

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

Навчально-науковий Інститут лісового і садово-паркового господарства

Кафедра лісівництва

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему: Ведення мисливського господарства на ратичних звірів в угіддях Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Спеціальність 205 Лісове господарство
(код і назва)

Освітньо-професійна програма Лісове господарство
(код і назва)

Керівник бакалаврської роботи _____ доцент кафедри лісівництва,
(підпис) канд.с.-г.наук Різун Е.М.
(посада, наук. ступінь, прізвище та ініціали)

Виконав ст. гр. ЛГ-42 _____ Годван В.М.
(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: Лісове господарство

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри лісівництва

проф. Криницький Г.Т.

«_____» _____ 20__ р.

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

Годвану Віктору Миколайовичу

1. Тема роботи: I.26. Ведення мисливського господарства на ратичних звірів в угіддях Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

керівник роботи Різун Ельвіра Миколаївна, канд.с.-г.наук, доцент
затверджені наказом по університету № С-142 від 26.02.2025 р.

2. Термін подання студентом роботи: 9.06.2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: проект організації і розвитку мисливського господарства Рахівського надлісництва, літературні джерела, нормативно-довідкові матеріали, матеріали статистичної звітності.

4. Зміст пояснювальної записки (розділи, які потрібно розробити): 1. Стан вивчення питання. 2. Стисла характеристика району досліджень і методика робіт. 3. Ресурси ратичних звірів в мисливських угіддях господарства та напрямки їх використання. Висновки. Перелік використаних джерел

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Типологічна характеристика мисливських угідь. Бонітування угідь для ратичних звірів. Динаміка чисельності ратичних звірів. Порівняння фактичної чисельності з мінімальною і оптимальною. Обсяги добування ратичних звірів в господарстві

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання: 30.06.2024 р.

Керівник роботи _____ Різун Е.М.
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
	Аналіз і характеристика природо-кліматичних умов території розміщення Рахівського надлісництва	до 12.08.2024	<i>виконано</i>
	Вивчення первинних матеріалів щодо чисельності ратичних звірів, якісної оцінки мисливських угідь і експлуатаційних заходів, виконання науково-дослідного завдання	до 15.08.2024	<i>виконано</i>
	Обробка матеріалів польових досліджень	до 01.09.2024	<i>виконано</i>
	Оформлення дипломної роботи та ілюстративного матеріалу	до 9.06.2025	<i>виконано</i>

Студент _____ Годван В.М.
(підпис)

Керівник роботи _____ Різун Е.М.
(підпис)

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 на одному аркуші з двох сторін.

УДК 639.1:630.1

Годван В. (2025). *Ведення мисливського господарства на ратичних звірів в угіддях Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України»*. (Кваліфікаційна робота бакалавра). НЛТУ України, Львів, Україна.

В даній роботі проаналізовано ресурси диких ратичних звірів на території мисливських угідь двох користувачів — РТМР «Говерла» та ТМР «Грінвуд» Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України». Робота розглядає проблеми, пов'язані з керуванням мисливськими ресурсами, та підкреслює потребу у вдосконаленні підходів управління мисливськими угіддями. Метою є забезпечення підтримки біологічного різноманіття та збереження популяцій мисливських тварин визначення перспектив їх використання.

Ключові слова: бонітування мисливських угідь, динаміка чисельності, ресурси ратичних звірів, добування тварин.

Іл. – 10; табл. – 12; бібліогр. – 28; Додаток – 1.

Hodvan V. (2025). Management of hunting for ungulates in the grounds of the of the Rakhiv Forestry Management Unit of the branch «Carpathian Forest Office» of the SFE «Forests of Ukraine». (Bachelor's thesis). UNFU, Lviv, Ukraine.

This paper analyzes the resources of wild ungulates on the territory of hunting grounds of two users – RTMR “Hoverla” and TMR “Greenwood” of Rakhiv supra-forestry of the Carpathian Forest Office branch of the State Enterprise “Forests of Ukraine”. The paper addresses the problems associated with hunting resource management and emphasizes the need to improve hunting ground management approaches. The aim is to ensure the maintenance of biodiversity and conservation of game animal populations and to determine the prospects for their use.

Key words: hunting grounds boning, population dynamics, resources of ungulates, animal harvesting.

Figs. – 10; Tables – 12;. bibliogr. – 28; Appendix – 1.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ	8
РОЗДІЛ 2. СТИСЛА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА МЕТОДИКА РОБІТ	13
2.1. Адміністративно-господарська структура Рахівського надлісництва	13
2.2. Клімат, рельєф і гідрологія	14
2.3. Геологія та ґрунти	17
2.4. Методика робіт	17
РОЗДІЛ 3. РЕСУРСИ РАТИЧНИХ ЗВІРІВ В МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ ГОСПОДАРСТВА ТА НАПРЯМКИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ	22
3.1. Типологія мисливських угідь Рахівського надлісництва	22
3.2. Бонітування мисливських угідь для проживання ратичних звірів	25
3.3. Динаміка чисельності ратичних звірів в угіддях Рахівського надлісництва	29
3.4. Розрахунок річного приросту поголів'я та норм добування ратичних звірів	34
3.5. Ліміти використання мисливських тварин	42
ВИСНОВКИ	45
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47
ДОДАТОК	50

ВСТУП

Мисливське господарство є одним з найважливіших складових природокористування, яке займається забезпеченням ресурсів для полювання та відіграє головну роль у підтримці екологічної рівноваги та збереженні біорізноманіття (Хоєцький, Копій, Мелешук, Сухович & Агій, 2022). Рахівське надлісництво філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України» володіє багатими мисливськими угіддями, де проживають різноманітні види диких тварин. Територія цього господарства є унікальною завдяки географічному розташуванню, що займає гірські масиви Карпат та різноманітні лісові ділянки. Це створює хороші умови для існування мисливських видів, таких, як олень благородний, сарна європейська та дика свиня (Загороднюк, Покинйчереда, Киселюк & Довганич, 1997).

Мета кваліфікаційної роботи бакалавра – дослідження ведення мисливського господарства на ратичних звірів в мисливських угіддях Рахівського надлісництва і визначення напрямків їх використання.

Для досягнення мети передбачалося розробка наступних питань:

- здійснити огляд наукових праць, що стосуються тематики дослідження;
- провести типологічний аналіз мисливських угідь на досліджуваній території, беручи до уваги їх відповідність умовам існування ратичних звірів;
- зібрати й проаналізувати відомості стосовно чисельності мисливських видів ратичних звірів за період з 2015 до 2023 року;
- розрахувати обсяги експлуатаційних заходів для наявного поголів'я мисливських ратичних звірів у господарстві.

Об'єкт дослідження – мисливські ратичні звірі, зокрема, олень благородний (*Cervus elaphus* L.), сарна європейська (*Capreolus capreolus* L.), свиня дика (*Sus scrofa* L.).

Предмет дослідження – ведення мисливського господарства на ратичних звірів в мисливських угіддях Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Практичне значення роботи полягає в тому, що проведений аналіз динаміки чисельності ратичних звірів на території мисливських угідь Рахівського надлісництва дозволить оцінити поточний стан популяції та розробити рекомендації щодо експлуатаційних заходів, які, в свою чергу, будуть сприяти врегулюванню чисельності тварин та доведенню її до оптимального рівня. Це надзвичайно важливо не тільки для забезпечення ефективного функціонування мисливського господарства, але й для пом'якшення негативного впливу ратичних на лісові та суміжні території.

Апробація результатів досліджень з доповіддю на тему «Умови існування для оленя благородного (*Cervus elaphus* L.) в мисливських угіддях Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України» відбулася на VII Міжнародній науково-практичній конференції «Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку» (21 березня 2025 р., м. Малин).

РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ

Ряд Ратичні (*Cerviformes*) в Карпатах представлений трьома представниками двох родин – Свинові і Оленеві. Єдиним представником з родини Свинові (*Suidae*) є свиня дика (*Sus scrofa*), яка часто мігрує через нестачу кормів у букові та мішані ліси, а на лісових галявинах та відкритих ділянках знаходить для свого харчування кореневища рослин. Типовими представниками району досліджень з родини Оленеві є сарна європейська (*Capreolus capreolus* L.) та олень благородний (*Cervus elaphus* L.), перша тримається узлісь, а олень – переважно лісовий мешканець (Загороднюк та ін., 1997).

Динаміка чисельності оленя благородного в Карпатах залежить від інтенсивності розмноження, впливу антропогенних і екологічних чинників. У повоєнні роки (40–50-ті рр. ХХ ст.) чисельність була високою, проте інтенсивне добування місцевими мешканцями (здебільшого незаконне) та інтенсивна лісгосподарська діяльність до 70-х років ХХ століття призвели до зменшення поголів'я на 75%. Найбільший приріст поголів'я спостерігався у 1977-1989 роках. Інтенсивне зниження чисельності розпочалося з 1992 року (14,8 %); потужна багатосніжна зима призвела до спаду чисельності ще на 15% 1996 року. Впродовж 25 років чисельність оленя впала на 50%, хоча за документами (по ліцензіях) відсоток добування у рік був незначний – 1,6-3,4 (Гунчак, 2007).

В межах Закарпатської області ареал оленя благородного є мозаїчним і поділений на три частини: західну – вздовж польсько-словацького кордону; центральну – в межах гірських масивів Горган, Свидовця та східну – вздовж румунського кордону в межах гірських масивів Черногора та Мармарош (Різун & Годван, 2025).

В Карпатах олень благородний тримається здебільшого в дубових, смереково-букових та букових лісах і подекуди на полонинах. У весняно-літній період підіймається на висоту до 1800-1900 м: мешкає на лісових галявинах, вирубках, у молодих і високостовбурних букових, ялинових та

змішаних лісах, а також у долинах річок і субальпійських луках. Визначальну роль мають свіжі зарості на зрубках. Восени вони частіше трапляються у букових і дубових лісах. Взимку частина популяції переміщується нижче, а за умови незначного снігового покриву і м'яких зим олені залишаються на своїх літніх стаціях, уникаючи лише відкритих галявин і свіжих зрубів. Зміна кліматичних і кормових умов може викликати сезонні міграції оленів до 50 км за добу (Хоєцький, 2009).

Основу зимового раціону оленя становлять пагони й кора дерев (ясена, клена, верби, дуба, бука, граба, ялиці та горобини), верхівки чорниці та брусниці, а також листя ожини. Весною з появою свіжої зелені тварина активно харчується люцерною, іван-чаєм, папороттю, кропивою, копитняком, бальзаміном, калюжницею, тонконогом, дудником, скополією, лунарією та іншими травами. Основу літнього раціону становлять різні трав'янисті рослини. Починаючи з другої половини літа і восени олені активно поїдають ще й плоди дерев і чагарників – яблука, груші, шипшину, жолуді, горіхи бука, а також гриби (опеньки). З сільськогосподарських культур віддає перевагу злакам – пшениці, кукурудзі, вівсу, житу, ячменю, а з коренеплодів – картоплі, моркві, бурякові (Gebert & Verheyden – Tixier, 2001).

В природі благородні олені живуть 10–15 років, тоді як у неволі можуть досягати 25-річного віку. Конкурентом оленя є сарна європейська, оскільки їхні харчові ніші перетинаються. Самки живуть довше за самців. Природними ворогами є вовк, рись, ведмідь бурий. Бродячі собаки та лиси становлять небезпеку для молодняка оленя. Значної шкоди завдає браконьєрська діяльність. До захворювань і паразитів оленя благородного відносять – стронгільоз, ехінококоз, цистицеркоз, фасціольоз, таєніоз, сказ та ін. У шлунку, кишківнику та носоглотці паразитують личинки гедзів та оводів (Делеган та ін., 2005; Хоєцький, 2006).

Чисельність сарни європейської на Закарпатті була оптимальною (на 1000 га мисливських угідь – 50 і більше ос.). Найбільший приріст (7,2 %) спостерігався 1979 року, а 1996 року, внаслідок тривалої багатосніжної зими, зменшилася на 21,2 %. З 2001 року в Карпатах нараховувалося 8850 козуль. У

наступні роки чисельність її підвищилась і на початок 2007 року складала 15590 ос. (зростала щороку в середньому на 12,7 %), проте відсоток добування знаходився на рівні 0,87 %. Розрахована чисельність сарни при обґрунтованому середньорічному прирості у 10% до 2007 року мала б зрости до 21500 голів, проте при прирості 12,7% і добуванні всього 0,87 % досягнула всього 15590 ос., що говорить про втрати біля 6 тис. голів від хижаків, незаконного добування і хвороб (Гунчак, 2007).

Сарна європейська у межах свого природного ареалу споживає біля 1 тис. видів рослин: 25 % її раціону припадає на деревні рослини, 54 % – на трав'янисті дводольні види, а 16% – на однодольні. Надає перевагу ніжній, енергетично насиченій їжі, яка має значний вміст вологи. Малий об'єм шлунку і прискорене перетравлення їжі спонукають сарну до частих прийомів їжі. В раціоні присутні листки, бруньки, трава, мох, ягоди та плоди. Влітку у Карпатах пасеться на галявинах та полонинах, а зимою переходить на південні схили гір або спускається в долину. Видовий склад рослин в раціоні, а також співвідношення їх залежить від пори року і стації перебування. Взимку різноманітність раціону знижується за рахунок зменшення доступності кормів. Восени в раціоні переважають концентровані корми, а врожаї букових горішків приваблюють сарну у букові ліси (Хоєцький, 2013). У Карпатах тримається букових, буково-смерекових і дубових лісів. В гори піднімається до 1800 м над рівнем моря (полонини).

Козуля є вразливою до інфекційних та паразитарних захворювань, значна частина яких поширена серед диких і свійських ратичних. Це сказ, ящур, пастерельоз, лімфатоз, хвороба Ауескі, бруцельоз, сибірка, туберкульоз, некробацильоз, актиномікоз. Серед чинників природної смертності найвагомішу роль відіграють паразитарні захворювання, особливо в місцях з високою щільністю популяції (Стельмах, 2005). Рівень захворюваності загалом залишається невисоким, проте зростає вплив хижаків, особливо в роки, коли сніговий покрив є надмірним. Оскільки зимові втрати здебільшого припадають на молодих і старих особин, стратегія регулювання популяції має передбачативилучення восени саме цих вікових груп при збереженні

продуктивних тварин середнього віку (Sempéré, Sokolov & Danilkin, 1996; Делеган та ін., 2005; Хоєцький, 2006).

Основні природні вороги сарни – вовк та рись. Серед конкурентів за кормові ресурси можна виділити свійських копитних і благородного оленя.

Офіційних даних щодо чисельності свині дикої в Карпатах першої половини ХХ століття немає. Проте епізодичні дані по Закарпатській області щодо сезону полювання 1947 – 1948 років свідчать про добування більше 2500 кабанів, а полювання на нього дозволялося впродовж всього року. Чисельність свині дикої пішла на спад у 50 - ті рр. ХХ ст. внаслідок спалаху хвороби “рожі кабанів” та надмірного добування. У 1962 році було введено заборону на полювання впродовж року, але дозволявся ліцензійний відстріл протягом 3-ох місяців (Гунчак, 2007).

З 1960 по 2000 рр. спостерігалися стрибки чисельності свині дикої – зростання на 79,7% у 1965 році, зниження на 23,5% у 1998 році. З 2001 року спостерігається позитивна динаміка – середньорічний приріст на рівні 10,1%. Відсоток добування звіра при такому прирості складав всього 2,3 – 5,3%, проте вплив біотичних і антропогенних чинників, неефективне ведення мисливського господарства не призвели до зростання його чисельності до потенційно можливої (Гунчак, 2007; Луцк, Делеган & Гунчак, 2007).

В Карпатах свиня дика зосереджується у смереково-букових лісах і піднімається на висоту 1800 м над рівнем моря. Добре пристосована до проживання серед лісових чагарників і загущених ділянок. Свиня дика є всеїдною. Рослинна їжа становить основу її раціону, переважаючи над тваринною. Це жолуді, букові горіхи, каштани, насіння сосни, коренеплоди та підземні частини рослин та с/г культури. Серед чагарникових рослин раціон складають ліщина (*Corylus avellana* L.), горобина (*Sorbus aucuparia* L.), бруслина (*Euonymus* spp.). В зимово-весняному раціоні трапляються корені жостеру ламкого (*Rhamnus utilis* Desne) і проносного (*Rhamnus cathartica* L.), глоду (*Crataegus* spp.), шипшини зморшкуватої (*Rosa rugosa* Thunb.).

Тваринна частина раціону представлена комахами, дощовими червами, птахами і дрібними ссавцями, а також рептиліями, амфібіями, черевоногими

моллюсками. Основний чинник у виборі їжі – її доступність. Часто діяльність виду може завдавати шкоди сільському господарству: тварини витоптують та поїдають посіви. Взимку важливим кормом залишаються жолуді дуба та горіхи бука – це головне джерело білків і жирів. Серед так званих «вимушених кормів» (при нестачі основного корму) – суха трава і мох (Бондаренко, Ходзінський, 2011).

У Карпатському регіоні серед хижаків (ведмідь, рись, вовк, лисиця) найбільшу загрозу для дикої свині становить вовк. Серед захворювань, що загрожують дикій свині, найбільш поширеною є африканська чума свиней (АЧС), рідше зустрічається рожа. АЧС є небезпечним вірусним захворюванням, що спричиняє масову загибель тварин. Основним джерелом зараження свиней диких цим вірусом на Закарпатті та в Карпатах були свійські свині. Сприяли поширенню епізоотії погодні умови та висока щільність популяції (Делеган, Чернявський & Фенич, 2007).

РОЗДІЛ 2. СТИСЛА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА МЕТОДИКА РОБІТ

2.1. Адміністративно-господарська структура Рахівського надлісництва

Рахівське надлісництво філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України» знаходиться в південно-східній частині Закарпатської області, на території Рахівського адміністративного району. На території філії проводяться дослідницькі роботи з впровадження планів ведення лісового господарства на основі принципів наближеного до природи лісівництва в рамках спільного швейцарсько-українського проекту розвитку лісового господарства в Закарпатті FORZA. Адміністративно-господарську структуру підприємства наведено у табл. 2.1. Поштова адреса підприємства: 90600, м. Рахів, вул. Богдана Хмельницького, 3 (Проект..., 2021).

Таблиця 2.1

Адміністративно-організаційна структура та загальна площа Рахівського надлісництва

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа, га
1. Квасівське с. Кваси	Рахівський	6282
2. Богданське с. Богдан	—/—	5526
3. Говерлянське с. Луги	—/—	5090
4. Рахівське м. Рахів	—/—	2922
5. Устеріцьке с. Богдан	—/—	6481
6. Щаульське с. Богдан	—/—	6542
7. Білотисянське с. Луги	—/—	8046
Всього по надлісництву:		40889

2.2. Клімат, рельєф і гідрологія

Клімат району розташування надлісництва є помірно-континентальним, вологим – у гірському лісовому поясі і помірно-теплим вологим у долині р. Тиса. В залежності від висоти над рівнем моря, експозиції схилів, складного рельєфу, даний район відрізняється особливостями мікрокліматів. Розподіл температури повітря складний і залежить від вертикальної зональності і особливостей рельєфу. На висоті 1200–1300 м проходить річна ізотерма +5 °С, яку прийнято рахувати природною межею зростання бука (Бучинский, Волеваха & Коржов, 1971).

Коротку характеристику кліматичних умов району розміщення підприємства наведено в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1	2	3	4
Температура повітря			
– середньорічна	градус	+6,9	
– абсолютна максимальна	градус	+30,7	
– абсолютна мінімальна	градус	–29,4	
2. Кількість опадів на рік	мм	1176	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	120–190	
4. Останні заморозки весною			перша декада червня
5. Перші заморозки восени			вересень
6. Середня дата замерзання рік			грудень
7. Середня дата початку паводку			перша декада березня
8. Сніговий покрив:			
– товщина	см	65	
– час появи			середина жовтня
– час сходження у лісі			середина травня
9. Глибина промерзання ґрунту	см	42	

1	2	3	4
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
– зима	румб	ПдЗ	
– весна	румб	ПдЗ	
– літо	румб	ПдЗ	
– осінь	румб	ПдЗ	
11. Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
– зима	м/сек	3,1	
– весна	м/сек	3,6	
– літо	м/сек	3,2	
– осінь	м/сек	3,2	
12. Відносна вологість повітря	%	79	

З кліматичних чинників, які негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень, – пізні весняні та ранні осінні заморозки, перезволоженість ґрунту від тривалих злив, різкі коливання температури повітря, вітри швидкістю більше 15 м/сек.

Територія надлісництва за характером рельєфу являє собою гірську систему Українських Карпат, яка представлена схилами різних експозицій і стрімкості. Підприємство розташоване у найбільш високогірній частині Українських Карпат.

Для східних Полонинних гір характерні широкі, плоскі вершини. На території гірського масиву Чорногора розташовані Говерлянське, Богданське, Білотисянське і східна частина Квасівського лісництва. Чорногора займає 50% площі надлісництва, тут знаходиться найвища гора Українських Карпат – Говерла (2061 м). Крім того, найбільшими вершинами гір цього масиву є: Петрос (2022 м), Піп Іван (2026 м), Менчул (2002 м). Мармароські гори займають частину території лісгоспу, розташованої на південь від ріки Біла Тиса – Устеріцьке, Щаульське, Рахівське лісництва. Найвища вершина масиву – Піп Іван Марамороський (1940 м). Лісові масиви розташовані на висоті 420–

1600 м над рівнем моря. Близько 54% площі надлісництва знаходиться на висоті більшій за 1000 м

Рахівське надлісництво розташоване в північно–східній частині Закарпатської області, в межах південно–західної та західної частини Українських Карпат і Закарпатської низовини. Гори займають 80% території області і витягнуті з північного заходу на південний схід. Основним гірським масивом є Полонинський хребет, східним продовженням якого є масиви Свидовця та Черногори. Територія філії межує на північному заході з Івано–Франківською областю, а на півдні – з Карпатським біосферним заповідником.

За стрімкістю схили в гірській частині поділяються на (у % від загальної гірської площі):

– пологі (до 10 град.)	–	0,7 %
– покаті (11–20 град.)	–	1,9 %
– стрімкі (21–30 градусів на південних і 21–35 град. на північних схилах)	–	68,7 %
– дуже стрімкі (понад 30 град. на південних і понад 35 град. на північних схилах)	–	8,7 %

Територія підприємства розділена вузькими долинами річок Чорної і Білої Тиси на три гірських масиви: Свидовець, Черногора, Мармарош. Від гірського масиву Свидовець на територію надлісництва заходять тільки східні схили хребта Камінного, які прилягають до річок Тиса і Чорна Тиса на території Квасівського лісництва.

Територія підприємства охоплює басейн річки Чорна Тиса та її притоки, такі як Лазещина, Станислав, Кевелів, Свидовець, Бегенський, Лопушанка. Ці водні потоки відрізняються за розмірами та використанням з господарською метою, від невеликих струмків до значних водних артерій. Найбільша протяжність водойм належить річці Тиса, яка має значний вплив на водний режим території та є важливою для пропускнуої здатності стічних весняних вод. Впадіння Чорної Тиси в Дунай підсилює її значення. Річка живиться за рахунок опадів, снігу та підземних вод.

2.3. Геологія та ґрунти

За геологічною будовою територія надлісництва відноситься до району Карпатського флішу, який складається із шарів піщаників і глинистих сланців третинного (міоценового) періоду, які чергуються між собою.

Поширенішими типами ґрунтів є бурі гірсько-лісові, суглинисті, різної потужності із значним вмістом щебеню піску і каменю. Інші типи ґрунтів представлені окремими невеликими ділянками. Гірські ґрунти мають високу кислотність, але при цьому представляють собою прекрасне середовище для вирощування лісу. Поверхневі ерозійні процеси проходять досить швидко на суглинистих і щебенистих ґрунтах, набагато повільніше – на каменистих і скельних. Особливо піддаються ерозії площі, де відсутній ліс. Зсуви зустрічаються головним чином там де водопроникні пласти підстилаються водонепроникними.

Згідно лісорослинного районування територія Рахівського надлісництва відноситься до лісорослинної зони Українських Карпат, за лісогосподарським районуванням – до Гірськокарпатського округу (Генсирук, 1974), району буков-ялицево-ялинових лісів. Згідно лісомисливського районування України територія Рахівського надлісництва належить до Карпатської лісомисливської зони.

2.4. Методика робіт

Матеріал для бакалаврської роботи зібрано на території Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України». Користувачами мисливських угідь на території підприємства є Громадська організація «Рахівське районне товариство мисливців і рибалок «Говерла» (далі РТМР «Говерла»)) і Товариство мисливців і рибалок «Грінвуд» (далі ТМР «Грінвуд»).

Основу роботи склали власні дослідження чисельності ратичних в умовах господарства, відомості з щорічних обліків мисливської фауни, які проводять за методиками, загальноприйнятими в мисливському господарстві,

та бонітування мисливських угідь (Бондаренко, Делеган, Соловій & Рудишин, 1989; Юркевич, 1996; Різун, 2017).

Метою обліку мисливських ратичних звірів є отримання фактичних і актуальних даних про чисельність, статеву-вікову структуру, розподіл по мисливських угіддях; встановлення місць проживання звірів для наступної розробки заходів з охорони, відтворення і раціонального використання популяції. Це важливо для подальшого ефективного управління та збереження видів (Новицький, Мінняйло & Маєвський, 2017).

Облік оленя шляхетного «на реву». Даний методу обліку проводиться в сезон гону оленів який триває з середини вересня до середини жовтня місяця, під час якого самці оленів ревуть. Спершу проводиться анкетування єгерів та обирають місця можливого реву оленів. Після цього територію, яка була обрана, ділять між всіма її учасниками тобто робітниками надлісництва та єгерями. По можливості потрібно, щоб кожний обліковець, підрахував кількість самок в «гаремах» які становлять до двох особин. Під час реву самці переходять з одного місця на інше, тому враховуючи це, обліковці мають позначати на схемі напрямок їхнього руху, час початку і закінчення «реву», щоб уникнути помилок та можливості подвійного обліку. Проводячи облік самців, які ревуть найбільш інтенсивно, для них зазвичай можна визначати «гареми», але інтенсивність реву змінюється. Це залежить від погоди, а саме особини ревуть в тихі і похмурі дні, навіть під час маленького дощу. Спостерігаючи за оленями, під час «реву», збираються дані, що відмінно характеризують стан популяції: тобто відмічають їхній вік (приблизно), розвиток рогів.

Метод шумового нагону (для обліків оленя шляхетного і сарни європейської).

При такому обліку на території господарства вибирають одну чи кілька пробних площ розміром біля 1000 га, з яких на снігу проводять повний перелік переляканих тварин по слідах. Цей метод полягає в створенні шуму, щоб тварини вийшли із своїх укриттів. Він часто використовується в поєднанні з

іншими техніками, щоб підвищити ймовірність успішного обліку або полювання.

Перед обліком по всій межі проби затирають сліди тварин, після чого нагоничі з шумом проходять пробу з вузької сторони до протилежного кінця виганяючи всіх тварин, що там проживають. Проходити пробу необхідно ланцюжком на відстані 40-50 метрів один від одного. Працівники які здійснюють облік, проходячи по границях проби, враховують сліди наляканих тварин, тим самим визначають кількість тварин на 1000 га угідь. При обліку повинні бути така кількість чоловіків: обліковців – 2 чоловіка, нагоничів – 15-20 чоловік. Дуже важливо, щоб вся проба (біля 1000 га) наганялась повністю, а не окремими розділеними в часі і територіально частинами. Одержані дані з однієї чи більше проб переводять на всю площу господарства. Також метод дозволяє виявити тварин, які інакше могли б залишатися непоміченими та надає можливість отримати інформацію про структуру популяції. Але недоліком шумового нагону є те, що він може дати похибки, бо на даній пробі зазвичай кількість тварин рідко відображає середню чисельність для господарства. Встановлено, що при вибірковому обліку копитних тварин похибка не перевищує 10 % в тому випадку, коли загальна площа пробних площ доведена до 25 % загальної площі господарства (Юргенсон, 1968).

Облік оленів у місцях зимової концентрації

Цей метод застосовують, коли олені живляться, переважно, на місцях вирубки лісу. Обліковець визначає маршрут так, аби, використовуючи бінокль, оглядати місцевість, де пасуться тварини. Обліковець підраховує їх, а також, за можливості, визначає вік і стать. В додатку (рис. 5, 6) наведено фото годівниці, а також сліди життєдіяльності оленевих звірів.

Роботи тривають 2–4 доби, за ясної погоди. Найоптимальніший період для обліку – друга половина зими, коли сніговий покрив достатньо глибокий. Результати фіксуються у відомості довільної форми, де зазначаються дата, час, лісництво та квартал.

Метод підрахунку свині дикої на підгодівельних майданчиках

Взимку або в інший період, коли свині активно користуються підгодівельними майданчиками, можна проводити підрахунок особин на цих майданчиках. Такий метод зручний, оскільки свині зосереджуються в одному місці, і це полегшує їхній облік.

Використання фото–пасток. Автоматичні камери встановлюються в місцях, де тварини часто з'являються (біля годівниць, водопоїв, переходів через дороги тощо). Камери реагують на рух і роблять фотографії або відео. Дає точну інформацію про кількість і поведінку тварин, а також про інші види, що можуть бути на тій же території. Вимагає значного часу на встановлення і обробку зображень. В додатку (рис.1-4) наведено фото з фотопасток, надані користувачами мисливських угідь.

Результати обліку допомагають приймати рішення щодо управління популяцією цих тварин, такі як регулювання відстрілу або заходи з охорони природних середовищ існування тварин (Різун, 2017).

Бонітування мисливських угідь полягає в оцінці їхньої продуктивності з точки зору придатності для проживання певного виду мисливських тварин. Він включає аналіз різноманітних чинників, які в подальшому впливають на кількість поголів'я і здоров'я диких тварин, а саме: кліматичні умови, географічне розташування (рельєф і типи ландшафтів), вегетаційний покрив (наявність кормових рослин, водних джерел, укриттів), антропогенний вплив та стан екосистеми, який розуміється як баланс між тваринами і рослинами, наявність хижаків.

Розробка заходів щодо охорони, покращення умов існування та забезпечення раціонального використання ресурсів ратичних звірів базуються на результатах бонітування.

Середній бонітет (B_s) мисливських угідь для ратичних звірів встановлюється на основі даних розподілу мисливських угідь господарства за класами бонітету (Різун & Делеган, 2017). При розрахунках використано наступну формулу:

$$B_S = \frac{1 \cdot S_1 + 2 \cdot S_2 + 3 \cdot S_3 + 4 \cdot S_4 + 5 \cdot S_5}{S},$$

де: S – загальна площа придатних для існування виду угідь в господарстві, га; 1–5 – класи бонітету; S_1 – S_5 – площа мисливських угідь відповідного класу бонітету, га.

На основі даних з нормативно-довідкових матеріалів (Настанова..., 2002) проводився розрахунок мінімальної і оптимальної чисельності ратичних звірів в умовах господарства, а також планувалися експлуатаційні заходи.

РОЗДІЛ 3. РЕСУРСИ РАТИЧНИХ ЗВІРІВ В МИСЛИВСЬКИХ УГІДДЯХ ГОСПОДАРСТВА ТА НАПРЯМКИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

3.1. Типологія мисливських угідь Рахівського надлісництва

Вперше класифікацію мисливських угідь за їх видами провів Д. Данилов. Він аналізував мисливські угіддя з двох боків: як місце існування фауни і як простір, де відбувається полювання та виконуються біотехнічні й інші господарські заходи. Неможливо досліджувати тварин поза середовищем, де вони мешкають, тому ключову інформацію для оцінки характеристик лісомисливських угідь можна здобути шляхом вивчення рослинності. У цьому контексті угіддя – це варіант біоценотичних взаємодій, що виникають між мисливськими звірами та рослинами і їх спільнотами. Д. Данилов разом зі своїми учнями, спираючись на лісову типологію, розробив мисливсько–господарську типологію лісів, враховуючи три фази розвитку деревних насаджень (молодняк, середньовікові та стиглі насадження), їх захисні властивості та придатність для гніздування. Представлена система дає змогу ефективно використовувати регулярні описи типів лісу, що проводяться в лісовому господарстві, для класифікації мисливських угідь. Водночас, мисливські звірі використовують у своєму житті, зазвичай, досить великі за розміром території, тому тип мисливських угідь є більш великою структурною одиницею, ніж тип лісу (Хоєцький, 2006).

Найчастіше у мисливських господарствах вдаються до такої класифікації, де найбільшою класифікаційною одиницею виступає категорія. Категорія охоплює класи угідь. Наприклад, лісові угіддя – це одна категорія – ліси та чагарники, яку, у свою чергу, можна розділити на дві підкатегорії: ліс і чагарники. Всі нелісові мисливські угіддя розподіляються на 3 категорії: 1) відкриті з трав'яним, моховим та лишайниковим покривом; 2) водно–болотні; 3) неукриті рослинністю площі. Окрім того, в окрему категорію виокремлюють площі, непридатні для ведення мисливського господарства.

На даний момент виокремлюють наступні типи мисливських угідь: хвойний ліс, листяний ліс, змішаний ліс, чагарники, орні землі, луки, болота,

водні об'єкти (водойми), балки, піски, природоохоронні комплекси, інші угіддя.

Виходячи з даних аналізу лісового фонду надлісництва, площа мисливських угідь становить 37322 га. На цій території здійснюють господарювання два користувачі: Рахівське РТМР «Говерла», площа якого становить 17750 га, та ТМР «Грінвуд», що охоплює 19572 га. Обидва мають відповідні дозволи на ведення мисливського господарства.

Типи лісових масивів визначаються наявністю різноманітних насаджень, їх віком, складом деревно-чагарникової рослинності, а також з урахуванням того, чи використовується територія для мисливського господарства, а також її потенційної придатності для збереження місцевого тваринного світу. Враховуючи результати оцінки мисливських угідь та аналізу лісових земель, було здійснено розподіл мисливських угідь за типами для двох користувачів, що відображено в таблицях 3.1 та 3.2

Таблиця 3.1

Розподіл території за групами типів мисливських угідь РТМР «Говерла»

№ п/п	Типи мисливських угідь	Площа, га	Частка, %
1	Хвойні гірські ліси понад 1000 м. над р. м.	3224,6	18,2
2	Хвойні гірські ліси від 401 до 1000 м. над р. м.	6732,8	37,9
3	Букові ліси понад 400 м. над р. м.	6940,2	39,1
4	Буково-ялищеві, ялиново-букові-ялищеві, ялиново-ялищеві ліси	232,4	1,3
5	Луки (сіножаті, полонини, пасовища, галявини)	620	3,5
Разом угідь, що підлягають бонітуванню		17750	100

Розподіл території за групами типів мисливських угідь ТМР «Грінвуд»

№ п/п	Типи мисливських угідь	Площа, га	Частка, %
1	Хвойні ліси високогірного району	5365	27,41
2	Хвойні ліси гірського лісового масиву	12458	63,65
3	Інші листяні та змішані ліси	1395	7,13
4	Луки, пасовища, не заліснені ліси	354	1,81
Разом угідь, що підлягають бонітування		19572	100

Ці таблиці показують, як площа мисливських угідь різних типів розмежована у гектарах на конкретній ділянці. Такий розподіл дає можливість оцінити особливості місцевості з точки зору її відповідності потребам мисливського господарства.

У РТМР «Говерла» найбільші площі займають букові ліси, що розташовані вище 400 м над рівнем моря (39,1 %), та хвойні гірські ліси в діапазоні від 401 до 1000 м над рівнем моря (37,9 %). Вони є ключовими типами мисливських угідь на цій території. Друге за величиною місце належить хвойним гірським лісам, що ростуть на висоті понад 1000 м над рівнем моря (18,2 %). Решта типів, серед яких буково-ялицеві ліси та луки, також присутні, але займають меншу територію.

У ТМР «Грінвуд» домінують хвойні ліси гірського лісового масиву (63,65 %) та хвойні ліси високогірського району (27,41 %), які займають найбільшу площу. Ці типи угідь є основними на даній території. Інші листяні та змішані ліси мають меншу, але суттєву частку (7,13 %), а луки, пасовища та незаліснені ділянки представлені найменше (1,81 %).

Аналіз даних обох користувачів підкреслює розмаїття типів мисливських угідь, що вказує на необхідність раціонального використання природних ресурсів та підтримки біорізноманіття (Проект організації..., 2021).

3.2. Бонітування мисливських угідь для проживання ратичних звірів

Бонітування мисливських угідь – це процес визначення якості мисливських ділянок, базуючись на їхніх кормових та захисних характеристиках, враховуючи види мисливських звірів. Бонітет дає уявлення про потенційну продуктивність угідь. На основі бонітету обчислюють оптимальну кількість мисливських тварин, що має стати результатом раціонального господарювання.

Згідно з категоріями цінності мисливські угіддя класифікують за п'ятьма категоріями:

1 – виділи мисливських угідь, що характеризуються надзвичайно високими показниками кормової бази та захищеності;

2 – виділи, що характеризуються з добрими кормовими та захисними властивостями;

3 – виділи, що характеризуються середніми кормовими і захисними властивостями;

4 – виділи, що характеризуються поганими кормовими та захисними властивостями;

5 – виділи, що характеризуються з дуже поганими кормовими та захисними властивостями (Хоєцький, 2006; Хоєцький та ін., 2022).

Для проведення бонітування використовується спеціальна таблиця, яка складається відповідно до інструктивно-методичних вказівок. В цій таблиці враховуються такі параметри, як типи мисливських угідь. Вони є основними вхідними даними для визначення рівня придатності цих угідь для мисливського використання та встановлення оптимальних нормативів їхньої ємності.

Отже, бонітування допомагає зрозуміти, наскільки ефективно можна використовувати мисливські угіддя для мисливсько-господарської діяльності, що дозволяє оптимізувати їхнє використання та забезпечити сталий розвиток мисливського господарства.

Розрахункові дані середнього класу бонітету для ратичних звірів наведено в таблиці 3.3 та 3.4 для користувачів РТМР «Говерла» та ТМР

«Грінвуд». Ці дані дозволяють оцінити середню якість мисливських угідь для конкретних видів. Розрахунки середнього класу бонітету використовуються для визначення оптимальних стратегій використання мисливських угідь та планування лісгосподарських заходів.

Таблиця 3.3

Розрахований середній класу бонітету по РТМР «Говерла»

Назва виду	Ємність угідь, га	Розрахований середній бонітет
Олень благородний	17750	3,67
Сарна європейська	10810	3,32
Свиня дика	17750	3,81

Таблиця 3.4

Розрахований середній клас бонітету по ТМР «Грінвуд»

Назва виду	Ємність угідь, га	Розрахований середній бонітет
Олень благородний	19405	3,47
Сарна європейська	8310	3,61
Свиня дика	8310	3,56

В угіддях обох користувачів для ратичних звірів середні розраховані бонітети знаходяться на рівні між середніми і поганими за якістю умовами (табл. 3.3, 3.4). Проте, за використання підвищених обсягів біотехнічних заходів, цю продуктивність можна відновити.

Для цього можна врахувати потреби мисливських тварин у покращених кормових умовах та захисті, щоб визначити оптимальну кількість біотехнічних споруд. Цей підхід включатиме розрахунок необхідних ремізів для забезпечення захисту та кормових полів для забезпечення різноманітності

та наявності кормів, відповідно до специфіки потреб кожного виду ратичних звірів.

Дикі тварини завжди знаходяться під впливом різних чинників – антропогенних, абіотичних, біотичних, які впливають на стан популяцій загалом. Різні чинники впливу безпосередньо, разом чи окремо діють на організм тварин, змінюють плідність і смертність тварин, їхні сезонні переміщення, міграції та імміграції, а також фізичний і фізіологічний стан. Вони можуть поліпшувати (коефіцієнт із знаком мінус) середній клас бонітету або погіршувати його (табл. 3.5). Для врахування впливу різних чинників було уведено коефіцієнти для кожного виду мисливських ратичних звірів. Врахувавши всі коефіцієнти можна сказати, що суттєво поліпшився середній клас бонітету в угіддях обох користувачів.

Таблиця 3.5

**Розрахунок середнього бонітету угідь для ратичних звірів з
врахуванням впливу різноманітних чинників**

Характеристика чинника	Назва виду		
	Олень благородний	Сарна європейська	Свиня дика
1	2	3	4
ТМР «Грінвуд»			
Біотичні чинники			
Чисельність хижаків не перевищує щільність 0,1 на 1000 га	0,02	0,02	0,02
Конкуренти впливають на кормову базу	0,04	0,04	–
Щорічно реєструються поодинокі випадки захворювань	–	–	0,04
Антропогенні чинники			
Браконьєрство виявлено до 5 випадків на 1000 га у рік	0,1	0,1	0,1
Поодинокі випадки впливу неспокою	0,02	0,02	0,02

1	2	3	4
Чинники які впливають на підвищення середнього бонітету			
Наявність сільськогосподарських культур до 20 га на 1000 га угідь	– 0,1	– 0,1	– 0,1
Ефективність біотехнічних заходів дає змогу перевищити оптимальну щільність виду на 1000 га угідь	– 0,5	– 0,5	– 0,5
Середній бонітет без врахування чинників	3,47	3,61	3,56
Середній бонітет з врахуванням чинників	3,1	3,2	3,1
РТМР «Говерла»			
Біотичні чинники			
До п'яти лісових контурів на 1000 га угідь	0,02	0,02	0,02
Чисельність хижаків не перевищує щільність 0,1 на 1000 га	0,02	0,02	0,02
Конкуренти впливають на кормову базу	0,04	0,04	–
Щорічно реєструються поодинокі випадки захворювань	–	–	0,04
Антропогенні чинники			
Браконьєрство виявлено до 5 випадків на 1000 га у рік	0,1	0,1	–
Поодинокі випадки впливу неспокою	0,02	0,02	–
Чинники які впливають на підвищення середнього бонітету			
Наявність сільськогосподарських культур до 20 га на 1000 га угідь	– 0,1	– 0,1	– 0,1

1	2	3	4
Ефективність біотехнічних заходів дає змогу перевищити оптимальну щільність виду на 1000 га угідь	- 0,5	- 0,5	- 0,5
Середній бонітет без врахування чинників	3,67	3,32	3,81
Середній бонітет з врахуванням чинників	3,3	2,9	3,3

3.3. Динаміка чисельності ратичних звірів в угіддях Рахівського надлісництва

Вивчення динаміки чисельності та якості проживання мисливської ратичних в угіддях Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України» є головним завданням для забезпечення сталого розвитку мисливського господарства та збереження природних екосистем (Різун & Бондаренко, 2016).

Здійснивши аналіз даних та статистичних звітів, отримали головну інформацію про чисельність та видовий склад звірів, що підлягають добуванню, а також про тенденції їхнього розподілу. На рис. 3.1, 3.2 продемонстровано динаміку чисельності ратичних звірів господарства протягом останніх 9 років. Чисельність оленя благородного у РТМР «Говерла» за період з 2015 по 2023 роки демонструє наступне: кількість особин збільшилася з 217 до 220 за 9 років. Це демонструє стабільність популяції, хоча може вказувати на потребу у покращенні умов для суттєвішого зростання чисельності. Чисельність сарни європейської зросла з 475 до 523 особини протягом 9 років. Це свідчить про позитивну тенденцію в популяції, що може бути результатом ефективних природоохоронних заходів та сприятливих умов існування. Свиня дика в угіддях РТМР «Говерла» демонструє негативну динаміку – з 203 особин у 2015 році до 60 у 2023 році. Це відчутне скорочення може бути спричинене спалахами африканської чуми свиней (АЧС), яка з 2012

року негативно впливає на популяції цього виду по всій Україні (Карта..., 2025).

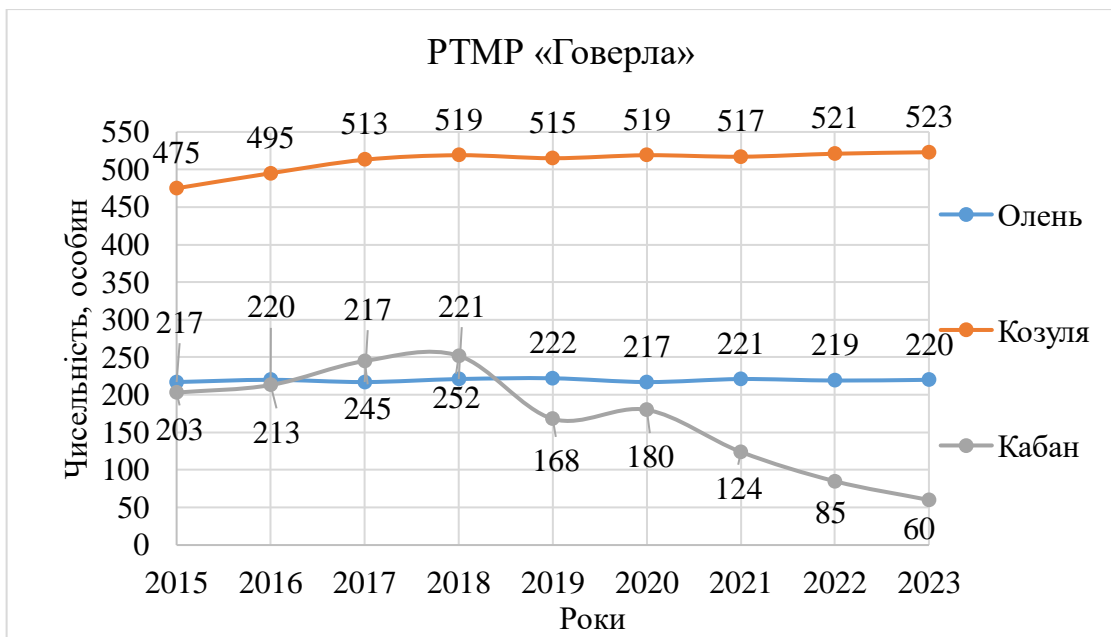


Рис. 3.1. Динаміка чисельності ратичних звірів у 2015–2023 рр. в мисливських угіддях

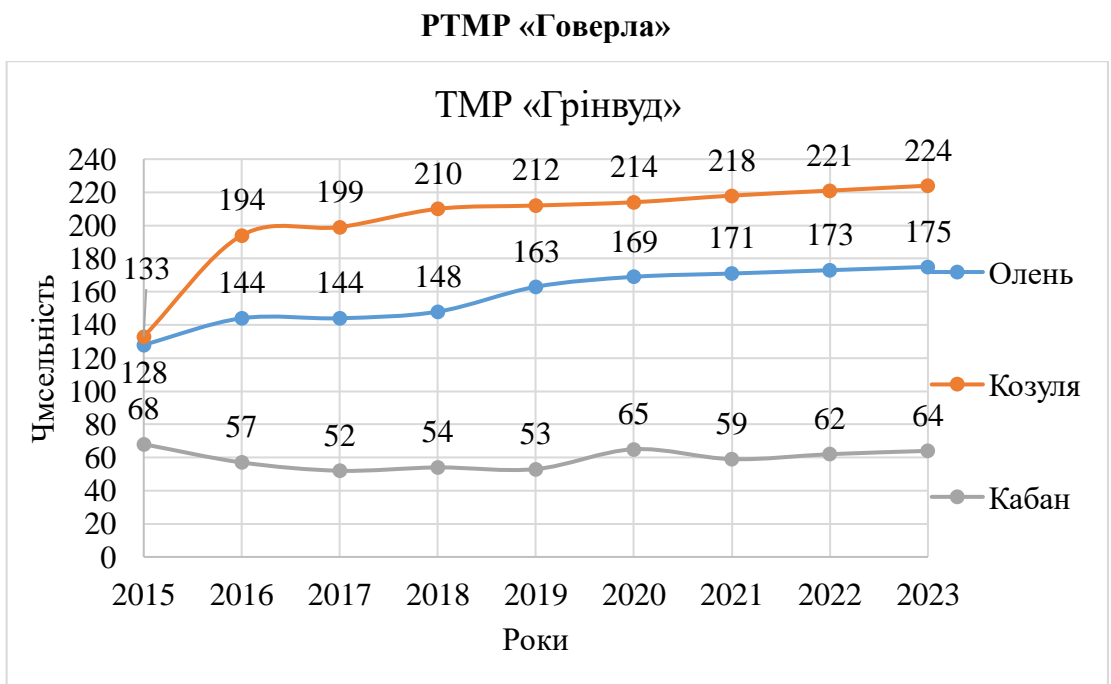


Рис. 3.2. Динаміка чисельності ратичних звірів у 2015–2023рр. в мисливських угіддях

РТМР «Говерла»

В мисливських угіддях ТМР «Грінвуд» за період з 2015 по 2023 роки популяція оленя благородного збільшилася зі 128 особин до 175. Даний факт вказує на успішну реалізацію природоохоронних заходів та сприятливі екологічні умови. Чисельність сарни європейської за останніх 9 років зростає зі

133 до 224 особин. Це суттєве збільшення свідчить про покращення умов існування та дієву охорону популяції. Чисельність свині дикої в угіддях ТМР «Грінвуд» протягом останніх 9 років є стабільною – незначні коливання чисельності тварин в популяції свідчать про успішне ведення господарства на цей вид.

Для розробки плану ведення мисливського господарства здійснюється оцінювання якості (бонітування) мисливських угідь стосовно окремих видів мисливських звірів. Кожному класу бонітету, який визначає ступінь придатності конкретної території для існування мисливських тварин, відповідає конкретна кількість певного виду на одиницю площі. Для оцінки впливу мисливських тварин на мисливських угідь було введено поняття їх оптимальної щільності на 1000 га мисливських угідь. За оптимальну щільність диких тварин у мисливських угіддях певного бонітету слід приймати найбільшу кількість особин, за якої найповніше реалізуються потенційні можливості угідь, без виснаження кормових запасів і появи негативних наслідків для популяції. Разом з цим, не повинно виникати суттєвої шкоди сільському або лісовому господарству (Шевченко & Павлова, 2021).

Згідно лісомисливського районування України (Настанова..., 2002), мисливські угіддя Рахівського надлісництва належать до Карпатської лісомисливської зони. Взявши розрахований середній клас бонітету для кожного із видів мисливських тварин можна отримати оптимальну щільність на 1000 га угідь. Мінімальна чисельність голів та оптимальна щільність і чисельність ратичних звірів для умов мисливських угідь РТМР «Говерла» та «Грінвуд» подана в табл. 3.6.

**Мінімальна чисельність, оптимальна щільність і чисельність
ратичних звірів в мисливських угіддях Рахівського надлісництва філії
«Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України»**

Вид звірів	Площа, га	Мінімальна чисельність, голів	Оптимальна щільність, голів на 1000 га	Оптимальна чисельність, голів
РТМР «Говерла»				
Олень	17750	106	6,8	121
Сарна	10810	162	21,0	227
Свиня дика	17750	53	3,4	60
ТМР «Грінвуд»				
Олень	19405	116	7,6	148
Сарна	8310	124	18,0	150
Свиня дика	8310	24	3,8	32

На рис. 3.3 та 3.4 наведено порівняння фактичної чисельності ратичних звірів з оптимальною в мисливських угіддях Рахівського надлісництва.

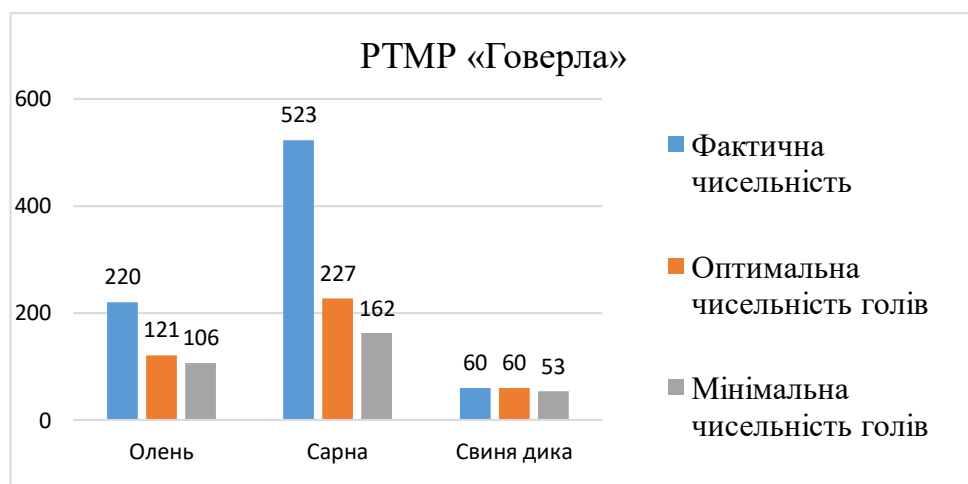


Рис. 3.3. Порівняння фактичної чисельності ратичних звірів з оптимальною і мінімальною в угіддях РТМР «Говерла» (голів)

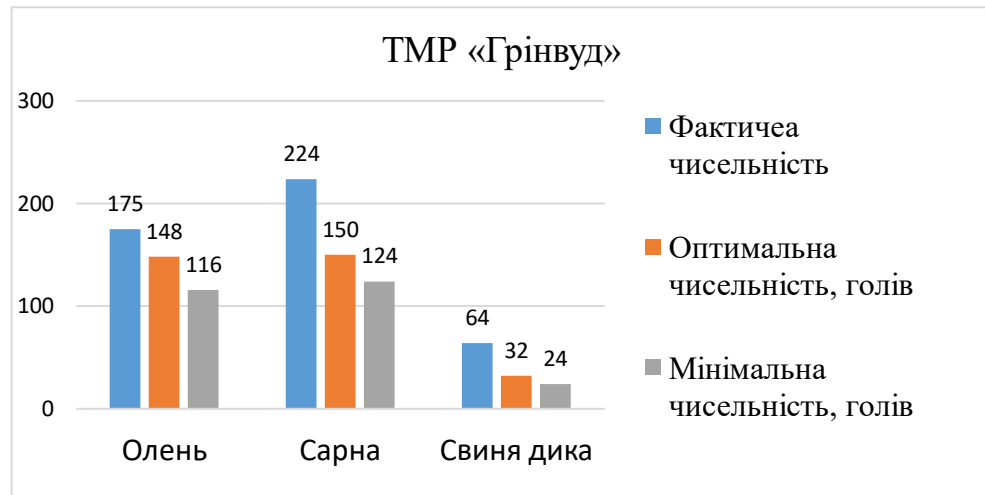


Рис. 3.4. Порівняння фактичної чисельності ратичних звірів з оптимальною і мінімальною в угіддях ТМР «Грінвуд» (голів)

Фактична чисельність оленя благородного на території РТМР «Говерла» (рис. 3.3) на 45 % перевищує оптимальну і на 51,8 % є більшою за мінімальну чисельність. Поголів'я сарни європейської більше за оптимальну чисельність на 56,6 % та на 69 % – більша за мінімальну чисельність. Фактична кількість свині дикої в угідді дорівнює оптимальній чисельності, а мінімальну перевищує на 11,7 %.

Для мисливських угідь ТМР «Грінвуд», як і в попередника, тенденція не змінюється. Фактична чисельність популяції оленя благородного є на 15,4 % більшою за оптимальну чисельність і на 33,7 % більша за мінімальну. Для сарни європейської фактична її чисельність перевищує мінімальну на 44,6 % і вища на 33,1 % за оптимальну. Чисельність свині дикої перевищує оптимальну у 2 рази (50%), а за мінімальну є більшою на 62,5%.

Таке перевищення чисельності в обох користувачах свідчить про надмірне перегодовування тварин, що спричиняє нераціональне використання коштів господарства. Спостерігаючи за таким перевищенням фактичної чисельності над оптимальною можна зазначити, що їхня різниця (кількість зайвих тварин) може призвести до нанесення шкоди лісовому, сільському та іншим господарствам району розташування угідь. Вплив на кількість ратичних тварин також зумовлено міграцією їх з сусідньої країни – Румунії (Потіш & Потіш, 2017). Міграції тягнуть за собою, як позитивні (збільшення

чисельності популяцій певних видів і відповідно підвищення обсягів добування ратичних звірів), так і негативні наслідки (конкуренція за ресурси, поширення захворювань та збільшення тиску на екосистеми).

3.4. Розрахунок річного приросту поголів'я та норм добування ратичних звірів

Кількість оленя благородного помітно скоротилася у період з 1998 по 2001 роки. Це було зумовлено тривалою максимальною товщиною снігового покриву взимку, що, разом з іншими чинниками, суттєво вплинуло на структуру та чисельність популяції благородного оленя. На нашу думку, найбільше шкоди популяції оленя на Закарпатті завдають неконтрольований туризм та збір дикорослих ягід і грибів. Майже з травня по жовтень місяць угіддя передгір'я та гірської частини перебувають під сильним антропогенним тиском, який збігається з періодами розмноження та гону. Саме ці фактори, у поєднанні з відсутністю селективного (трофейного) видобутку, не дозволяють сформуватися територіальним стадам. У передгір'ї та гірських районах області коливання чисельності сарни є незначним. Її відстріл не має трофейного характеру (відповідно до звітів за ліцензіями), отже, ведення мисливського господарства щодо цього виду має виключно перспективи. Стабільне збільшення чисельності та показники добування свідчать про суттєву здатність адаптації до існуючих умов. Аборигенне поголів'я дикої свині на Закарпатті зосереджене в горах, зокрема у Воловецькому, Міжгірському, Тячівському, Рахівському районах та частково у Свалявському. Тут кількість тварин тримається на стабільно невисокому рівні, як і обсяги їх добування (Потіш & Потіш, 2017).

Дивлячись на фактичні дані які вказують на велику кількість ратичних звірів в обох користувачів мисливських угідь Рахівського надлісництва констатуємо, що це спричиняє декілька проблем. Аналізуючи фактичну чисельність окремих видів мисливських тварин в обох угіддях можна зазначити, що вона значно перевищує оптимальну. Зважаючи на те, що це спричиняє декілька вагомих проблем, землекористувачами було вирішено

протягом ревізійного періоду ввести норми добування згідно нормативам. На наступний ревізійний період користувачам потрібно запланувати інтенсивні експлуатаційні заходи з метою доведення фактичної чисельності ратичних звірів до рівня оптимальної.

При планування відстрілу аналізують динаміку чисельності, річний приріст та смертність, враховують статеву і вікову структуру популяцій і специфіку місцевих умов. Це дозволить підтримувати життєздатність та продуктивність популяції ратичних звірів на оптимальному рівні. У таблиці 3.7 та 3.8 наведено розрахунок норм добування ратичних звірів на ревізійний період.

Таблиця 3.7

Розрахунок чисельності та норм добування ратичних звірів на ревізійний період у мисливських угіддях РТМР «Говерла»

Показники	Роки									
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Олень благородний										
Мінімальна чисельність поголів'я за якої дозволяється полювання, гол.	106									
Оптимальна чисельність поголів'я у господарстві, гол.	121									
Фактична чисельність поголів'я за обліком, гол.	220	–								
Розрахункова чисельність тварин, гол	–	191	166	144	125	122	120	119	118	121
Норма відстрілу, %	20	20	20	20	10	10	9	9	6	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кількість тварин, призначених до добування, гол.	44	38,2	33,2	28,8	12,5	12,2	10,8	10,7	7	10,9
Смертність тварин %	1									
Кількість загиблих тварин, гол.	2,2	1,9	1,7	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Чисельність тварин у господарстві після періоду полювання з урахуванням загиблих особин, гол.	174	151	131	114	111	109	108	107	110	109
Приріст популяції %	10									
Кількість прибулих тварин, гол.	17	15	13	11	11	11	11	11	11	11
Число тварин у господарстві на початок року, гол.	191	166	144	125	122	120	119	118	121	121
Сарна європейська										
Мінімальна чисельність поголів'я за якої дозволяється полювання, гол.	162									
Оптимальна чисельність поголів'я у господарстві, гол.	227									
Фактична чисельність поголів'я за обліком, гол.	523	—								
Розрахункова чисельність тварин, гол	—	454	395	343	298	258	239	226	221	227
Норма відстрілу, %	20	20	20	20	20	15	13	10	6	9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кількість тварин, призначених до добування, гол.	104,6	90,8	79	68,6	59,6	38,7	31,1	22,6	13,3	20,4
Смертність тварин %	1									
Кількість загиблих тварин, гол.	5,2	4,5	3,9	3,4	3	2,6	2,4	2,3	2,2	2,3
Чисельність тварин у господарстві після періоду полювання з урахуванням загиблих особин, гол.	413	359	312	271	235	217	205	201	206	204
Приріст популяції %	10									
Кількість прибулих тварин, гол.	41	36	31	27	23	22	21	20	21	20
Число тварин у господарстві на початок року, гол.	454	395	343	298	258	239	226	221	227	224
Свиня дика										
Мінімальна чисельність поголів'я за якої дозволяється полювання, гол.	53									
Оптимальна чисельність поголів'я у господарстві, гол.	60									
Фактична чисельність поголів'я за обліком, гол.	60	-								
Розрахункова чисельність тварин, гол	-	61	62	64	61	62	64	57	59	61
Норма відстрілу, %	20	20	20	25	20	20	30	20	20	20

Закінчення табл. 3.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кількість тварин, призначених до добування, гол.	12	12,2	12,4	16	12,2	12,4	19	11,4	11,8	12,2
Смертність тварин %	1									
Кількість загиблих тварин, гол.	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Чисельність тварин у господарстві після періоду полювання з урахуванням загиблих особин, гол.	47	48	49	47	48	49	44	45	46,6	48
Приріст популяції %	30									
Кількість прибулих тварин, гол.	14	14	15	14	14	15	13	14	14	14
Число тварин у господарстві на початок року, гол.	61	62	64	61	62	64	57	59	61	62

Зважаючи на значне перевищення фактичної чисельності оленя благородного порівняно з оптимальною, в мисливських угіддях РТМР «Говерла» пропонується норму добування збільшити в два рази відносно нормативної, що дозволить до 2027 року досягати поголів'ям оптимальної чисельності. Для сарни європейської також пропонується збільшити норму добування у два рази, що має сприяти доведенню її чисельності до оптимального рівня у 2029 році. В наступні роки заплановане добування оленя благородного і сарни європейської в межах середньорічного приросту. Кількість свині дикої вже досягла оптимальної чисельності станом на 2023 рік, тому плануємо добування тварин в межах середньорічного приросту (20%), але в деякі роки можемо збільшити відсоток добування тварин, що пов'язане зі зростанням їхньої чисельності на даній території.

**Розрахунок чисельності та норм добування ратичних звірів на
ревізійний період у мисливських угіддях ТМР «Грінвуд»**

Показники	Роки									
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Олень благородний										
Мінімальна чисельність поголів'я за якої дозволяється полювання, гол.	116									
Оптимальна чисельність поголів'я у господарстві, гол.	148									
Фактична чисельність поголів'я за обліком, гол.	175	–								
Розрахункова чисельність тварин, гол	–	147	144	144	147	147	144	143	146	150
Норма відстрілу, %	13	10	8	6	8	10	9	6	6	10
Кількість тварин, призначених до добування, гол.	23	15	11,5	8,6	11,8	15	13	8,6	8,8	15
Смертність тварин %	1									
Кількість загиблих тварин, гол.	1,8	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5
Чисельність тварин у господарстві після періоду полювання з урахуванням загиблих особин, гол.	134	131	131	134	134	131	130	133	136	134
Приріст популяції %	10									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кількість прибулих тварин, гол.	13	13	13	13	13	13	13	13	14	13
Число тварин у господарстві на початок року, гол.	147	144	144	147	147	144	143	146	150	147
Сарна європейська										
Мінімальна чисельність поголів'я за якої дозволяється полювання, гол.	124									
Оптимальна чисельність поголів'я у господарстві, гол.	150									
Фактична чисельність поголів'я за обліком, гол.	224	–								
Розрахункова чисельність тварин, гол	–	195	169	156	150	149	147	147	145	149
Норма відстрілу, %	20	20	15	12	9	9	8	9	6	8
Кількість тварин, призначених до добування, гол.	44,8	39	25,4	18,7	13,5	13,4	11,8	13,2	8,7	11,9
Смертність тварин %	1									
Кількість загиблих тварин, гол.	2,2	2	1,7	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Чисельність тварин у господарстві після періоду полювання з урахуванням загиблих особин, гол.	177	154	142	136	135	134	134	132	135	136
Приріст популяції %	10									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кількість прибулих тварин, гол.	18	15	14	14	14	13	13	13	14	14
Число тварин у господарстві на початок року, гол.	195	169	156	150	149	147	147	145	149	150
Свиня дика										
Мінімальна чисельність поголів'я за якої дозволяється полювання, гол.	24									
Оптимальна чисельність поголів'я у господарстві, гол.	32									
Фактична чисельність поголів'я за обліком, гол.	64	–								
Розрахункова чисельність тварин, гол	–	49	38	34	32	31	33	34	35	31
Норма відстрілу, %	40	40	30	25	25	20	20	20	30	20
Кількість тварин, призначених до добування, гол.	25,6	19,6	11,4	8,5	8	6,2	6,6	6,8	10,5	6,2
Смертність тварин %	1									
Кількість загиблих тварин, гол.	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3
Чисельність тварин у господарстві після періоду полювання з урахуванням загиблих особин, гол.	38	29	26	25	24	25	26	27	24	25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Приріст популяції %	30									
Кількість прибулих тварин, гол.	11	9	8	7	7	8	8	8	7	8
Число тварин у господарстві на початок року, гол.	49	38	34	32	31	33	34	35	31	33

На території мисливських угідь ТМР «Грінвуд» також є значне перевищення фактичної чисельності оптимальної, тому раціонально буде збільшити у деяких випадках в два рази норми відстрілу (табл. 3.8). Для сарни європейської оптимальну чисельність ми досягнемо у 2026 році, що становитиме 150 особин. Свиня дика також у 2026 році досягне оптимальної чисельності. Чисельність оленя благородного має досягти оптимального рівня у 2025 році. У наступні роки планується вилучення тварин в межах середньорічного приросту, але в деякі роки збільшуємо добування у зв'язку із зростанням чисельності поголів'я, щоб запобігти нанесенню шкоди тваринами лісовому і сільському господарствам.

3.5. Ліміти використання мисливських тварин

Щоб дізнатися, чому фактична чисельність поголів'я ратичних звірів в мисливських угіддях Рахівського надлісництва значно перевищувала оптимальну, нами було проаналізовано ліміти добування, які було затверджено для користувачів мисливських угідь у попередні роки. Ліміти на добування ратичних звірів потрібні для забезпечення сталого управління їхніми популяціями та збереження біорізноманіття. Вони дозволяють регулювати співвідношення статей та вікових груп у популяції, збереження екологічного балансу, раціональне вкладення коштів та ін. У таблиці 3.9 та 3.10 продемонстровано ліміти на добування ратичних звірів у порівнянні до їх фактичної чисельності, що дозволило вирахувати відсоток добування.

Ліміти використання ратичних звірів державного мисливського фонду в мисливських угіддях РТМР «Говерла» за сезонами полювання

Сезон полювання	Види мисливських ратичних звірів					
	Олень благородний		Сарна європейська		Свиня дика	
	Ліміти добування	Фактична чисельність оленя	Ліміти добування	Фактична чисельність сарни	Ліміти добування	Фактична чисельність свині
2021–2022	10	217	34	519	0	180
2020–2021	10	222	25	515	0	168
2019–2020	10	221	15	519	0	252
2018–2019	–	217	–	513	–	245
2017–2018	10	220	15	495	60	213
2016–2017	6	217	5	475	35	203

Аналізуючи табл. 3.9 можна сказати, що ліміти на добування оленя благородного у сезони полювання з 2017 по 2022 рік складав лише 5%, хоча фактична чисельність дозволяла проводити вилучення на рівні 10 %. У сезон полювання 2016-2017 рр. було виділено ліміти у кількості 3% від загальної кількості тварин, а на 2018–2019 рік взагалі не було виділено лімітів. На сезон полювання 2016-2017 рр. сарни європейської можна було добути 1%. На наступний сезон цей ліміт вже склав 3%. З 2018-2019 полювання на сарну не проводили, а в наступний рік було погоджено ліміт у 3%. В сезон полювання 2020-2021 рр. дозволили добувати 5% тварин, а на 2021-2022 рр. ліміт на добування підвищили до 7%. На сезон полювання 2016-2017 рр. ліміт на добування кабана склав 17%, що є близьким до нормативів (20%). На наступний сезон полювання ліміт на відстріл збільшили до 28%, зважаючи на фактичну чисельність звіра. З 2019 по 2022 рр., аж до повної заборони полювання в Україні в зв'язку з воєнним станом, лімітів на добування свині дикої в угіддях господарства не видавалося.

Ліміти використання ратичних звірів державного мисливського фонду в мисливських угіддях ТМР «Грінвуд» за сезонами полювання

Сезон полювання	Види мисливських ратичних звірів					
	Олень благородний		Сарна європейська		Свиня дика	
	Ліміти добування	Фактична чисельність оленя	Ліміти добування	Фактична чисельність сарни	Ліміти добування	Фактична чисельність свині
2021–2022	12	169	12	214	0	65
2020–2021	12	163	12	212	0	53
2019–2020	15	148	14	210	0	54
2018–2019	12	144	12	199	0	52
2017–2018	11	144	12	194	12	57
2016–2017	9	128	–	133	8	68

Добування оленя благородного з 2016 по 2020 рік було на рівні 7-10%, тому що їхня чисельність не перевищувала оптимальних показників. З 2020 по 2022 рік ліміт на добування склав 7%, що є в межах норми, але не при такій чисельності. Полювання на сарну європейську у мисливський сезон з 2016 по 2017 року не проводили, але в наступні роки ліміт на добування становив 6% до 2022 року. Добування свині дикої з 2016-2017 року було дозволено на рівні 12%, хоча їхня чисельність перевищувала оптимальну в 2 рази. У наступний рік було збільшено ліміт на добування свині дикої до 21% по всій території мисливських угідь. В подальші роки, згідно офіційних джерел, ліміти на добування кабана не надавали.

Проаналізувавши ліміти на використання ратичних звірів в мисливських угіддях Рахівського надлісництва можна відзначити, що ведення мисливського господарства на ці види в межах встановлених лімітів не могло бути ефективним і раціональним. Фактична чисельність оленя благородного і сарни європейської дозволяла добувати їх мінімум на рівні середньорічного приросту.

ВИСНОВКИ

1. Площа мисливських угідь Рахівського надлісництва становить 37322 га. На цій території здійснюють господарювання два користувачі: Рахівське РТМР «Говерла», площа якого становить 17750 га, та ТМР «Грінвуд», що охоплює 19572 га.

2. Зважаючи на розподіл території за групами типів мисливських угідь переважаним у РТМР «Говерла» на лісових землях є букові ліси понад 400 м над рівнем моря, що займає площу 6940,2 га, а це 39,1% від всієї площі, придатних для існування ратичних звірів угідь. На території ТМР «Грінвуд» переважаними типами мисливських угідь є хвойні ліси гірського лісового масиву (ялина європейська та ялиця біла), що складають площу 12458 га, а це 63,65% від всієї площі, яка придатна для проживання ратичних звірів.

3. В угіддях обох користувачів для ратичних звірів середні розраховані бонітети знаходяться на рівні між середніми і поганими за якістю умовами (3,6-3,8). Після врахування чинників, які мають вплив на бонітет в мисливських угіддях Рахівського надлісництва, середній бонітет суттєво поліпшився для усіх ратичних звірів господарства (2,9-3,3).

4. Чисельність сарни європейської і оленя благородного в угіддях РТМР «Говерла» впродовж досліджуваного періоду знаходилася на одному рівні, на відміну від свині дикої, чисельність якої мала негативну динаміку, що було обмовлено спалахом африканської чуми свиней. Чисельність оленя благородного і сарни європейської в ТМР «Грінвуд» з 2015 по 2023 рр. демонструвала позитивну динаміку, а свині дикої – знаходилася на одному рівні.

5. Фактична чисельність оленя благородного і сарни європейської в угіддях РТМР «Говерла» перевищує оптимальну відповідно на 45 % і 56,6 %, а чисельність свині дикої знаходиться на рівні оптимальної. В угіддях ТМР «Грінвуд» фактична чисельність всіх ратичних звірів перевищує оптимальну: оленя благородного – на 15,4%, сарни європейської – на 33,1%, свині дикої – на 50%.

6. В угіддях РТМР «Говерла» при збільшенні норми добування до 20% поголів'я оленя благородного досягне оптимальної чисельності у 2027 році, сарни європейської – у 2028 році, надалі добування пропонується на рівні середньорічного приросту – 10%; для свині дикої, чисельність якої є оптимальною, пропонується добування в межах середньорічного приросту (20%). В угіддях ТМР «Грінвуд» чисельність оленя благородного досягне оптимального рівня у 2025 році, а сарни європейської – 2026 року, після цього добувати тварин пропонується на рівні, трішки нижчому за середньорічний приріст. Свиня дика, фактична чисельність якої вища за оптимальну вдвічі, досягне оптимальної чисельності у 2027 році при застосуванні вищих за нормативи норм відстрілу, а у наступні роки планується вилучення тварин в межах середньорічного приросту.

7. Перевищення фактичної чисельності ратичних звірів в угіддях обох користувачів, порівняно з оптимальною, було зумовлено тим, що ліміти на добування, які надавались господарствам у 2016-2022 рр. (до заборони полювання в зв'язку з запровадженням воєнного стану в Україні), не завжди відповідали фактичній чисельності звірів, тобто були значно меншими за нормативні.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Бондаренко, В. Д., Делеган, І. В., Соловій, І. П., & Рудишин, М. П. (1989). Облік диких тварин. Практичні рекомендації, *Львів: ЛЛТІ*.
- Бондаренко, Т. В., & Ходзінський, В. П. (2011). Вплив рийної діяльності дикої свині (*Sus scrofa L.*) на підлісок. *Науковий вісник НЛТУ України, 21(18), 27–35*.
- Бучинский, И. Е., Волеваха, М. М., & Коржов, В. О. (1971). *Клімат Українських Карпат*. Наукова думка.
- Генсирук, С. А. (1974). Основы комплексного лесохозяйственного районирования Украинской ССР. *К.: АН УССР, Совет по изуч. производ. сил УССР*.
- Гунчак, М. (2007). Мисливські ратичні Карпат та основні чинники, що визначають їх чисельність. In *Проблеми вивчення та охорони біорізноманіття Карпат і прилеглих територій: матер. Міжнар. наук. конф. – Івано–Франківськ: Вид–во "Гостинець": 174–177*.
- Делеган І. В., Делеган І. І., Делеган І. І. Біологія лісових птахів і звірів / За ред. І. В. Делегана. – Львів: Поллі, 2005. – 600 с.
- Делеган, І.В., Чернявський, М. В., & Феннич, В. С. (2007). *Перспективи розвитку мисливського господарства в Закарпатті (Практичні рекомендації щодо розвитку мисливського господарства при запровадженні багатофункціонального, наближеного до природи ведення лісового господарства)*. Івано–Франківськ: Фоліант.
- Загороднюк, І., Покинъчерета, В., Киселюк, О., & Довганич, Я. (1997). Теріофауна Карпатського біосферного заповідника. *Київ: Ін–т зоології НАНУ*.
- Карта спалахів АЧС (2025). Портал PigUA.info. Access: 17.05.2025. Online: <https://pigua.info/uk/site/disease>
- Лушак, М. М., Делеган, І. В., & Гунчак, М. С. (2007). Факторний аналіз умов формування стійких популяцій мисливської фауни у Карпатах. *Науковий вісник НЛТУ України, 17(1), 49–54*.

Новицький, В. П., Міняйло, А. А., & Маєвський, К. В. (2017). Удосконалення організаційно–методичних засад моніторингу мисливської фауни польових угідь. *Біоресурси і природокористування*, (9, № 5–6), 34–40.

Настанова з упорядкування мисливських угідь (2002). К.: Держком лісового госп–ва України.

Потіш, Л. А., & Потіш, А. Л. (2017). Динаміка чисельності та стан популяцій ратичних *Artiodactyla* у Закарпатській області. *Науковий вісник НЛТУ України*, 27(10), 37–41.

Проект організації та розвитку лісового господарства державного підприємства «Рахівське лісове дослідне господарство» Закарпатського управління лісового і мисливського господарства (2021). Ірпінь.

Різун, Е. (2017). Облік мисливських звірів у мисливських угіддях (огляд методик). *Novitates Theriologicae. Pars, 10*, 121–132.

Різун, Е., & Бондаренко, В. (2016). Динамічні тенденції стану популяцій мисливської теріофауни України та пропозиції щодо вдосконалення облікових робіт. *Proceedings of the Theriological School, 14*, 34–40.

Різун, Е & Годван, В. (2025, березень). Умови існування для оленя благородного (*Cervus elaphus* L.) в мисливських угіддях Рахівського надлісництва філії «Карпатський лісовий офіс» ДП «Ліси України». *Матеріали представлені на Міжнародній науково–практичній конференції «Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку»*, Малин.

Різун, Е.М., Делеган, І.І. (2017). Мисливство. Львів: НЛТУ України. 50 с.

Стельмах, С. М. (2005). Стадність у козуль (*Capreolus capreolus* L.) Розточчя. *Науковий вісник НЛТУ України*, 15(2), 35–38.

Хоєцький, П. Б. (2013). Сарна європейська (*Capreolus Capreolus* L) в мисливських угіддях Львівщини: монографія. *Львів: Вид–во СПОЛОМ*.

Хоєцький, П. Б. (2009). Вплив кліматичних чинників на чисельність мисливських звірів. *Науковий вісник НЛТУ України*, 19 (15), 239–244.

Хоєцький, П. Б. (2006). Мисливствознавство: навчальний посібник. *Львів: Сполом*.

Хоєцький, П.Б., Копій, С.Л., Мелешук, О.О., Сухович, В.М. & Агій, В.О. (2022). *Ведення мисливського господарства*: підручник. Львів: Сполом.

Шевченко, С. М., & Павлова, Х. Г. (2021). Визначення оптимальної екологічної ємності мисливських угідь державного підприємства «Хмельницьке лісомисливське господарство». *Подільські читання. Охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: проблеми, перспективи, рішення: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. Присвячена 25-річчю кафедри екології та біологічної освіти ХНУ*, 87–90.

Юргенсон, П. Б. (1968). *Охотничьи звери и птицы*. М.: Лесная промышленность.

Юркевич, Ю. (1996). *Дикі звірі і птахи Карпат. Облік та оберегання*. Надвірна.

Gebert, C., & Verheyden–Tixier, H. (2001). Variations of diet composition of red deer (*Cervus elaphus* L.) in Europe. *Mammal Review*, 31(3-4), 189–201.

Sempéré, A. J., Sokolov, V. E., & Danilkin, A. A. (1996). *Capreolus capreolus*. *Mammalian species*, (538), 1–9.

ДОДАТОК



Рис.1 Фотофіксація самця оленя благородного на території РТМР «Говерла»



Рис.2 Фотофіксація самця козулі європейської на території ТМР «Грінвуд»



Рис.3. Фотофіксація свині дикої на території РТМР «Говерла»



Рис.4. Фотофіксація оленів благородних на території ТМР «Грінвуд»



Рис.5. Годівниця на території РТМР «Говерла» (фото автора)



Рис.6. Сліди життєдіяльності мисливських ратичних звірів біля годівниці на території РТМР «Говерла» (фото автора)