна частина Кримської зони) та «Гірський Крим». З таблиці 6 «Оптимальна щільність населення основних видів мисливських тварин...» задіяно регіональну таблицю «Кримська зона».

Пріоритетні види ратичних, згідно з табл. 2 та табл. 6 «Настанови» — олень шляхетний, сарна європейська, свиня дика, баран муфлон. З обох таблиць «Настанови» для розрахунків взято дані для перших трьох видів (олень, сарна, свиня), для яких визначалися категорії цінності (клас бонітету) лісових насаджень та непокритих лісом земель.

У Криму, згідно зі Статистичним бюлетенем Державної служби статистики України «Ведення мисливського господарства у 2013 році» (2тп-мисливство), визнається поділ мисливських угідь на дві частини — рівнинну (південно-степову) та гірську.

Таблиця 17. Категорії продуктивності (цінності) мисливських угідь у межах зони Криму\*

Table 17. Categories of productivity (value) of hunting grounds within the Crimean zone

Тип мисливських угідь	Підтип, вид мисливських угідь	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Хвойний ліс до 500 м (пд./пн. схил)	Молодняки 1-ї групи віку	1 / 1	1 / 1	3 / 3
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:			
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	1 / 2	1 / 2	3 / 4
	Без підросту, підліску та чагарничків	2 / 4	1 / 4	4 / 4
	Пристигли, стиглі та перестійні насадження:			
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	2 / 3	2 / 3	4 / 5
	Без підросту, підліску та чагарничків	3 / 4	3 / 4	5 / 5
Рідколісся	2 / 3	2 / 3	4 / 5	
Хвойний ліс вище 500 м (пд./пн. схил)	Молодняки 1-ї групи віку	2 / 3	2 / 3	4 / 4
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:			
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	2 / 3	2 / 3	4 / 4
	Без підросту, підліску та чагарничків	3 / 4	3 / 4	4 / 5
	Пристигли, стиглі та перестійні насадження:			
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	2 / 3	2 / 3	4 / 4
	Без підросту, підліску та чагарничків	4 / 4	4 / 4	5 / 5
Рідколісся	3 / 3	3 / 3	4 / 5	
Листяні і змішані ліси до 500 м (пд./пн. схил)	Молодняки 1-ї групи віку	1 / 1	1 / 1	2 / 3
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:			
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	1 / 2	1 / 2	2 / 3
	Без підросту, підліску та чагарничків	2 / 2	2 / 2	2 / 3
	Пристигли, стиглі та перестійні насадження:			
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	1 / 3	1 / 3	2 / 4
	Без підросту, підліску та чагарничків	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Рідколісся	1 / 2	1 / 2	2 / 4	
Листяні і змішані ліси вище 500 м (пд./пн. схил)	Молодняки 1-ї групи віку	1 / 2	1 / 2	3 / 3
	Молодняки 2-ї групи віку та середньовікові насадження:			
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	3 / 2	3 / 2	4 / 3
	Без підросту, підліску та чагарничків	3 / 3	3 / 3	4 / 3
	Пристигли, стиглі та перестійні насадження:			
	За наявності підросту, підліску та чагарничків	3 / 3	3 / 3	4 / 3
	Без підросту, підліску та чагарничків	4 / 4	4 / 4	4 / 4
Рідколісся	3 / 3	3 / 3	4 / 4	
Чагарники	2	2	3	
Орні землі	4	3	3	
Болота	4	4	4	
Яйли	4	5	5	

\* Парні типи угідь з різних макросхилів (південного і північного), об'єднано попарно.



Таблиця 18. Сумарні дані продуктивності мисливських угідь у межах Степової природної зони та Криму  
Table 18. Total data on the productivity of hunting grounds within the Steppe natural zone and Crimea

Тип, підтип та вид мисливських угідь	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Dama dama</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Степова (північна) зона, загальний бонітет (сума)	106	113	101	107
Степова (північна) зона, бонітет лісових угідь (сума)	51	53	54	53
Степова (південна) зона, загальний бонітет (сума)	106	113	101	107
Степова (південна) зона, бонітет лісових угідь (сума)	53	53	54	57
Зона Криму загальний бонітет (сума)	244	–	246	293
Зона Криму бонітет лісових угідь (сума)	138	–	133	192

Таблиця 19. Щільності населення (особин на 1000 га угідь) та чисельності (тисяч особин) основних видів диких ратичних тварин природної зони Криму

Table 19. Population densities (individuals per 1000 ha of land) and numbers (thousands of individuals) of the main species of wild ungulates in the Crimean natural zone

Показники рясноти звірів	<i>Cervus elaphus</i>	<i>Capreolus capreolus</i>	<i>Sus scrofa</i>
Щільність на площу лісових угідь, min–max	5,0–17,5	14,0–44,0	3,0–5,5
Чисельність на загальну площу угідь, min–max	10,4–36,3	29,0–91,2	6,2–11,4

Табличні дані (табл. 17–19), що характеризують цінність окремих підтипів мисливських угідь, свідчать, що мисливські звірі проживають не лише у найкращих угіддях. Сумарні бонітети (категорії цінності) у зоні Криму показують, що дикі ратичні (олень, сарна, свиня) мають свої улюблені місця проживання (найвищий бонітет умов), а також можуть заселяти підтипи та види мисливських угідь з нижчою привабливістю для диких тварин.

Сумарні бонітети лісових угідь, скажімо, для оленів, мають вищі значення (138 — табл. 18) проти загального 244, тобто, лісові типи угідь більш придатні для проживання ратичних [Instruction... 2002]. Подібна картина складається і для інших видів. Тому при розрахунку оптимальної чисельності необхідно враховувати й нелісові типи угідь, зокрема чагарники, орні землі (посіви, сади, виноградники), болота, яйли. Ці типи мисливських угідь, безперечно, також відвідуються й використовуються дикими ратичними, хоч і меншою мірою.

Площа мисливських угідь цієї зони складає 2,072 млн га (табл. 2–6 Державної служби статистики), з них лісових — 0,180 млн га, польових та інших (окрім лісу) — 1,892 млн га; лісистість — 8,7%. Загальна чисельність диких ратичних за розрахунковими даними — 7,25 тис. ос. Головну лісомисливську роль в угіддях Криму відіграють олень шляхетний, сарна, свиня дика. З інтродуцентів важливу роль відіграє муфлон (вольєрне розведення).

Для розрахунків оптимальної чисельності основних видів ратичних у Криму використані авторські спостереження (1990–2021 рр) у мисливських господарствах цієї природної зони України. Оптимально допустимі розміри мінімальної (бонітет 4,0) та максимальної (бонітет 1,5) щільності населення<sup>5</sup> диких ратичних в угіддях можуть знаходитися у наступних межах (табл. 19): мінімальна — 45,6 тис. ос., максимальна — 138,8 тис. ос.

Для досягнення останньої оцінки потрібні кардинальних змін у засадах ведення мисливського господарства в регіоні. І саме тому фактична чисельність диких ратичних в мисливських угіддях кримської природної зони становить лише 7,3 тис. особин. Попри це, наразі через ситуацію, що склалася зі статусом Криму, починаючи з 2014 року, пропонувати робити там якісь зміни у практиці ведення мисливського господарства неможливо.

<sup>5</sup> Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку мисливського господарства в Україні на період 2021–2025 роки». (Наразі існує декілька конкуруючих документів у стані обговорення, зокрема й «Стратегія мисливського господарства на період до 2035 року», яку активно обговорюють мисливствознавці у соціальних мережах. — Прим. ред.)

## Підсумки

Проведене дослідження з урахуванням стану мисливської галузі і можливостей підвищення продуктивності мисливських угіль дозволяє сформулювати такі висновки.

1. Аналіз фактичної та розрахунок оптимальної чисельності основних видів диких ратичних в розрізі природних зон України та порівняння цих значень показали значний резерв для підвищення фактичної їх чисельності (у першу чергу лося європейського, оленя шляхетного, сарни європейської, свині дикої) за рахунок природної кормової бази та, особливо за рахунок інтенсифікації ведення мисливського господарства.

2. Мисливська галузь країни переживає не найкращі часи: занедбаний стан фауністичного ресурсу, відсутність дієвої допомоги держави у становленні галузі, зниження рівня позитивного іміджу мисливців і мисливства загалом — все це «гальма», які перетворюють потенційно супер-перспективне фахове господарство у кволий придаток ресурсного відомства. В результаті пошуку і моделювання перспектив стабілізації вітчизняного мисливства шляхом вивчення загальних (організаційних, геополітичних, географічних, відомчих) факторів впливу на розвиток галузі, пізнання її наріжних каменів на сучасному етапі становлення, визначено основні лімітуючі фактори впливу на розвиток сучасного мисливства країни.

3. Антиподом негативних явищ у мисливській галузі виступає належним чином сформована професійна егерська служба (з мисливствознавцями), першочерговим завданням якої є ведення контролю за браконьєрством та чисельністю хижих тварин, в першу чергу вовків. Для підвищення ефективності боротьби з браконьєрством доцільним є створення служби охорони державного мисливського фонду з необхідним матеріально-технічним забезпеченням та наданням їй повноважень органів внутрішніх справ.

4. У зв'язку зі зростанням поголів'я вовка та інших хижих, збільшенням частоти випадків сказу серед тварин, питання контролю за станом їх популяцій повинно стояти на державному рівні. Для його вирішення доцільно поновити інститут діяльності професійних егерів-вовчатників (ця система вже існувала і довела свою доцільність). Крім володіння інформацією про стан популяцій, а також розміщення хижих у регіоні, професіонали зможуть кваліфіковано організувати контроль за чисельністю вовків, додатково інших хижаків, зокрема шакала, собак та котів-волоцюг в угіддях.

5. Розведення диких ратичних мисливських ссавців в умовах напіввільного утримання наразі постає як сучасна галузь народного господарства, що утворилася на стику інтересів тваринництва, мисливства та туризму. Воно виступає однією з пріоритетних галузей розвитку мисливства України, у тому числі інфраструктури мисливського туризму.

6. Успіхи європейського мисливства, де активно працюють десятки професійних науково-дослідних установ, свідчать про актуальність питання утворення в нашій країні науково-практичного координаційного Центру з мисливствознавства. Ця наукова установа має виконувати дієвий аналіз ведення мисливського господарства України з метою надання практичних рекомендацій виробництва з: способів підвищення його ефективності, підняття престижу галузі, раціонального використання фауністичного ресурсу. Реформування мисливської галузі як специфічного соціально-виробничого природоохоронного утворення повинно стати основним завданням такого Центру. Слід також покласти на Центр завдання з відтворення традицій вітчизняного мисливського господарства, яке, крім галузевого призначення, має бути джерелом охорони та відтворення не лише мисливської фауни, а й усїєї природи.

7. Для загальної організації та координації дій під час реформування мисливської галузі необхідно завершити розробку на державному рівні Концепції розвитку мисливського господарства України та забезпечити обов'язковість виконання її основ для мисливських господарств всіх форм власності. Метою Концепції, яка повинна стати стратегічною основою нового мисливського Закону, є перетворення мисливського господарства України у сучасну та рентабельну галузь природокористування.

## Декларації

Фінансування. Дослідження проведено авторами в рамках науково-дослідної роботи «Дослідження фактичної та визначення оптимальної чисельності основних видів ратичних мисливських тварин в розрізі природних лісомисливських областей України 2020–2024 рр.» і також включає звіт з бюджетної теми «Дослідити особливості організації та ведення мисливського господарства в Україні в сучасних умовах (2010–2014 рр.)» із № Держреєстрації 0110U001921.

Конфлікт інтересів. Автори не мають жодних конфліктів інтересів, які могли вплинути на зміст статті.

Поводження з матеріалом. Дослідження не передбачало роботу з живим або колекційним матеріалом.

## References

- Bondarenko, V. D. 1998. *Biotechnology. Part 1*. Lviv, 1–169. [Ukrainian]
- Bondarenko, V., E. Rizun. 2016. Challenges of the hunting farms management in Ukraine and possible solutions. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, **14**: 180–184. [Ukrainian] [CrossRef](#)
- Delegan, I. V., I. I. Delegan, I. I. Delegan. 2005. *Biology of forest birds and animals*. Polly, Lviv, 1–600. ISBN 5-7763-1487-9 [Ukrainian]
- Gulay, V. I. 1992. Ecological types of the European roe deer in Ukraine. *Vestnik zoologii*, No. 1: 45–50. [In Russian]
- Gulyk, I. T., O. O. Orlov. 2000. Specificity of consumption of different forages by European roe deer in the forests of Central Polissia depending on ecological conditions and season of the year. In: *Problems of Forest Ecology and Forest Management in Polissia of Ukraine*. Volyn, Zhytomyr, 109–118. (Series: Scientific works of Polissia ALNMS; Issue 7). [Ukrainian]
- Instruction... 2002. *Instruction of the Arrangement of Hunting Grounds*, 2002. The State Forestry Committee of Ukraine. Kyiv, 1–113. [Ukrainian]
- Khoyetsky, P. B. 2013. *European Roe Deer (Capreolus capreolus L.) in Hunting Grounds of Lviv Region*. Spolom, Lviv, 1–224. [Ukrainian]
- Khoyetskyi, P. B., S. L. Kopyi, O. O. Meleshchuk, I. V. Phyzyk, V. O. Agiy, V. M. Sukhovich. 2022b. *Forestry and Hunting Grounds: a textbook*. Spolom, Lviv, 1–256. ISBN 978-966-919-903-4 [Ukrainian]
- Muzyka, V., O. Gonta. 2020. Assessment of the current state of development of hunting economy in Ukraine. *Galician Economic Herald*, No. 6 (67): 18–32. [Ukrainian] [CrossRef](#)
- Myronenko, M. 2015. *Draft Model of Reformation and Development of Hunting Sector in Ukraine*. ENPI East FLEG II. WWF-DCP, Ukraine, 1–261.
- Novikov, R. 2020. Pulse of the industry. Indicators of vital activity of the hunting industry of Ukraine. *Forestry and Hunting Journal*, No. 3: 22–25. [Ukrainian]
- Rizun, E., V. Bondarenko. 2016. Trends in population dynamics of the Ukrainian game mammal fauna and propositions on improvement of its census. *Proceedings of the Theriological School*, **14**: 34–40. [Ukrainian] [CrossRef](#)
- Sablina, T. B. 1955. The ungulates of Belovezhskaya Pushcha. *Proceedings of the Institute of Animal Morphology, USSR Academy of Sciences*, **15**: 20–89. [Russian]
- Sheihas, I. M. 2013. Efficiency of forestry management as a result of limiting factors of influence on the state of hunting resource. *Scientific Bulletin of the National Forestry University of Ukraine*, **23** (6): 328–332. [Ukrainian]
- Sheihas, I. M. 2021. Characteristics of limiting factors affecting the state of hunting resources of Ukraine. *Theriologia Ukrainica*, **21**: 141–151. [CrossRef](#)
- Sheihas, I. 2023. Dzharylhach Island (Ukraine): results of game management research in 1991–2022. *Theriologia Ukrainica*, **26**: 176–196. [Ukrainian] [CrossRef](#)
- Volokh, A. M. 2016. *Mammals Hunted in Steppe Ukraine. Book 2*. Grinn D. S., Kherson, 1–573. [Russian]
- Zagorodniuk, I., I. Dykyy. 2012. Hunting mammal fauna of Ukraine: species list and vernacular names. *Visnyk of the Lviv University. Series Biology*, **58**: 21–44. [Ukrainian] <https://bit.ly/4ecHWwE>
- Zagorodniuk, I. 2024. Fauna of war: trench fauna, polemochores, stray and alien animals (theriological aspects). *Theriologia Ukrainica*, **27**: 3–24. [Ukrainian] [CrossRef](#)