

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісового та садово-паркового господарства

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ГЕНСІРОВСЬКИЙ АРТЕМ ІВАНОВИЧ

УДК 630*15:639.1.06:599.735.3

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

ПРОЕКТ ЗАХОДІВ З ПОЛІПШЕННЯ УМОВ ПРОЖИВАННЯ ЖУЙНИХ
РАТИЧНИХ ТВАРИН В УГІДДЯХ ТОВ «МРК «САПСАН ПОЛІССЯ»
205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

кваліфікаційна робота містить результати власних наукових досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело

_____ А. І. Генсіровський

Керівник роботи
Власюк Володимир Павлович
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2025

Висновок кафедри лісового та садово-паркового господарства
за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри лісового та садово-паркового господарства
№ 7 від « 08 » грудня 2025 р.

Завідувач кафедри лісового та садово-паркового господарства

к. с.-г. н., доцент _____ Сірук Юрій Вікторович
« » _____ 2025 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Генсіровський Артем Іванович захистив кваліфікаційну
роботу з оцінкою:

Сума балів за 100 -бальною шкалою _____
за національною шкалою _____

Секретар ЕК

_____ Дубницька Ірина Юріївна

АНОТАЦІЯ

Генсіровський А. І. Проект заходів з поліпшення умов проживання жуйних ратичних тварин в угіддях ТОВ «МРК «Сапсан Полісся». – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2025.

У роботі оцінено стан популяцій козулі європейської, оленя лісового та лося європейського в угіддях ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» (7357,1 га) і обґрунтовано комплекс заходів для поліпшення умов їх існування. Проведено типологічну характеристику та бонітування угідь, визначено середні показники цінності і на їх основі розраховано оптимальну чисельність: козуля – 184 гол., олень – 36 гол., лось – 13 гол. Встановлено, що фактична чисельність у 2024 р. є нижчою за оптимальну (козуля – 163, олень – 24, лось – 6 гол.), тому запропоновано 15-річне планування чисельності та норм вилучення для козулі й оленя з виходом на оптимум у 2029 і 2033 рр. відповідно; для лося передбачено відновлення чисельності без добування.

Запроєктовано біотехнічні заходи: зимову підгодівлю, мінеральну підгодівлю (сіть), облаштування солонців, годівниць і водопоїв, а також створення кормових (25,44 га) і захисних (7,04 га) ремізів. Запропоновані результати можуть бути використані господарством для господарсько обґрунтованого ведення мисливського господарства.

Ключові слова: жуйні ратичні тварини, біотехнічні заходи, бонітет мисливських угідь, чисельність тварин, ТОВ «МРК «Сапсан Полісся», експлуатаційні заходи.

ANNOTATION

Hensirovskyi A. I. Project of Measures to Improve the Living Conditions of Ruminant Ungulates in the Hunting Grounds of LLC “MRC “Sapsan Polissia”. – Qualifying work printed as manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 205 – Forestry. – Polissia National University, Zhytomyr, 2025.

The thesis evaluates the status of populations of European roe deer, red deer, and Eurasian elk within the hunting grounds of LLC “MRC “Sapsan Polissia” (7,357.1 ha) and substantiates a set of measures aimed at improving their living conditions. A typological classification and bonitation of the hunting grounds were carried out, average habitat value indices were determined, and on this basis the optimal population sizes were calculated: roe deer – 184 individuals, red deer – 36 individuals, and elk – 13 individuals. It was established that the actual population sizes in 2024 were lower than optimal (roe deer – 163, red deer – 24, elk – 6 individuals). Therefore, a 15-year population management plan with regulated harvesting for roe deer and red deer was proposed, with the achievement of optimal levels in 2029 and 2033, respectively; for elk, population recovery without harvesting is envisaged.

Biotechnical measures were designed, including winter supplementary feeding, mineral supplementation (salt), installation of salt licks, feeding stations, and watering sites, as well as the establishment of forage (7.04 ha) and protective (25.44 ha) refuges. The results obtained can be applied in practice to ensure scientifically grounded and sustainable management of the hunting grounds.

Keywords: ruminant ungulates, biotechnical measures, hunting ground bonitation, animal population size, LLC “MRC “Sapsan Polissia”, game management measures.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. НАУКОВИЙ СТАН ПИТАННЯ ЩОДО БІОЛОГІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЖУЙНИХ РАТИЧНИХ ТВАРИН	9
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТВАРИН	15
2.1. Відомості щодо місцезнаходження та організації території угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся»	15
2.2. Природно-кліматичні особливості території господарства	17
2.3. Лісові угіддя господарства та їх мисливськогосподарська цінність	18
2.4. Методичні підходи до визначення чисельності жуйних ратичних тварин	19
РОЗДІЛ 3. УГІДДЯ ГОСПОДАРСТВА, ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТВАРИН І БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ	21
3.1. Оцінка потенціалу мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» для жуйних ратичних	21
3.2. Чисельність жуйних ратичних тварин в угіддях ТОВ «МРК «Сапсан Полісся»	26
3.3. Заходи із експлуатації і планування чисельності тварин	26
3.4. Проектування заходів щодо поліпшення кормової бази та умов проживання жуйних ратичних тварин у МРК «Сапсан Полісся»	32
ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ	37
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	38

ВСТУП

Актуальність теми. Жуйні ратичні тварини, зокрема козуля європейська та олень лісовий, є одними із найважливіших об'єктів ведення мисливського господарства. Тому оцінка їх популяцій та розробка заходів щодо поліпшення умов існування є пріоритетним завданням для підвищення ефективності господарювання. У зв'язку з необхідністю стабілізації та зростання чисельності цих видів у ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» дана тема має практичну значущість, оскільки спрямована на науково-господарське обґрунтування конкретних біотехнічних заходів та питань щодо експлуатації тварин. Поряд з цим, підвищення чисельності та заходи з охорони лося європейського є особливо актуальними, оскільки вид має особливий природоохоронний статус на території України.

Мета і завдання роботи. Основною метою кваліфікаційної роботи є дослідження стану ресурсів основних видів жуйних ратичних тварин – козулі європейської (*Capreolus capreolus*), оленя лісового (*Cervus elaphus*) та лося європейського (*Alces alces*), у межах мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся». На підставі отриманих результатів передбачається обґрунтування комплексу науково-практичних заходів, спрямованих на покращення умов існування цих видів, а також визначення показників експлуатаційної діяльності, включаючи планування норм добування козулі європейської та оленя лісового.

Для реалізації поставленої мети передбачено виконання слідуючих завдань:

- встановити фактичну чисельність популяцій досліджуваних видів та проаналізувати багаторічну зміну їх чисельності, визначити характерні тенденції та особливості динаміки популяцій в умовах МРК «Сапсан Полісся»;
- провести класифікацію мисливських угідь за типами з оцінкою їхньої якості (бонітету) та потенційної продуктивності для забезпечення існування жуйних ратичних;
- сформулювати комплекс господарських рішень щодо регулювання чисельності та підтримання оптимальних показників популяцій на

прогнозований період;

- розробити перелік біотехнічних заходів, спрямованих на покращення кормових, захисних й інших умов угідь та загалом підвищення екологічної ємності середовища для видів, що досліджуються.

Об’єкт досліджень. Об’єктом дослідження є система ведення мисливського господарства щодо жуйних ратичних тварин у межах угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся».

Предмет досліджень. Предмет дослідження становлять популяції козулі європейської, оленя лісового та лося європейського, їх сучасний стан та екологічні умови існування в межах зазначених мисливських угідь.

Методи дослідження. Під час виконання досліджень застосовано комплекс різноспрямованих методів, що забезпечують отримання об’єктивних результатів:

- мисливськогосподарські – для організації облікових робіт, зокрема зимового маршрутного обліку чисельності тварин, а також для виконання типологічної класифікації угідь та визначення їх бонітетної оцінки.

- еколого-фітоценотичні та лісівничі – для оцінки наявної кормової бази, структури угідь та аналізу особливостей життєдіяльності жуйних ратичних у природних умовах.

- математико-статистичні – для обробки польових матеріалів, розрахунку кількісних показників популяцій, аналізу динаміки чисельності та моделювання її зміни у майбутніх періодах.

Перелік публікацій автора за темою дослідження.

Єрмоленко В.Ю., Ковальчук С.В., Генсіровський А.І. Аналіз впливу антропогенного навантаження на мисливську фауну Полісся та Лісостепу. *Розвиток сучасної науки: актуальні питання теорії та практики* : матеріали ІХ Всеукраїнської студентської наукової конференції, 21 листопада 2025 р. Київ / Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. С. 453–455.

Орищук М.О., Генсіровський А.І., Москва Р.М. Оптимізація господарських робіт у мисливських угіддях. *Мисливське господарство: Традиції. Досвід. Нові горизонти* : матеріали Міжнародної науково-практичної

конференції, 19 вересня 2025 р. Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 54–57.

Генсіровський А.І. Структура мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» в контексті проживання жуйних ратичних тварин. *Ліс, наука, молодь* : матеріали XIII Всеукр. науково-практичної конференції, 26 листопада 2025 р. Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 40.

Практичне значення результатів роботи. Результати, отримані в роботі можуть бути використані у практиці ведення мисливського господарства ТОВ «МРК «Сапсан Полісся». Запропонована система біотехнічних заходів забезпечує реальне підвищення якості середовища існування для жуйних ратичних, оскільки спрямована на покращення кормової бази і захисних умов угідь.

Обсяг та структура. Робота має традиційну академічну структуру та включає вступ, три розділи основної частини, загальні висновки та список використаних джерел. Теоретичну та методологічну основу роботи становить список літератури з 47 найменувань, що включає вітчизняні та зарубіжні наукові праці, нормативну документацію та спеціальну літературу з мисливствознавства. Загальний обсяг пояснювальної записки становить 43 сторінки, з яких 32 сторінки припадає на основну частину. Для наочності та систематизації даних в основній частині роботи наведено 15 таблиць.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВИЙ СТАН ПИТАННЯ ЩОДО БІОЛОГІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЖУЙНИХ РАТИЧНИХ ТВАРИН

Ефективне ведення мисливського господарства на жуйних ратичних тваринах потребує глибокого розуміння біологічних особливостей, екологічних вимог та закономірностей просторово-часової організації їх популяцій. Це особливо актуально для угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся», на території яких мешкають три ключові види мисливської фауни – олень лісовий (*Cervus elaphus*), козуля європейська (*Capreolus capreolus*) та лось європейський (*Alces alces*). Кожен із цих видів характеризується своєю трофічною спеціалізацією, спектром адаптивних реакцій та моделлю використання біотопів, що зумовлює різний рівень впливу на природні комплекси і різні потреби у формуванні належних умов існування. Саме тому проектування заходів з поліпшення якості угідь вимагає ґрунтового аналізу сучасного стану їх популяцій, узагальнення наукових даних про біологію та поведінку видів, а також оцінки потенціалу території для забезпечення стабільного відтворення та раціонального використання мисливських ресурсів [1, 24, 27, 28, 36].

Олень лісовий посідає провідне місце серед видів мисливської фауни України, відіграючи значиму роль як у природних екосистемах, так і в структурі мисливського господарства. Високий рівень його адаптивності, привабливі морфологічні ознаки та цінні м'ясні якості зумовили підвищений інтерес як до ведення традиційного мисливства, так і до організації спеціалізованого розведення у напіввільних або вольєрних умовах [9, 11, 14, 19, 20, 36, 42]. Формування сучасних популяцій на території України значною мірою пов'язане з багаторічною інтродукційною діяльністю, коли для відновлення виду завозили тварин із різних природних осередків, серед яких Біловезька Пуща, Приморський край, Воронежський заповідник тощо.

У подальшому завдяки систематичним акліматизаційним заходам та природному розселенню ареал виду значно розширився. На сьогодні олень

лісовий трапляється майже в усіх адміністративних областях України. Найвища чисельність виду була зафіксована наприкінці 1980-х років, коли популяція оцінювалася в межах 18–20 тисяч голів, що є свідченням придатності угідь для існування виду.

Широкий природний ареал даного виду, який охоплює різні кліматичні пояси та екологічні зони, сприяв формуванню окремих локальних груп із морфологічними особливостями. Цей факт став підґрунтям для виділення низки місцевих підвидів, до яких найчастіше відносять кримського оленя (*Cervus elaphus brauneri*), карпатського (*Cervus elaphus montanus*) та кавказького марала (*Cervus elaphus maral*) [10]. Однак питання щодо таксономічної самостійності цих форм залишається відкритим. Зокрема, результати молекулярно-генетичного аналізу мітохондріальної ДНК, проведеного В. І. Домнічем [20], не підтвердили виразної генетичної диференціації згаданих груп. Це дозволяє припустити, що вони можуть розглядатися швидше як географічні раси або морфологічні варіанти в межах одного поліморфного виду, а не як окремі підвиди.

Суттєвою складовою екологічного успіху та широкого поширення лісового оленя є його висока трофічна пластичність. Цей вид здатний ефективно використовувати широкий спектр кормових ресурсів і демонструє пластичність у виборі екоотопів [45]. Така універсальність дозволяє виду успішно заселяти різноманітні типи лісових екосистем, у тому числі хвойні, мішані та широколистяні ліси, а також освоювати безлісні та напіввідкриті території – гірські луки, заплавні ландшафти, лучно-болотяні угіддя та навіть агроландшафти [11, 13, 17, 20]. Саме ця особливість, здатність адаптувати трофічну поведінку до доступних ресурсів, значною мірою визначає стійкість популяцій і забезпечує можливість їхнього виживання в мінливих умовах середовища.

Природний ареал **козулі європейської** охоплює значні простори Євразії – від Піренейського півострова до узбережжя Японського моря. Масове та неконтрольоване промислове добування у 1920–30-х роках XX століття

спричинило різке скорочення чисельності та помітне роздрібнення ареалу. На великих територіях, зокрема від Дніпра до Уралу та в Західному Сибіру, вид був повністю винищений, що зумовило утворення окремих ізольованих популяцій (кавказької, європейської, кримської) та посилення фенотипових відмінностей між західноєвропейською та східно-сибірсько-кавказькою групами. Каріологічні дослідження підтверджують, що на території України поширений саме європейський підвид [10, 22].

Просторове розміщення популяцій має виражену сезонність. У літній період тварини утримуються на відносно невеликих індивідуальних ділянках, суттєво обмежуючи переміщення. За щільності 10–20 особин/1000 га площа ділянки дорослого самця становить близько 100 га [9, 35], хоча у старших самців вона зазвичай менша. Ділянки самиць, як правило, компактніші [44]. Взимку активність переміщень зростає: добові переходи становлять 2–3 км, а за високого снігового покриву можуть досягати 8 км, що підтверджено спостереженнями в Розтоцько-Опільському районі взимку 1995–96 рр.

Кормова база козулі визначається доступністю, якістю та сезонною варіабельністю кормів. У літній період різноманіття кормів максимальне. Найбільш продуктивними вважаються молодняки листяних порід, де через п'ять років після зрубу може формуватися 3,8–4,6 т повітряно-сухої маси на 100 га. Взимку істотні запаси корму характерні для чагарникових угруповань, галявин та узлісь [7, 43], тоді як стиглі лісостани мають низьку кормову продуктивність. У період вегетації раціон формується переважно за рахунок трав'янистої рослинності, узимку – за рахунок пагонів, кори та підросту, запас яких значно змінюється залежно від природної зони [18, 35, 36, 45].

Дослідження стаціонарного розподілу підтверджують, що лісові угіддя залишаються найбільш сприятливим біотопом для виду. Незважаючи на появу в Україні польового екотипу [9], стабільне існування популяцій можливе лише за наявності розвинених захисних дерево-чагарникових угруповань, що узгоджується з даними про просторову поведінку козулі [9, 20, 43, 45, 46].

Отже, козуля європейська як один із ключових видів мисливської фауни

потребує систематичного моніторингу, аналізу кількісних та якісних параметрів популяції та науково обґрунтованого підходу до формування заходів її раціонального використання та відтворення.

Найкрупнішим представником родини оленевих у фауні України та більшої частини Європи є **лось європейський**. Це вельми крупний вид, маса дорослих тварин якого здатна перевищувати 600 кг, а довжина тіла нерідко сягає триметрової позначки. Морфологічні особливості лося тісно пов'язані з умовами існування: видовжені, вузькі та гострі ратиці забезпечують можливість ефективно пересуватися на перезволожених та заболочених ґрунтах, зменшуючи навантаження на субстрат. Самці у період гону відзначаються наявністю масивних, широколопатевих рогів, форма яких нагадує соху, що зумовило появу відповідної народної назви виду [11, 20, 37].

Важливою характеристикою лося є його висока екологічна пластичність. Вид здатний заселяти надзвичайно широкий спектр природних зон – від субарктичних лісотундрових територій до лісостепових та навіть рідколісних масивів, що межують із напівпустельними ділянками [47]. Попри це видовий центр життєдіяльності лося пов'язаний саме з лісовими біоценозами, де він відіграє значну роль, впливаючи на формування підросту, розвиток чагарникового ярусу та динаміку трав'яної рослинності. Завдяки масштабності споживання рослинної біомаси та активним переміщенням лось формує специфічні трофічні взаємозв'язки, які суттєво визначають стан лісових екосистем.

Аспекти біології, екології, популяційної динаміки та господарського використання лося європейського детально описані в численних вітчизняних і зарубіжних наукових працях, які охоплюють широкий спектр дослідницьких напрямів – від теоретичної екології до прикладного мисливствознавства [3, 8, 9, 17, 20, 36, 42]. Лось став показовим прикладом успішної реалізації заходів охорони природи: на початку XX століття вид був у критичному стані, подекуди перебуваючи на межі повного зникнення [47], однак завдяки своєчасному впровадженню заборон та охоронних режимів чисельність

популяції почала відновлюватися.

Українські популяції повторили цей загальний євразійський тренд. До середини XX століття чисельність лося залишалася вкрай низькою, але впровадження комплексної охорони призвело до значного відновлення виду. Уже в першій половині 1960-х років у низці регіонів чисельність лося досягла рівнів, достатніх для планового регульованого добування [8, 10, 14, 42]. Спочатку відстріл дозволявся лише для самців, уникаючи надмірного тиску на основне репродуктивне ядро популяції. Згодом до 25 % самиць також могли бути включені до лімітів добування, що свідчило про стабілізацію популяції.

Еволюція підходів до мисливського використання також відображає зміну соціально-економічних умов. Якщо на ранніх етапах м'ясо лося переважно використовувалося безпосередньо мисливцями, то з 1968 року ситуація істотно змінилася: близько 80 % добутого м'яса почали надходити в торговельну мережу, а пізніше – і на експорт. Це свідчить про формування промислового, економічно значущого сегмента мисливського господарства, у якому лось посідав важливе місце.

Одним із ключових напрямів як теоретичного, так і прикладного мисливствознавства є дослідження закономірностей змін чисельності диких тварин. Хоча факт періодичних коливань чисельності ратичних був відомий практикам здавна, систематичне наукове опрацювання цього явища розпочалося лише в першій половині XX століття, коли сформувалася відповідна методологічна база та з'явилися перші узагальнені підходи до аналізу популяційних процесів [3, 6, 10, 43]. Надалі питання динаміки популяцій отримали значний розвиток: численні дослідження, присвячені вивченню структурних характеристик популяцій, механізмів регуляції чисельності та впливу факторів середовища, розширили теоретичні засади та практичні інструменти управління мисливськими ресурсами [4, 8, 9, 15, 16, 20, 30, 43].

Ефективне та збалансоване ведення мисливського господарства по ратичних видах можливе лише за умов послідовного впровадження комплексу

організаційно-господарських та природоохоронних заходів. Провідне місце серед них займають забезпечення належної охорони мисливської фауни та систематична протидія браконьєрству [23, 25, 26, 33, 38, 39, 40, 42], оскільки саме антропогенний тиск часто є основним фактором, що порушує природні механізми саморегуляції популяцій. Реалізація цих заходів має ґрунтуватися на суворому дотриманні норм чинного законодавства та відповідних нормативних документів, що регламентують порядок охорони, використання та відтворення мисливських ресурсів [14, 16, 27, 28, 32, 41].

Особливе значення для управління популяціями ратичних має науково обґрунтоване визначення обсягів експлуатації (вилучення) тварин. Проектування оптимальних норм добування потребує глибокого розуміння популяційної біології, передусім знань щодо темпів природного відтворення, статеві-вікової структури тощо. Саме тому питання репродуктивної здатності, динаміки популяцій та принципів формування лімітів вилучення широко висвітлені у сучасній науковій літературі, зокрема в працях дослідників, що суттєво вплинули на розвиток теорії управління популяціями [5, 6, 10, 14, 20, 43].

Узагальнюючи наведені матеріали, слід підкреслити, що біологічні та екологічні особливості жуйних ратичних тварин визначають специфіку їх просторової структури, трофічної поведінки та стійкості популяцій до антропогенних [21, 30] і природних чинників. Аналіз сучасного стану цих видів, їх історичного розвитку, екологічних потреб і динаміки чисельності створює науково обґрунтоване підґрунтя для формування комплексу заходів, спрямованих на оптимізацію середовища існування та раціональне використання мисливських ресурсів у межах ТОВ «МРК «Сапсан Полісся». Отримані узагальнення є необхідною передумовою для подальшого проектування біотехнічних та експлуатаційних заходів, що забезпечать стабільне відтворення популяцій розглядуваних видів і підвищення загальної продуктивності мисливських угідь

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА МИСЛИВСЬКИХ УГІДЬ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТВАРИН

2.1. Відомості щодо місцезнаходження та організації території угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся»

Мисливське господарство ТОВ «Мисливсько-рибальський клуб «Сапсан Полісся» (ТОВ «МРК «Сапсан Полісся») територіально розміщене в південній частині Житомирської області в межах Житомирського адміністративного району.

Підприємство створене відповідно до рішення Житомирської обласної ради від 14 грудня 2010 року № 50 «Про надання у користування мисливських угідь», згідно з яким клубу було передано мисливські угіддя строком на 15 років [31].

Лісовий фонд господарства представлений сукупністю лісових дач і окремих урочищ, між якими розташовані населені пункти та землі сільськогосподарського призначення. Територія МРК має значну протяжність і простягається приблизно на 40 км у напрямку з півночі на південь та на 42 км із заходу на схід [31].

Загальна площа мисливських угідь становить 7357,1 га. До складу ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» входять Миропільське та Чуднівське лісництва Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» [34].

Організація мисливського господарства передбачає здійснення комплексу основних заходів, зокрема поділ території на ділянки та єгерські обходи (таблиця 2.1) [34], виділення відтворювальних і експлуатаційних зон, чітке окреслення меж угідь і відтворювальних ділянок, а також встановлення інформаційних панно та аншлаків. Реалізація цих заходів спрямована на раціональне використання мисливських ресурсів, підвищення обсягів добування, а також збереження репродуктивних особин для забезпечення повноцінного відтворення популяцій.

Таблиця 2.1

Розподіл площі угідь МРК «Сапсан Полісся» на єгерські обходи

Назва землекористувача	Місцезнаходження угідь (територія розміщення, підрозділи, квартали (виділи), тощо)	Площа угідь, га
Обхід № 1		
Баранівське надлісництво	Миропільське л-во кв 1-27, 28 (3), 29-37, 38 (33, 38, 39), 40 (2), 41-47, 49-51	2441,2
	Любарське л-во кв 1-18, 20	1037,0
ДО «10 територіальний вузол урядового зв'язку»	Миропільська ОТГ кв 28 (1, 2, 4-22), 29 (15), 38 (1-32, 34-37, 40, 41), 39, 40 (1, 3-26), 48	369,4
Разом по обходу № 1		3847,6
Обхід № 2		
Баранівське надлісництво	Любарське л-во кв 35-47	811,5
	Чуднівське л-во кв 1-24, 32-54	2698,0
Разом по обходу № 2		3509,5
Всього по господарству		7357,1

Відтворювальні ділянки у структурі мисливського господарства займають 19,97 % загальної площі (1469,5 га), тоді як на експлуатаційні території припадає 80,03 % (таблиця 2.2) [34]. Зазначені території виконують функцію природних осередків відтворення дичини, забезпечуючи стабільне поповнення чисельності мисливських тварин на прилеглих експлуатаційних ділянках.

Таблиця 2.2

Розміщення відтворювальних ділянок в угіддях мисливського господарства

№ об- ходу	Назва землекористувача	Опис місця знаходження (підрозділи, квартали (виділи), територія розміщення, тощо)	Площа, га
1	Баранівське надлісництво	Миропільське л-во кв. 20, 21, 27, 28 (3), 29, 36, 37, 38 (33, 38, 39), 40 (2), 47	446,6
		Миропільське л-во кв 8-14, 20	444,5
	ДО «10 територіальний вузол урядового зв'язку»	Миропільська ОТГ кв. 28 (1, 2, 4-22), 38 (1-32, 34-37, 40, 41), 39, 40 (1,3-26)	269,4
Разом по обходу № 1			1160,5
2	Баранівське надлісництво	Миропільське л-во кв. 35	56,5
		Чуднівське л-во кв. 37-40	252,5
Разом по обходу № 2			309,0
Всього по господарству			1469,5

2.2. Природно-кліматичні особливості території господарства

Територія мисливських угідь відповідно до мисливського районування належить до Лісостепової (правобережної) лісомисливської зони. Кліматичні умови району характеризуються помірно-континентальним типом і загалом є сприятливими для ефективного ведення мисливського господарства.

Кліматичні умови на території діяльності ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» характеризуються помірно теплим та достатньо вологим режимом, сприятливим для ведення лісового й мисливського господарства. Середньорічна температура повітря становить $+9,5^{\circ}\text{C}$, при цьому абсолютний максимум сягає $+36,0^{\circ}\text{C}$, а мінімальні температури в окремі роки можуть знижуватися до $-35,0^{\circ}\text{C}$ [31].

Тривалість вегетаційного періоду становить у середньому 205 днів, що створює сприятливі умови для росту та розвитку лісових і трав'янистих рослин. Останні весняні заморозки зазвичай спостерігаються у другій декаді травня, тоді як перші осінні заморозки припадають на другу декаду вересня.

Сніговий покрив формується, як правило, у другій декаді грудня і зберігається в лісових масивах до другої декади березня. Його середня потужність становить близько 23 см. Глибина промерзання ґрунту досягає в середньому 37 см, що не створює критичних обмежень для кореневих систем рослин та зимівлі диких тварин.

Гідрографічна мережа території добре розвинена і включає численні річки, струмки та гідромеліоративні канали. Рівень заболоченості території становить близько 1,4 %, при цьому болота займають 103,0 га, а площа надмірно зволжених лісових земель сягає 2,0 % загальної площі господарства. Ґрунтові води залягають на глибині від 5 до 30 м, залежно від рельєфу [31].

Гідрологічний режим річок і водотоків у цілому створює задовільні умови для існування та відтворення мисливських тварин і птахів. Природними джерелами водопою на території мисливського клубу слугують річки, струмки, меліоративні канали та болотні угіддя [15], що забезпечує достатню водозабезпеченість фауни.

2.3. Лісові угіддя господарства та їх мисливськогосподарська цінність

Мисливське господарство характеризується високим рівнем лісистості, що є однією з визначальних особливостей угідь. Лісові насадження займають близько 7 тис. га, що становить 96,3 % загальної площі мисливського господарства [31]. При цьому ліси в межах території клубу розміщені нерівномірно й представлені як великими суцільними урочищами, так і окремими ізольованими ділянками.

Важливу роль у формуванні кормових і захисних умов для мисливської фауни відіграє вікова структура лісових насаджень. Кожна вікова група має специфічні екологічні особливості, які по-різному впливають на умови існування тварин. Молодняки першої вікової групи займають відносно незначну частку лісових земель – 8,1 %, однак відзначаються високою кормовою цінністю завдяки значній кількості зеленої маси чагарників і трав'янистої рослинності. Такі ділянки є важливими стаціями перебування лося та козулі.

Переважну частину лісових угідь, а саме 67,5 %, займають молодняки другої вікової групи та середньовікові насадження [31]. Для них характерні інтенсивний приріст деревини та значне зімкнення крон. Водночас підріст і підлісок тут розвинені слабо, ягідники майже не плодоносять, а трав'яний покрив має обмежений розвиток. Незважаючи на це, дана вікова група слугує важливим місцем укриття ротичних тварин, особливо в зимовий період.

Пристиглі, стиглі та перестійні деревостани займають 24,4 % площі лісових земель і є екологічно близькими за своїми характеристиками. У більш зріджених насадженнях цієї групи спостерігається активніший розвиток підросту та підліску, підвищується плодоношення деревних і чагарникових порід, формується густіший трав'яний покрив. У результаті таких змін зростає кормова привабливість угідь.

Розподіл лісових насаджень за повнотою також має важливе значення для оцінки їх мисливськогосподарської цінності. Найбільшу частку – (42,5 %)

становлять деревостани з повнотою 0,7, серед яких домінують насадження дуба звичайного, берези повислої та осики [31]. За таких значень повноти, особливо на багатих ґрунтах, добре розвивається підріст і підлісок, формується різноманітний та щільний травостій, а також спостерігається рясне плодоношення дерев і чагарників. У міру зниження зімкненості деревостанів помітно зростає кількість доступних кормів, змінюється їх видовий склад і покращується якість, що позитивно впливає на кормову базу та загальні умови існування мисливських тварин в угіддях МРК «Сапсан Полісся».

2.4. Методичні підходи до визначення чисельності жуйних ратичних тварин

Достовірною інформацією про чисельність і просторове розміщення ратичних тварин є необхідною передумовою для науково обґрунтованого управління мисливськими ресурсами, планування біотехнічних та експлуатаційних заходів, а також встановлення лімітів добування. Тому в мисливських угіддях застосовується комплекс методів обліку, адаптованих до біологічних особливостей видів, структури угідь і сезонних умов [31].

Основним і найбільш поширеним методом визначення чисельності ратичних тварин є зимовий маршрутний облік (ЗМО). Його проводять у зимовий період, за наявності стійкого снігового покриву, що забезпечує добру видимість слідів пересування тварин. Облік здійснюється за заздалегідь прокладеними маршрутами, які рівномірно охоплюють основні типи мисливських угідь (лісові, польові, водно-болотні). Довжина маршрутів та їх кількість визначаються з урахуванням площі господарства і повинні забезпечувати репрезентативність вибірки. Під час проходження маршрутів фіксується кількість слідів ратичних тварин із визначенням виду, напрямку руху та давності їх залишення. На основі отриманих даних за допомогою відповідних розрахункових коефіцієнтів визначається щільність і загальна чисельність популяцій.

У лісових масивах також широко застосовується метод шумового

прогону на пробних площах [31]. Для цього закладаються облікові ділянки, межі яких, як правило, збігаються з квартальними просіками або іншими чіткими орієнтирами. На трьох сторонах ділянки розміщуються обліковці, а з протилежного боку – загоничі. Під час одночасного та узгодженого руху загоничів тварини залишають межі пробної площі, після чого обліковці фіксують їх кількість, за можливості визначаючи стать і вікові групи. Отримані результати екстраполюються на всю площу відповідного типу угідь.

Доповненням до основних методів є візуальні спостереження з оглядових веж, які проводяться поблизу підгодівельних майданчиків, солонців і водопоїв. Цей підхід дозволяє уточнювати дані щодо статеві-вікової структури популяцій, поведінкових особливостей та інтенсивності використання біотехнічних об'єктів. Особливо цінними такі спостереження є у періоди підвищеної активності тварин – у сутінковий та нічний час.

Сучасним і високоефективним інструментом моніторингу є використання фотопасток, які встановлюються біля підгодівельних точок і в місцях концентрації тварин. Фотопастки забезпечують безперервний збір інформації протягом року, що дає змогу аналізувати сезонну динаміку чисельності, активність, просторову структуру та відносну щільність ратичних тварин без прямого антропогенного втручання.

Усі польові матеріали після завершення облікових робіт підлягають камеральній обробці, під час якої здійснюється узагальнення результатів, перевірка їх достовірності та розрахунок фактичної чисельності популяцій. Для підвищення точності обліків доцільним є поєднання кількох методів, що дозволяє мінімізувати похибки та отримати об'єктивну оцінку стану ратичних тварин у мисливських угіддях.

РОЗДІЛ 3

УГІДДЯ ГОСПОДАРСТВА, ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТВАРИН І БІОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ

3.1. Оцінка потенціалу мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» для жуйних ратичних

3.1.1. Структурно-типологічна характеристика мисливських угідь

Оцінка структури мисливських угідь та їх якісних характеристик є необхідною складовою наукового обґрунтування заходів з управління популяціями жуйних ратичних тварин. Типологічна різноманітність угідь, їх вікова структура, наявність підросту та чагарників безпосередньо визначають кормову і захисну ємність середовища, а отже – придатність території для існування оленя лісового, лося європейського та козулі європейської. Узагальнені результати класифікації мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» та оцінка їх якості для основних видів жуйних ратичних тварин проведено відповідно до нормативних вимог [29] наведені в таблиці 3.1.

Як видно з матеріалів таблиці 3.1, у структурі мисливських угідь господарства домінують лісові біотопи, які загалом займають понад 90 % загальної площі. Найбільшу частку становлять листяні ліси – близько 44 % території, серед яких переважають пристиглі, стиглі та перестійні насадження без підросту і чагарників (39,9 % площі) [12]. Значними за площею також є хвойні ліси (близько 7 %) та змішані насадження (понад 5 %).

За показниками бонітету встановлено, що більшість лісових угідь характеризуються середньою та задовільною якістю для оленя лісового і козулі європейської (II–IV класи), тоді як для лося європейського значна частина угідь має дещо нижчі якісні показники, що зумовлено його вищими вимогами до кормової бази [12]. Нелісові угіддя (луки, болота, орні землі та водойми) займають незначну частку площі, проте відіграють важливу роль як додаткові кормові та водопійні стації, особливо для лося і козулі.

У цілому структура угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» є сприятливою

для формування стабільних популяцій жуйних ратичних тварин, а різноманіття типів біотопів створює передумови для ефективного поєднання відтворювальних та експлуатаційних заходів у межах господарства.

Таблиця 3.1

**Структура угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» та оцінка їх придатності
(бонітету) для жуйних ратичних тварин**

Назва типу угідь	Підтип та вид	Бонітет для оленя	Бонітет для лося	Бонітет для козулі	Площа, га	Частка, %
1. Хвойні ліси	1.1 Молодняки першої гр. віку	2	1	2	48,9	0,66
	1.2 Молодняки другої гр. віку і середньовікові насадження					
	1.2.1 Із підростом та чагарниками	2	1	2	2,1	0,03
	1.2.2 Без –//–	3	3	3	32,8	0,45
	1.3 Пристигли, стиглі та перестійні насадження					
	1.3.1 Із підростом та чагарниками	3	2	4	85,5	1,16
	1.3.2 Без –//–	4	5	4	322,9	4,39
	1.4. Хвойні рідколісся	4	4	4	4,1	0,06
2. Листяні ліси	2.1 Молодняки першої гр. віку	2	1	1	486,8	6,62
	2.2 Молодняки другої II гр. віку і середньовікові насадження					
	2.2.1 Із підростом та чагарниками	2	1	2	255,3	3,47
	2.2.2 Без –//–	3	3	3	752,2	10,22
	2.3 Пристигли, стиглі та перестійні насадження					
	2.3.1 Із підростом та чагарниками	2	2	4	1693,9	23,02
	2.3.2 Без –//–	4	5	4	2934,7	39,89
	2.4. Листяні рідколісся	4	4	4	39,7	0,54
3. Змішані ліси	3.1 Молодняки першої гр. віку	2	1	1	30,6	0,42
	3.2 Молодняки другої групи віку та середньовікові насадження					
	3.2.1 Із підростом та чагарниками	1	1	2	12,3	0,17
	3.2.2 Без –//–	3	3	3	60,1	0,82
	3.3 Пристигли, стиглі та перестійні насадження					
	3.3.1 Із підростом та чагарниками	2	2	4	78,6	1,07
	3.3.2 Без –//–	4	4	4	238,4	3,24
5. Орні землі (5.1 Рілля, сади і. т.п.)		3	5	3	13,0	0,18
6. Луки	6.1 Луки суходільні	4	5	4	6,3	0,09
	6.2 Луки заболочені	3	4	4	37,1	0,50
7. Болота	7.1 Чисті (менше 20% чагарників)	4	4	4	34,6	0,47
	7.2 Зарослі (більше 20%)	3	2	2	68,4	0,93
8. Водойми		5	5	5	12,7	0,17
Разом		–	–	–	7251,0	98,56
Інші землі		–	–	–	106,1	1,44
Всього:		–	–	–	7357,1	100

3.1.2. Визначення середньої продуктивності угідь для жуйних ратичних тварин

Для узагальненої оцінки якості мисливських угідь та визначення їх придатності для основних видів жуйних ратичних тварин важливе значення має аналіз розподілу площ за класами бонітету. Такий підхід дозволяє охарактеризувати потенційну продуктивність угідь та розрахувати їх середній показник цінності [2]. Розподіл площ угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» за класами бонітету для жуйних ратичних наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Розподіл пробонітованих угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» за класами цінності для жуйних ратичних видів

Клас бонітету (ПЦ)	Площа, га		
	олень лісовий	лось європейський	козуля європейська
I	12,3	836,0	517,4
II	2596,2	1926,4	2172,5
III	1049,1	845,1	967,7
IV	3580,7	353,9	3580,7
V	12,7	3289,6	12,7
Разом пробонітованих угідь	7251,0	7251,0	7251,0
Інші (небонітовані) землі	106,1		
Всього	7357,1		
Середній ПЦ	3,14	3,46	3,05

З даних таблиці 3.2 видно, що розподіл мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» за класами бонітету є неоднорідним і суттєво відрізняється залежно від виду жуйних ратичних тварин. Для оленя лісового та козулі європейської переважають угіддя II–IV класів бонітету, що характеризує умови їх існування як переважно середні за якістю. Для лося європейського значна частка площі припадає на угіддя V класу, що характеризує їх як низькопродуктивні. Середні показники цінності угідь становлять 3,14 для оленя, 3,46 для лося та 3,05 для козулі, що в цілому свідчить про задовільні умови існування жуйних ратичних тварин у межах господарства, за винятком лося європейського.

Середній показник цінності мисливських угідь формується не лише на основі їх бонітетної оцінки, але й з урахуванням комплексу природних та антропогенних чинників [21, 30], які можуть як підвищувати, так і знижувати їх придатність для окремих видів тварин [2]. З метою уточнення реальної мисливськогосподарської цінності угідь для жуйних ратичних тварин було проведено коригування розрахованих показників бонітету з урахуванням впливу відповідних факторів, результати якого наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**Оцінка впливу чинників середовища на цінність угідь для жуйних
ратичних тварин**

Назва чинника	Коефіцієнт впливу на ратичних тварин		
	лось європейський	олень лісовий	козуля європейська
Розрахований середній клас бонітету	3,46	3,14	3,05
<i>Вплив факторів, що не залежать від діяльності користувача угідь</i>			
Вплив мозаїчності території	+0,02	+0,02	+0,02
Кліматичний вплив	+0,02	+0,02	+0,02
Вплив рельєфу	+0,02	+0,02	+0,02
Вплив фактора неспокою	+0,06	+0,06	+0,06
Забезпеченість природними водопоями	+0,04	+0,04	+0,04
<i>Вплив факторів, що залежать від діяльності користувача угідь</i>			
Вплив хижих тварин на угіддя	+0,02	+0,02	+0,02
Санітарний стан угідь господарства	+0,02	+0,02	+0,02
Формування популяції тварин в угіддях	+0,02	+0,02	+0,02
Вплив конкурентів	+0,02	+0,02	+0,02
Вплив окультуреності території	+0,02	+0,02	+0,02
Ефективність біотехнічних заходів	-0,1	-0,2	-0,5
<i>Заг. показник впливу всіх чинників ($\pm$)</i>	+0,16	+0,06	-0,24
СПЦ з урахуванням чинників впливу	3,72	3,20	2,81
СПЦ прийнятий для розрахунків	3,7	3,2	2,8

Як свідчать дані таблиці 3.3, сукупний вплив чинників для лося європейського та оленя лісового має негативний характер, що зумовило зниження середнього показника цінності угідь відповідно до 3,72 та 3,20. Для козулі європейської загальний вплив чинників є позитивним ($-0,24$), що

пов'язано насамперед із високою ефективністю біотехнічних заходів, у результаті чого скоригований СПЦ підвищився до 2,81. Прийняті для подальших розрахунків значення СПЦ (3,7 для лося, 3,2 для оленя та 2,8 для козулі) відображають реальні умови існування популяцій у межах господарства та будуть використані для подальшого планування господарських заходів.

3.1.3. Визначення оптимальних показників щільності та чисельності популяцій

Для обґрунтування обсягів біотехнічних заходів і визначення допустимих норм добування жуйних ратичних тварин на ревізійний період необхідно встановити їх оптимальну чисельність, виходячи із середнього показника цінності угідь (СПЦ). Розрахунки здійснювалися з урахуванням площі мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся», яка становить 7,357 тис. га, та рекомендованих нормативів щільності для відповідних класів бонітету [29].

За середнього класу бонітету для козулі європейської, що дорівнює 2,8, оптимальна щільність виду складає 25 голів на 1000 га. Відповідно, оптимальна чисельність козулі в межах господарства становить близько 184 особини.

Для лося європейського при середньому класі бонітету 3,7 нормативна щільність оцінюється на рівні 1,8 голови на 1000 га, що відповідає оптимальній чисельності приблизно 13 особин у межах угідь.

У випадку оленя лісового за середнього класу бонітету 3,2 оптимальна щільність становить 4,9 голови на 1000 га, а розрахункова оптимальна чисельність – близько 36 особин.

Отже, для забезпечення стабільного функціонування популяцій та раціонального ведення господарства оптимальна чисельність жуйних ратичних тварин у мисливських угіддях ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» має становити: лось європейський – 13 голів, козуля європейська – 184 голови, олень лісовий – 36 голів. Господарська діяльність повинна бути спрямована на досягнення та підтримання зазначених показників шляхом регулювання чисельності, реалізації біотехнічних заходів [30] і науково обґрунтованого планування

добування. Наступним етапом є визначення допустимих обсягів вилучення тварин на ревізійний період.

3.2. Чисельність жуйних ратичних тварин в угіддях ТОВ «МРК «Сапсан Полісся»

Динаміка чисельності жуйних ратичних тварин є важливим показником стану популяцій і ефективності ведення мисливського господарства. Аналіз змін чисельності та щільності основних видів у часовому розрізі дозволяє оцінити стабільність угідь і результати охоронних та біотехнічних заходів. У таблиці 3.4 наведено показники чисельності ратичних тварин у господарстві за 2019–2024 роки.

Таблиця 3.4

Показники чисельності та щільності жуйних ратичних тварин

Чисельність / щільність жуйних ратичних тварин по роках, гол.						
Роки	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Лось європейський						
Чисельність / щільність	9 / 1,2	7 / 1,0	7 / 1,0	7 / 1,0	7 / 1,0	6 / 0,8
Козуля європейська						
Чисельність / щільність	182 / 24,7	161 / 21,9	164 / 22,3	167 / 22,7	171 / 23,2	163 / 22,1
Олень лісовий						
Чисельність / щільність	—	19 / 2,6	19 / 2,6	20 / 2,7	21 / 2,9	24 / 3,3

За досліджуваний період чисельність лося європейського має тенденцію до поступового зниження, що відображається і в зменшенні щільності виду. Популяція козулі європейської загалом характеризується відносною стабільністю з незначними коливаннями між роками. Чисельність оленя лісового демонструє поступове зростання впродовж аналізованого періоду.

3.3. Заходи із експлуатації і планування чисельності тварин

3.3.1. Планування господарського використання та регулювання чисельності жуйних ратичних

Рациональне використання мисливських ресурсів передбачає

довгострокове планування чисельності жуйних ратичних тварин та обсягів їх експлуатації. У мисливських господарствах такі розрахунки виконуються на ревізійний період тривалістю 15 років і базуються на оцінці якості угідь, оптимальної та фактичної чисельності тварин, показників природного відтворення, смертності та допустимих норм вилучення [29].

Експлуатаційні показники для оленя лісового, лося європейського та козулі європейської наведені в таблиці 3.5. Загальна площа пробонітованих угідь становить 7357,1 га. Оптимальна чисельність популяцій визначена на рівні 36 голів для оленя лісового, 13 голів для лося європейського та 184 голови для козулі європейської. Фактична чисельність на початок планового періоду є нижчою за оптимальну і складає відповідно 24, 6 та 163 особини. Допустимий рівень вилучення передбачено лише для оленя лісового та козулі європейської, тоді як добування лося не планується у зв'язку з його охоронним статусом.

Таблиця 3.5

**Експлуатаційні показники жуйних ратичних в угіддях
ТОВ «МРК «Сапсан Полісся»**

Показники	Значення		
	олень лісовий	лось європейський	козуля європейська
1. Площа пробонітованих угідь, га	7357,1		
2. СППЦ прийнятий для розрахунків	3,2	3,7	2,8
3. Оптимальна щільність на 1000 га [29]	4,9	1,8	25,0
4. Оптимальна чисельність, гол.	36	13	184
5. Мінімальна щільність, при якій можливе здобування на 1000 га [29]	3,6	—	12,0
6. Допустимий відсоток вилучення, % [29]	10	—	10
7. Мінімальна чисельність у господарстві, при якій можливе здобування, гол.	26	—	88
8. Фактична чисельність, гол.	24	6	163
9. Річний приріст популяції, % [29]	15	15	15
10. Смертність тварин, %	2	2	2

Планування чисельності лося європейського (табл. 3.6) свідчить про поступове зростання його популяції за рахунок природного відтворення. За відсутності експлуатаційного навантаження та з урахуванням середньорічної смертності оптимальної чисельності 13 голів планується досягти на початок 2031 року.

Таблиця 3.6

**Планування чисельності лося європейського в угіддях ТОВ «МРК
«Сапсан Полісся»**

Показники	Плановий період по роках							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1. Фактична / Планова кількість тварин, гол.	6	7	8	9	10	10	11	13
2. Кількість загиблих особин, гол.	—	—	—	—	1	—	—	1
3. Число тварин в угіддях на весняний період, гол.	6	7	8	9	9	10	11	12
4. Кількість прибулих тварин, гол.	1	1	1	1	1	1	2	2
5. Число особин на кінець року, гол.	7	8	9	10	10	11	13	14

Розрахунки щодо козулі європейської (табл. 3.7) показують можливість поетапного нарощування чисельності з 163 до 184 голів. Досягнення оптимального рівня заплановано у 2029 році за умови поступового збільшення відсотка вилучення з 8 до 11 % при стабільному річному прирості популяції. Надалі чисельність козулі утримується на оптимальному рівні протягом усього ревізійного періоду.

Аналогічна тенденція простежується для оленя лісового (табл. 3.8). Чисельність виду зростає з 24 до 36 голів, що відповідає оптимальному показнику і досягається у 2033 році. Відстріл оленя розпочинається з 2025 року на рівні 5 % і поступово збільшується до 11 %, що дозволяє забезпечити стабільне відтворення популяції без перевищення допустимого експлуатаційного навантаження.

Таблиця 3.8

**Планування норм вилучення оленя лісового та його чисельності в угіддях ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» на
запланований період**

Показники	Плановий період по роках														
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1. Фактична / Планова кількість тварин, гол.	24	26	28	29	30	31	32	33	35	36	36	36	36	36	36
2. Відсоток здобування, %	0	5	6	6	6	6	6	6	10	11	11	11	11	11	11
3. К-ть тварин, призначена до вилучення з угідь, гол.	0	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4
4. К-ть загиблих особин, гол.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. К-ть тварин в господарстві після сезону полювання включаючи загиблих, гол.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	31	31	31	31	31	31
6. Кількість прибулих тварин, гол.	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
7. Число особин на кінець року, гол.	26	28	29	30	31	32	33	35	36	36	36	36	36	36	36

Таким чином, заплановані заходи з регулювання чисельності та норм вилучення жуйних ратичних забезпечують досягнення оптимальних показників популяцій у межах мисливських угідь МРК «Сапсан Полісся» та створюють передумови для їх стабільного функціонування впродовж ревізійного періоду.

3.3.2. Пропускна спроможність угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» щодо жуйних ратичних тварин

Пропускна спроможність мисливських угідь визначається з метою планування необхідної кількості мисливце-днів для здобування запланованої кількості тварин у межах встановлених лімітів. Її розрахунок базується на запланованих обсягах вилучення, нормативі здобування на одного мисливця та коефіцієнті успішності полювання. Розрахунки пропускної спроможності угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» для козулі європейської та оленя лісового наведені в таблиці 3.9. Норма здобування для обох видів прийнята на рівні 0,1 тварини на одного мисливця за один день полювання. Коефіцієнт успішності становить 1,3 для козулі та 1,4 для оленя, що відповідає реальним умовам проведення полювань у господарстві.

Згідно з розрахунками, пропускна спроможність угідь щодо козулі зростає з 169 мисливце-днів у 2024 році до 260 мисливце-днів, починаючи з 2029 року, після досягнення оптимальної чисельності популяції. Надалі цей показник залишається стабільним протягом усього планового періоду.

Для оленя лісового пропускна спроможність угідь зростає поступово – від 14 мисливце-днів у 2025 році до 56 мисливце-днів у 2033 році, що відповідає поетапному збільшенню чисельності популяції та обсягів допустимого вилучення. У подальші роки значення пропускної спроможності також стабілізується. Таким чином, отримані показники свідчать, що мисливські угіддя ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» мають достатню пропускну спроможність для реалізації запланованих обсягів добування жуйних ратичних тварин без порушення стабільності їх популяцій, що забезпечує збалансоване та науково обґрунтоване ведення мисливського господарства.

Таблиця 3.9

Пропускна спроможність угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» щодо жуйних ратичних тварин

Рік	Чисельність тварин перед проведенням полювання, гол.	Число голів, призначених до вилучення, гол.	Норма здобування на 1 мисливця, гол.	Коефіцієнт успішності полювання	Пропускна спроможність у мисливцеднях
2024	163 / 24	13 / –	0,1	1,3 / 1,4	169 / –
2025	169 / 26	14 / 1	0,1	1,3 / 1,4	182 / 14
2026	175 / 28	16 / 2	0,1	1,3 / 1,4	208 / 28
2027	178 / 29	16 / 2	0,1	1,3 / 1,4	208 / 28
2028	182 / 30	18 / 2	0,1	1,3 / 1,4	234 / 28
2029	184 / 31	20 / 2	0,1	1,3 / 1,4	260 / 28
2030	184 / 32	20 / 2	0,1	1,3 / 1,4	260 / 28
2031	184 / 33	20 / 2	0,1	1,3 / 1,4	260 / 28
2032	184 / 35	20 / 3	0,1	1,3 / 1,4	260 / 42
2033	184 / 36	20 / 4	0,1	1,3 / 1,4	260 / 56
2034	184 / 36	20 / 4	0,1	1,3 / 1,4	260 / 56
2035	184 / 36	20 / 4	0,1	1,3 / 1,4	260 / 56
2036	184 / 36	20 / 4	0,1	1,3 / 1,4	260 / 56
2037	184 / 36	20 / 4	0,1	1,3 / 1,4	260 / 56
2038	184 / 36	20 / 4	0,1	1,3 / 1,4	260 / 56

3.4. Проектування заходів щодо поліпшення кормової бази та умов проживання жуйних ратичних тварин у МРК «Сапсан Полісся»

Досягнення та підтримання оптимальної чисельності ратичних в угіддях потребує впровадження системи біотехнічних заходів, спрямованих на поліпшення якісних умов середовища. Біотехнічні заходи є важливим інструментом управління популяціями, оскільки сприяють стабілізації чисельності тварин і підвищенню господарської цінності угідь. В угіддях МРК до таких заходів належать створення ремізів, облаштування годівниць, водопоїв і солонців, а також організація підгодівлі тварин у критичні періоди року.

3.4.1. Нормування та планування обсягів зимової підгодівлі

Зимова підгодівля є одним із ключових біотехнічних заходів, спрямованих на зменшення негативного впливу несприятливих зимових умов,

підтримання фізіологічного стану тварин та забезпечення стабільності їх чисельності. Обсяги заготівлі кормів визначаються відповідно до нормативів [29] з урахуванням планової чисельності жуйних ратичних тварин у господарстві. Розрахунки виконано для козулі європейської та оленя лісового з урахуванням різних видів кормів і поступового зростання чисельності популяцій упродовж планового періоду.

Таблиця 3.10

Визначення кількості кормів для жуйних ратичних

Показники	Корми (відповідно до нормативів [24])					
	Віники з чагарникових і деревних порід, шт.	Кукурудза (зерном чи качанами), кг	Сіно лугове лісове, вівсяно-вікове, кг	Сінаж та силос, кг	Коренеплоди: картопля, топінамбур і т.п., кг	Концентровані корми: комбікорм, макуха, зерно і т.п., кг
Норма заготівлі на 1 голову козулі	20	20	10	10	30	15
Норма заготівлі на 1 голову оленя	50	40	40	30	60	20
2025 рік						
Кількість тварин, голів, олень / козуля	26 / 169					
Обсяг заготівлі для оленя	1300	1040	1040	780	1560	520
Обсяг заготівлі для козулі	3380	3380	1690	1690	5070	2535
Разом	44680	4420	2730	2470	6630	3055
2026 рік						
Кількість тварин, голів, олень / козуля	28 / 175					
Обсяг заготівлі для оленя	1400	1120	1120	840	1680	560
Обсяг заготівлі для козулі	3500	3500	1750	1750	5250	2625
Разом	4900	4620	2870	2590	6930	3185
2027 рік						
Кількість тварин, голів, олень / козуля	29 / 178					
Обсяг заготівлі для оленя	1450	1160	1160	870	1740	580
Обсяг заготівлі для козулі	3560	3560	1780	1780	5340	2670
Разом	5010	4720	2940	2650	7080	3250

Дані таблиці 3.10 свідчать, що із зростанням чисельності козулі та оленя лісового у 2025–2027 рр. відповідно зростають і обсяги заготівлі кормів. У 2025 році загальна потреба становить 4680 віників, 4420 кг кукурудзи, 2730 кг сіна, 2470 кг сінажу та силосу, 6630 кг коренеплодів і 3055 кг концентрованих кормів. У 2027 році ці показники зростають до 5010 віників, 4720 кг кукурудзи, 2940 кг сіна, 2650 кг сінажу та силосу, 7080 кг коренеплодів і 3250 кг концентратів. Основну частку кормів становлять коренеплоди та грубі корми, що відповідає біологічним потребам видів і забезпечує належний рівень підгодівлі тварин у зимовий період.

3.4.2. Розрахунок кількості біотехнічних споруд та обсягів мінеральної підгодівлі жуйних ратичних

Ефективність біотехнічних заходів значною мірою залежить від достатньої забезпеченості мисливських угідь біотехнічними спорудами та мінеральною підгодівлею. Кількість солонців, годівниць і водопоїв, а також обсяги заготівлі солі визначаються на основі нормативів [29] з урахуванням оптимальної чисельності тварин у господарстві (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Проектування біотехнічних споруд для жуйних ратичних тварин за їх оптимальною кількістю, лось / козуля / олень

Назва біотехнічної споруди	Солонці	Навіси або годівниці	Водопої
Норма проектування [29]	2 на 10 тварин / 1 на 20 тварин / 1 на 10 тварин	– / 1 на 20 тварин / 1 на 10 тварин	– / 1 на 20 тварин / 1 на 10 тварин
Оптимальна чисельність, голів	13 / 184 / 36		
Необхідна кількість для лося, шт.	3	–	–
Необхідна кількість для козулі, шт.	9	9	9
Необхідна кількість для оленя, шт.	4	4	4
Разом	16	13	13

Згідно з даними таблиці 3.11, за оптимальної чисельності 13 лосів, 184 козуль і 36 оленів у господарстві необхідно влаштувати загалом 16 солонців, 13 годівниць (або навісів) і 13 водопоїв. Найбільша кількість біотехнічних споруд

передбачається для козулі європейської – по 9 одиниць кожного типу. Для оленя лісового запроєктовано по 4 солонці, годівниці та водопої, тоді як для лося передбачено лише солонці (3 шт.).

Розрахунки щодо заготівлі солі (табл. 3.12) спрямовані на поліпшення умов мінерального живлення, зменшення міграційної активності тварин і підвищення ефективності використання угідь.

Таблиця 3.12

Обсяг заготівлі солі для викладки у солонці для жуйних ратичних

Норма заготівлі і кг/гол.	Роки					
	2025	2026	2027	2025	2026	2027
	Кількість тварин, голів			Потреба в солі, кг		
Лось європейський						
4	7	8	9	28	32	36
Козуля європейська						
2	169	175	178	338	350	356
Олень лісовий						
3	26	28	29	78	84	87
Разом	—	—	—	444	466	479

Розрахунки потреби в солі показують поступове зростання її обсягів у 2025–2027 рр. із 444 до 479 кг, що зумовлено збільшенням чисельності всіх трьох видів. Основну частку заготівлі солі формує козуля європейська (338–356 кг), тоді як потреба лося та оленя є відносно меншою. Запроєктовані обсяги солі та кількість споруд забезпечують належні умови мінерального живлення й сприятимуть стабілізації та відтворенню популяцій ратичних в угіддях МРК.

3.4.3. Підвищення продуктивності угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» методом влаштування ремізів

Одним із ефективних способів підвищення продуктивності мисливських угідь та поліпшення умов існування жуйних ратичних тварин є створення кормових і захисних ремізів. Ці біотехнічні елементи сприяють збільшенню кормової та захисної ємності угідь, зменшенню фактору неспокою і стабілізації популяцій мисливської фауни. Обсяги створення ремізів визначаються відповідно до нормативів [29] з урахуванням площі лісових типів угідь.

Таблиця 3.13

Розрахунок обсягу створення захисних і кормових ремізів

Тип та підтип угідь	Хвойні ліси			Листяні ліси			Змішані ліси			Разом
	Молодняки 1-ї гр. віку	Молодняки 2-ї гр. віку та середньовікові насадж.	Пристигли, перестійні і стиглі	Молодняки 1-ї гр. віку	Молодняки 2-ї гр. віку та середньовікові насадж.	При стиглі, перестійні і стиглі насадж.	Молодняки 1-ї гр. віку	Молодняки 2-ї гр. віку та середньовікові насадж.	Пристигли, перестійні і стиглі	
Площа, га	48,9	34,9	408,4	486,8	1007,5	4628,6	30,6	72,4	317	7035,1
Норма створення захисних реміз [29], га/1тис.га	–	5	3,7	–	4,6	3,8	–	5	3,7	–
Необхідна площа захисних реміз	–	0,17	1,51	–	4,63	17,59	–	0,36	1,17	25,44
Норма створення кормових реміз, га/1тис.га	2,0	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5	1,0	1,5	1,0	–
Необхідна площа кормових реміз	0,05	0,03	0,41	0,49	1,01	4,63	0,03	0,07	0,32	7,04

Згідно таблиці 3.13, загальна площа лісових угідь, що враховувалася при розрахунках, становить 7035,1 га. Відповідно до нормативів, у межах цієї площі необхідно створити 25,44 га захисних ремізів та 7,04 га кормових ремізів. Запроектовані площі ремізів є достатніми для підвищення продуктивності угідь і доцільні для закладання насамперед у межах відтворювальних ділянок та на територіях із мінімальним рівнем антропогенного впливу.

ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Проведена оцінка мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» площею 7357,1 га виявила переважання лісових біотопів (96,3%). Типологічний та бонітетний аналіз показав, що угіддя мають середню придатність для козулі і оленя. Для лося угіддя характеризуються низькою продуктивністю. Середній показник цінності з урахуванням факторів становить: для козулі європейської – 2,8, для оленя лісового – 3,2, для лося європейського – 3,7. Це дозволило визначити оптимальну чисельність на рівні: 184 козулі, 36 оленів та 13 лосів.

2. Аналіз організації території та природно-кліматичних умов господарства підтвердив сприятливі передумови для ведення мисливського господарства. Високий рівень лісистості (96,3%), наявність відтворювальних ділянок (19,97% площі), помірно-континентальний клімат формують екологічно стійке середовище для популяцій жуйних ратичних.

3. Встановлено, що фактична чисельність популяцій на початок планового періоду (2024 р.) є нижчою за оптимальну: козуля – 163 голови (замість 184), олень – 24 (замість 36), лось – 6 (замість 13). Запропоновано 15-річний план регулювання чисельності, який передбачає досягнення оптимальних показників для козулі до 2029 р., для оленя – до 2033 р., для лося – до 2031 р., з поступовим збільшенням норм вилучення для перших двох видів.

4. Розраховано пропускну спроможність угідь для організації полювання. Після досягнення оптимальної чисельності, щорічна пропускну спроможність становитиме 260 мисливце-днів для козулі (на 20 запланованих тварин) та 56 мисливце-днів для оленя (на 4 тварини), що забезпечить раціональне експлуатаційне навантаження.

5. Запланований комплекс біотехнічних заходів для підвищення якості угідь включає: зимову підгодівлю: до 6630 кг коренеплодів, 2470 кг сінажу чи силосу, 4420 кг кукурудзи в качанах, 4680 віників і 3055 кг концентратів на рік (на 2025 р.); створення мережі біотехнічних споруд: 16 солонців, 13 годівниць та 13 водопоїв; викладку солі: до 444 кг на рік (2025 рік); влаштування ремізів: 25,44 га захисних та 7,04 га кормових на площі лісових угідь 7035,1 га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко В. Д., Різун Е. М. Актуальні питання стану і ведення мисливського господарства в Україні та можливі напрями їх вирішення. *Наукові праці Лісівничої академії наук України : збірник наукових праць*. Львів : РВВ НЛТУ України, 2016. Вип. 14. С. 180–184.

2. Власюк В. П., Заєць А. А. Особливості визначення якості мисливських угідь. *Наукові читання – 2020*. Житомир, ЖНАЕУ, 2020. С. 18–19.

3. Власюк В. П. Кратюк О. Л., Климчук О. О. Ключові аспекти динаміки чисельності елементарних популяцій лося європейського (*Alces alces*) в умовах Житомирської області. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2025. Вип. 143. Ч.1 С. 308–317.
<https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.143.1.38>

4. Власюк В. П., Кратюк О. Л., Климчук О. О. Основні тенденції просторово-часової динаміки основних видів мисливських тварин Житомирщини. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія*. 2022. Вип. 48 (2). С. 36–45.

5. Власюк В. П. Особливості планування чисельності основних видів мисливських тварин. *Міждисциплінарні наукові дослідження: особливості та тенденції* : матеріали міжнародної наукової конференції (м. Чернігів, 4 грудня 2020 р.). Т. 2. Чернігів : МЦНД, 2020. С. 18–19. doi:10.36074/04.12.2020.v2.02.

6. Власюк В. П. Прогнозування чисельності козулі європейської (*Capreolus capreolus* L.) для різних природно-кліматичних районів Житомирщини. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.1. С. 49–55.

7. Власюк В. П., Рибак В. О., Пальвінський С. С. Кормова база козулі європейської у зимовий період в умовах мисливських угідь ДП «Житомирське лісове господарство». *Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку* : збірник матеріалів III Міжнародної наук.-практ. конф. (22–23 жовтня 2020 р.). Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. С. 117–121.

8. Власюк В. П., Турко В. М. Закономірності чисельності лося європейського (*Alces alces*) у мисливських угіддях Житомирщини. *Наукові читання 2023* : матеріали науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників, докторантів та аспірантів НІІ екології та лісу (Житомир, 16 червня 2023 р.). Житомир : Поліський національний університет, 2023. С. 13–16.

9. Волох А. М. Великі ссавці південної України в ХХ столітті (динаміка ареалів, чисельність, охорона та управління) : автореф. дис. ... д-ра біол. наук : 03.00.08. Київ, 2004. 35 с.

10. Волох А. М. Великі ссавці південної України в ХХ столітті (динаміка ареалів, чисельність, охорона та управління) : дис. ... д-ра біол. наук : 03.00.08 / Інститут зоології НАН України. Київ, 2004. 401 с.

11. Волох А. М. Характеристика асканійського благородного оленя як об'єкта розведення у фермерському господарстві. *Сільський господар*. 2006. № 5–6. С. 7–9.

12. Генсіровський А.І. Структура мисливських угідь ТОВ «МРК «Сапсан Полісся» в контексті проживання жуйних ратичних тварин. *Ліс, наука, молодь* : матеріали XIII Всеукр. науково-практичної конференції, 26 листопада 2025 р. Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 40.

13. Гузій А. І., Власюк В. П., Тарасевич О. В. Територіальна динаміка та структура мисливських угідь як умов проживання мисливських тварин Житомирщини. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24.1. С. 15–20.

14. Гуль І. Г. Економічне стимулювання ефективного відтворення і використання ресурсів мисливської фауни : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.06. Львів, 2012. 20 с.

15. Домбровський К. О., Домніч А. В., Синяєва Н. П., Камєнова О. П. Екологічна характеристика водопоїв та їх територій при високій щільності ратичних в умовах Азово-Сиваського національного природного парку. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія*. 2014. Вип. 36. С. 5–12.

16. Домніч А. В., Делеган І. І. Біологічні та економічні показники рівня ведення мисливського господарства у Словаччині. *Питання біоіндикації та екології*. 2014. Вип. 19, № 2. С. 161–173.

17. Домніч А. В., Охріменко С. Г., Свідунович І. М. Сучасний стан популяцій та особливості екології оленячих в умовах вільного існування у межах індустріального м. Запоріжжя (о. Хортиця). *Вісник Запорізького національного університету. Біологічні науки*. 2014. № 1. С. 47–59.

18. Домніч А. В., Пепко В. О., Капелюш Н. В. Вплив копитних із різною щільністю популяцій на чагарникову рослинність південного сходу України. *Питання біоіндикації та екології*. 2014. Вип. 19, № 1. С. 167–191.

19. Домніч В. І. Динаміка впливу популяції асканійського шляхетного оленя на рослинність степових територій. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія*. 2007. Вип. 21. С. 158–164.

20. Домніч В. І. Роль ратичних (Cervidae, Bovidae) та хижих (Canidae) у біоценозах окремих районів Палеарктики : автореф. дис. ... д-ра біол. наук : 03.00.15. Київ : Інститут агроекології та біотехнології УААН, 2008. 36 с.

21. Єрмоленко В.Ю., Ковальчук С.В., Генсіровський А.І. Аналіз впливу антропогенного навантаження на мисливську фауну Полісся та Лісостепу. *Розвиток сучасної науки: актуальні питання теорії та практики* : матеріали ІХ Всеукраїнської студентської наукової конференції, 21 листопада 2025 р. Київ / Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2025. С. 453–455.

22. Загороднюк І. В. Аловида сарни (*Capreolus*): природа відмінностей між ними і статус популяцій з України. *Вісник Луганського державного педагогічного університету. Біологічні науки*. 2002. № 1 (45). С. 206–222.

23. Кириченко Т. В., Адаменко Є. І. Боротьба з браконьєрством як важливий захід з охорони мисливських тварин. *Наукові читання–2021* : наук.-теорет. збірник. Житомир : Поліський національний університет, 2021. С. 18–20.

24. Корнєєв О. П. Мисливство – галузь народного господарства. Київ : Урожай, 1964. 148 с.

25. Куцеко С. І. Браконьєрство – соціальне зло чи спосіб заробітку?
URL: https://lb.ua/blog/stanislav_kutsenko/416310_brakonierstvo-sotsialne_zlo_chi.html
26. Мальований А. М. Як зупинити браконьєрство? URL: <https://www.pravda.com.ua/columns/2020/10/5/7268861/>
27. Музика В., Гонта О. Оцінювання сучасного стану розвитку мисливського господарства України. *Galician Economic Journal*. 2020. No. 6 (67). Р. 18–32.
28. Муравйов Ю. В. Ресурси мисливських тварин як передумова становлення еколого-економічного розвитку мисливського господарства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Т. 29, № 4. С. 86–88.
29. Настанова з упорядкування мисливських угідь. Київ : Вид-во Держкомлісу України, 2002. 113 с.
30. Орищук М.О., Генсіровський А.І., Москва Р.М. Оптимізація господарських робіт у мисливських угіддях. *Мисливське господарство: Традиції. Досвід. Нові горизонти* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 19 вересня 2025 р. Житомир: Поліський національний університет, 2025. С. 54–57.
31. Проект організації та розвитку мисливського господарства ТОВ «Мисливсько-рибальський клуб “Сапсан Полісся”» Житомирської області : пояснювальна записка. Ірпінь : ВО «УКРДЕРЖЛІСПРОЄКТ», 2011. 130 с.
32. Про мисливське господарство та полювання : Закон України від 22.02.2000 р. № 1478-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1478-14#Text> (дата звернення: 10.10.2025).
33. Пронька В. С., Черкашина М. К. Проблема браконьєрства в Україні: шляхи вирішення на основі практики інших країн. *Розвиток наукової думки постіндустріального суспільства: сучасний дискурс* : матеріали міжнар. наук. конф. (м. Миколаїв, 13 листопада 2020 р.). Т. 1. Миколаїв : МЦНД, 2020. С. 116–119.
34. Протокол другої виробничої мисливсько-впорядної наради з питання

проектно-пошукових робіт для складання Проекту організації та розвитку мисливського господарства ТОВ «Мисливсько-рибальський клуб “Сапсан Полісся”». Житомир, 2020.

35. Різун Е. Якісна оцінка умов існування для сарни європейської (*Capreolus capreolus* L.) у лісостеповій (правобережній) лісомисливській зоні України. *Theriologia Ukrainica*. 2019. Vol. 18. P. 74–79.

36. Рудишин М. П., Мурський Г. М., Татарінов К. А. та ін. Раціональне ведення мисливського господарства. Львів : Каменяр, 1987. 184 с.

37. Смаголь В. М., Гавриш Г. Г., Салганський О. О. Поширення та чисельність лося (*Alces alces*) в Україні на початку ХХІ століття. *Vestnik zoologii*. 2012. Т. 46, № 2. С. 161–166.

38. Турлова Ю. А. Браконьєрство як загроза тваринному світу України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2008. Вип. 11. С. 356–358.

39. Турлова Ю. А. Кримінологічна характеристика браконьєрства в Україні та протидія цим злочинам : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08. Київ, 2011. 18 с.

40. Турлова Ю. А. Стан і тенденції злочинного браконьєрства в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2009. Вип. 12. С. 407–409.

41. Улютіна О. А. Аналіз міжнародного досвіду діяльності суб'єктів, уповноважених здійснювати охорону довкілля. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2014. Вип. 197, ч. 3. С. 141–149.

42. Хоєцький П. Б., Похалюк О. М. Мисливське господарство країн Європи. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24.8. С. 42–52.

43. Хоєцький П. Б. Сарна європейська (*Capreolus capreolus* L.) в мисливських угіддях Львівщини : монографія. Львів : Вид-во «Сполом», 2013. 224 с.

44. Barja I., Rosellini S. Does habitat type modify group size in roe deer and

red deer under predation risk by Iberian wolves? *Canadian Journal of Zoology*. 2008. Vol. 86, No. 3. P. 170–176. doi:10.1139/Z07-129.

45. Barkauskas T., Belova O., Gričiuvienė L. Differences in ungulate population use in different hunting ground units in Lithuania. *Baltic Forestry*. 2020. Vol. 26, No. 2. P. 1–7. doi:10.46490/BF514

46. Pettorelli N., Gaillard J.-M., Van Laere G., Duncan P., Kjellander P., Liberg O., Delorme D., Maillard D. Variations in adult body mass in roe deer: the effects of population density at birth and of habitat quality. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B*. 2002. Vol. 269. P. 747–753.

47. Zhyla S. The elk (*Alces alces*) at the southern limit of its geographic range: population status in the Central Polissia, wolf predation, and vulnerability to climate warming. *Theriologia Ukrainica*. 2023. Vol. 25. P. 173–186.