

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЧНОЇ
ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до бакалаврської роботи на тему:

ОРГАНІЗАЦІЯ ЛІСОЗАХИСТУ ТА САНІТАРНИЙ СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ»

Виконав: студент групи ЕК-41
Буженко Юрій Віталійович

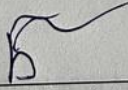
Керівник: доцент кафедри екології,
к. с.-г.н. Лук'янчук Н.Г.

Рецензент: доцент кафедри
ландшафтної архітектури,
садово-паркового господарства та
урбоекнології, к. с.-г.н. Шукель І.В.

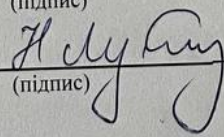
м. Львів – 2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	ВСТУП	23.06.23- 25.07.23	«виконано»
2	Розділ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ БАКАЛАВРСЬКОЇ РОБОТИ	20.09.23- 25.10.23	«виконано»
3	Розділ II. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ	25.10.23- 30.10.23	«виконано»
4	Розділ III. ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ»	25.10.23- 30.11.23	«виконано»
5	Розділ IV. ХАРАКТЕРИСТИКА САНІТАРНОГО СТАНУ НАСАДЖЕНЬ НПП «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ»	01.06.23- 05.05.24	«виконано»
6	Розділ V. ЗАХОДИ БОРОТЬБИ ІЗ ШКІДНИКАМИ НАСАДЖЕНЬ НПП «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ»	05.05.24- 12.06.24	«виконано»
7	ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ ДО ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	12.06.24- 19.06.24	«виконано»

Студент _____  _____ Буженко Ю.В.

(підпис)

Керівник роботи _____  _____ Лук'янчук Н.Г.

(підпис)

УДК 911.3

Буженко Юрій Віталійович. Організація лісозахисту та санітарний стан лісових насаджень національного природного парку «Сколівські Бескиди». Бакалаврська робота. / Ю.В.Буженко. – Львів: НЛТУ України, кафедра екології, 2024. – 68 с.

Анотація

Описано санітарний стан лісових насаджень Львівщини, наслідки пошкоджень лісів шкідниками та особливості проведення лісозахисту в природоохоронних об'єктах. Дано характеристику природно-кліматичних умов території НПП «Сколівські Бескиди». Охарактеризовано господарську діяльність Парку. Описано флористичні особливості та ценотичну репрезентативність Парку. Охарактеризовано санітарний стан насаджень Парку. Проведено експериментальні визначення поширення захворювання і ступеню пошкодження деревостанів. Запропоновано заходи захисту насаджень від шкідників та хвороб.

Ключові слова: санітарний стан, лісові насадження, лісозахист, парк

Ілюстровано 5 таблицями, 2 рисунками, використано 74 літературних джерел.

Buzhenko Yury Vitaliyovych. The organization of forest protection and the sanitary condition of forest plantations of the National Nature Park "Skolivski Beskydy". Bachelor work. / Yu.V. Buzhenko. – Lviv: National Forestry University of Ukraine, Department of Ecology, 2024. – 68 p.

Abstract

The sanitary condition of forest plantations of Lviv region, the consequences of damage to forests by pests and the peculiarities of forest protection in nature conservation facilities are described. A description of the natural and climatic conditions of the territory of the "Skolivski Beskydy" NPP is given. The economic activity of the Park is characterized. The floristic features and cenotic representativeness of the Park are described. The sanitary condition of the Park's plantations is characterized. Experimental determinations of the spread of the disease and the degree of damage to stands were carried out. Measures to protect plantations from pests and diseases are proposed.

Illustrated with 5 tables, 2 figures, 74 literary sources are used.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ БАКАЛАВРСЬКОЇ РОБОТИ.....	9
1.1. Санітарний стан лісових насаджень Львівщини.....	9
1.2. Особливості проведення лісозахисту в природоохоронних об'єктах...12	
РОЗДІЛ II. ПРИРОДНО–КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ.....	15
2.1. Місцезнаходження національного природного парку «Сколівські Бескиди».....	15
2.2. Фізико–географічні особливості Сколівщини.....	15
2.3 Кліматичні характеристики.....	19
2.4. Ґрунти.....	20
2.5. Гідрологічна мережа.....	23
2.6. Рослинний і тваринний світ.....	26
РОЗДІЛ III. ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ».....	28
3.1 Загальні характеристики Парку.....	28
3.2. Функціональне зонування території Парку.....	29
3.3. Розподіл території Парку за категоріями земель	31
3.4. Господарські заходи у насадженнях Парку	33
3.5. Відтворення лісів.....	35
3.6. Характеристика лісонасаджень Парку.....	35
3.7. Флористичні особливості та ценотична репрезентативність Парку.....	37
3.8. Інвазійні види рослин і їх вплив на біорізноманіття.....	38
РОЗДІЛ IV. ХАРАКТЕРИСТИКА САНІТАРНОГО СТАНУ НАСАДЖЕНЬ НПП «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ».....	40
4.1. Моніторинг санітарного стану насаджень Парку	40
4.2. Характеристика захворювань у насадженнях Парку.....	43

4.3. Експериментальні визначення поширення захворювання і ступеню пошкодження деревостанів.....	46
РОЗДІЛ V. ЗАХОДИ БОРОТЬБИ ІЗ ШКІДНИКАМИ НАСАДЖЕНЬ	
НПП«СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ».....	49
5.1. Існуючі засоби захисту насаджень від шкідників і хвороб.....	49
5.2. Використані у Парку заходи захисту насаджень від шкідників та хвороб.....	54
5.3. Пропоновані заходи захисту насаджень від шкідників та хвороб.....	55
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	60
ДОДАТКИ.....	68

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Південну частину Львівщини займають гірські ландшафти Українських Карпат, на території яких знаходиться національний парк «Сколівські Бескиди» (далі – Парку). Територія охоплює цінні з ландшафтно–екологічного, ботаніко- й зоогеографічного та природоохоронного погляду гірські екосистеми [7].

Поставлені перед Парком завдання – збереження видового й ценотичного різноманіття на основі процесів самовідтворення природно-територіальних комплексів. Саме тому тут застосовують регуляційні заходи, спрямовані на підтримання стану резерватних екосистем, збереження їх структури та складу компонентів. Проте незважаючи на впровадження заповідних режимів, ліси досліджуваної території являють собою складну мозаїку фітоценотичних комплексів, що перебувають у стані нестійкої рівноваги, до того ж загрози втрати їх стійкості мають тенденцію до посилення. За останні десятиріччя екологічна обстановка дуже загострилася, все частіше виникають спалахи масового розмноження шкідливих комах, знижується стійкість лісових насаджень до шкідників. Багато видів шкідливих комах за сприятливих умов можуть розмножуватись у величезній кількості – до кількох десятків тисяч особин на одне дерево. Хвоє- та листогризучі комахи, якщо не проводяться належні заходи боротьби, при масовому розмноженні нерідко знищують усю хвою і листя в лісових масивах. Внаслідок цього знижується приріст деревини, дерева ослаблюються, часто заселяються стовбуровими шкідниками і всихають [18].

Саме тому екологічний моніторинг стану резерватних лісів є надзвичайно актуальним завданням, а результати спостережень повинні лягти в основу розроблення комплексу регуляційних заходів, спрямованих на збереження та самовідтворення заповідних біоценозів Парку.

Об'єкти дослідження – лісові насадження в межах НПП «Сколівські Бескиди».

Мета і завдання роботи – дослідити загальну лісопатологічну ситуацію у лісових насадженнях національного парку «Сколівські Бескиди» і запропонувати заходи захисту насаджень від шкідників та хвороб.

Для досягнення цієї мети слід було виконати такі завдання:

- описати санітарний стан лісових насаджень Львівщини, наслідки пошкоджень лісів шкідниками та особливості проведення лісозахисту в природоохоронних об'єктах.
- дати характеристику природно-кліматичних умов території НПП «Сколівські Бескиди»;
- охарактеризувати господарську діяльність Парку;
- описати флористичні особливості та ценотичну репрезентативність Парку;
- охарактеризувати санітарний стан насаджень Парку;
- провести експериментальні визначення поширення захворювання і ступеню пошкодження деревостанів;
- запропонувати заходи захисту насаджень від шкідників та хвороб.

Матеріали й методи. Під час дослідження використано картографічний, порівняльно-географічний метод, класифікації та типізації, системний (системний підхід), прогнозування та узагальнення.

Структура та обсяг роботи. Загальний обсяг роботи становить 68 сторінок. Цифровий матеріал відображений у 6 таблицях, графічний матеріал зображений на 2 рисунках. Літературний огляд налічує 74 джерела. Додатки вміщують матеріал на 10 сторінках.

РОЗДІЛ І

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ БАКАЛАВРСЬКОЇ РОБОТИ

1.1. Санітарний стан лісових насаджень Львівщини

Проблема санітарного стану насаджень Карпатського регіону була дуже актуальна вже в середині ХІХ ст., коли в горах (наприклад у басейні ріки Лімниці) приблизно на 20 відсотках лісових земель були поширені вітровали і розладнані перестарілі деревостани [19]. Тут було масове поширення ентомошкідників. Широке запровадження смерекових монокультур зумовило масштабне поширення у таких лісах кореневих гнилей, що спричиняються опеньком і кореневою губкою [21]. Останнім часом у Карпатах спостерігається масове всихання середньовікових смерекових деревостанів. Значне поширення у листяних лісах регіону мають різні види грибів, зокрема трутовики, що зумовлюють стовбурні гнилі. Про незадовільний санітарний стан лісів Карпат свідчать і масштабні вибіркові та суцільні санітарні рубання протягом останнього десятиліття. На жаль, у науковій літературі цій проблемі не приділено належної уваги. А виходячи з економічних можливостей лісогосподарських підприємств та об'єктів ПЗФ, проведення значних обсягів належних затратних санітарних заходів у лісах неможливе. Тому, у майбутньому немає підстав сподіватися суттєвого поліпшення ситуації [8].

Ознаки заселення живих дерев стають помітними спочатку лише спеціалістові з лісозахисту. Шкідники – це живі істоти, які швидко використовують недолугу лісівничу діяльність людини. Вражаючі хвилі всихання лісів від них прокотилися Україною: дуба звичайного ранньої форми – в 70-80-х рр., ялинових і соснових – нині. Шкідливі комахи є найчисленнішими представниками тваринного світу в лісових насадженнях. У здоровому природному лісі вони мільйони років є необхідним елементом еволюції. У створених уже людиною і ослаблених лісах шкідливі комахи стають його руйнівниками, часто з вини тієї ж таки людини. Практично немає

жодного дерева з головних лісоутворюючих деревних рослин України, яке всохло без участі шкідників. Сліди їхньої діяльності під корою на заболоні недавно всохлих дерев помітні неозброєним оком навіть неспеціалісту. Водночас Мінприроди видає наказ про заборону санітарних рубок у заповідниках і заповідних зонах Національних природних парків лісів свого підпорядкування. Шкідники часто є переносниками судинних, некрозно-ракових хвороб, дереворуйнівних та інших грибів від хворих на здорові дерева. Вирубка сухостійних дерев – це лише захід для запобігання захаращеності. Вирубка важлива як протипожежний, естетично-оздоровчий захід і як джерело альтернативного виду палива у наш складний час. І аж ніяк не впливає на чергове всихання лісу.

У Законі України «Про природний заповідний фонд України» від 16.06.1992 №34, ст. 9-1, вказано: «...Спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду здійснюється в межах ліміту та на підставі дозволу на спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду...».

Дослідження санітарного стану лісів здійснюють переважно в лабораторіях захисту лісу Укр. н.-д. інституту лісового г-ва та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького і Укр. н.-д. інституту гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака, на кафедрі захисту лісу Національного аграрного університету (Київ) та відділом діагностики ДСЛГ «Львівлісозахисту». Розроблені оптимізовані методи обліку лісових комах, таблиці для прогнозування пошкодження насаджень з урахуванням лісорослинних умов, створено інформаційно-пошукову систему «Лісозахист». Запропоновано класифікацію комах-хвоєлистогризів за типами сезонного розвитку. Обґрунтовано фенологічну теорію динаміки чисельності.

Важливе значення мають зонування території України за ймовірністю масових розмножень комах-хвоєлистогризів, схема стратегічного, тактичного й оперативного прогнозування масових розмножень і відповідні методики.

Досліджується вплив змін клімату, техногенного забруднення довкілля та лісогосподарської діяльності на поширення осередків шкідників лісу.

Серед питань захисту від хвороб найбільшу увагу в Україні приділено діагностиці та зменшенню негативних наслідків поширення кореневої губки в лісових екосистемах. Актуальними напрямками є дослідження взаємодії комах і збудників хвороб лісу, комах-переносників збудників хвороб лісу, вивчення екологічних особливостей карантинних комах і збудників хвороб (каштановим мінером, дубовим клопом-мережницею, акацієвими мінерами, сосною нематодою тощо), а також шкідників порід-інтродуцентів.

Широкий розвиток шкідників можна попередити тільки вчасним виявленням їх первісних осередків шляхом постійних спостережень представниками державної служби охорони та регулярного проведення лісопатологічного обстеження всіх насаджень. При виявленні будь-якого осередку розвитку шкідників представники служби охорони повинні без зволікань скласти так звані листки сигналізації про появу осередку і направити його керівництву лісового підприємства для прийняття відповідних рішень щодо його локалізації та ліквідації. Взагалі у будь-якому лісі різних збудників хвороб можна, практично, виявити завжди. Справа тільки у ступені ураження насаджень. В уражених дерев, зазвичай, з'являються хвороби у вигляді гнилей стовбурів та коренів, які через певний час призводять до їх загибелі (всихання), а потім і падіння. З часом у насадженні накопичується певна кількість сухостійних дерев та захаращеності у вигляді вітровалів. Зазвичай цей сухостій та захаращеність періодично вилучається з насаджень шляхом проведення вибіркових санітарних рубок або рубок догляду. При нормальному ході цих природних процесів значного накопичення захаращення не відбувається завдяки його перегниванню.

Першопричиною патологічних змін у лісах України є втрата ними загальнобіологічної стійкості, а відтак захисної реакції проти небезпечних факторів (серед них і стовбурові шкідники, які залишають після себе добре помітні поселення на кожному ослабленому дереві). Від пошкодження лісу

відбуваються втрати приросту насаджень, відпад дерев, зменшення естетичної цінності насаджень та рекреаційного значення території, порушення циклів хімічних елементів (зокрема, вуглецю), екологічних властивостей насаджень (захист ґрунту від ерозії, регулювання поверхневого стоку тощо).

1.3. Особливості проведення лісозахисту в природоохоронних об'єктах

Збереження біологічного різноманіття як головної передумови забезпечення структурно-функціональної стійкості природних та антропогенно трансформованих екосистем є одним з основних завдань, що стоять перед світовою науковою спільнотою. У цьому аспекті важливе значення в реалізації таких завдань мають об'єкти природно-заповідного фонду. Однак стан природоохоронних територій сьогодні залишається досить складною проблемою внаслідок як об'єктивних, так і суб'єктивних чинників. Це пояснюється минулою господарською діяльністю в лісах, за якої інтенсивно вилучалися одні види та висаджувалися інші, часто не типові для цих екотопів, швидко поширювалися інвазійні види, як правило, євритопні з потужною життєвою стратегією, що пригнічують поновлення зональних видів-едифікаторів [25, 42].

На тлі зазначених процесів одним із важливих біотичних екологічних чинників є фітопатології різного генезису, насамперед зумовлені дією паразитарних видів комах та грибів. Ураження лісостанів найчастіше має локальний характер. Проте повне невтручання в перебіг інвазій призводить до масового поширення збудників хвороб, що спостерігається останнім часом у лісовій зоні України. Шкідливі лісові комахи псують усі органи і частини дерев: листя, бруньки, плоди, кору, луб, деревину, коріння, а також заготовлені лісоматеріали і деревину будівель та споруд. У дуба, наприклад, одноразове повне об'їдання листя гусеницями знижує приріст деревини на 30–50 % щорічно, а всього в середньому за три роки втрачається близько 3,0–3,5 м³ на 1 га. Хвойні лісостани при повному знищенні хвої звичайно гинуть.

Найбільших збитків зазнає лісове господарство при всиханні молодих насаджень. Нерідко шкідливі комахи чинять значні перешкоди при створенні лісових культур (особливо на землях, які довгий час не були зайняті під лісом), пошкоджують сіянці в розсадниках, полезахисні та придорожні лісові смуги і зелені насадження в населених пунктах. Вони також знищують частину врожаю плодів і насіння, зокрема на клонівих насінневих плантаціях. При незадовільно поставленій боротьбі з шкідливими комахами вони можуть звести нанівець велику роботу щодо підвищення продуктивності господарства. Потенціальна екологічна та економічна ефективність лісозахисних заходів здебільшого висока. Своєчасним проведенням заходів по боротьбі з шкідниками можна запобігти загибелі насаджень.

Захист лісу це – система заходів із захисту лісових насаджень, розсадників, лісових культур, лісонасінних плантацій, лісоматеріалів від шкідливих комах, хвороб, несприятливих чинників довкілля та іншого шкідливого впливу.

Захист лісу включає: лісопатологічний нагляд, обстеження, прогнозування, карантинні, лісогосподарські (підвищення стійкості насаджень) та активні заходи захисту лісу: біологічні, хімічні та фізико-механічні, економічну і екологічну оцінку результатів. Лісопатологічний нагляд здійснюють для контролю за появою, розвитком і поширенням шкідників і хвороб лісу, їх осередків, станом насаджень, складання оглядів і прогнозів для оцінювання можливої загрози і вчасного планування, ефективної організації та здійснення лісозахисних заходів. Прогнозування масових розмножень шкідливих комах і поширення збудників хвороб лісу полягає у визначенні потенційної загрози пошкодження або всихання насаджень з метою своєчасного здійснення профілактичних і винищувальних заходів. Заходи з підвищення стійкості насаджень включають:

– селекцію лісових порід на резистентність до пошкодження комахами та ураження хворобами;

– проектування лісових культур на лісотипологічній основі, вибір асортименту порід, оптимального складу насаджень, генотипів і походження садивного матеріалу, режимів вирощування;

– здійснення лісогосподарських заходів у такі терміни й за такими технологіями, щоб негативний вплив на лісову екосистему був мінімальним; заходи, що сприяють поширенню ентомофагів.

Системи лісозахисних заходів розроблюють із урахуванням природної зони розташування об'єктів захисту, лісорослинних умов, віку насаджень. Норми здійснення санітарно-оздоровчих заходів і санітарних вимог із метою захисту лісів при веденні лісового господарства, використанні лісових ресурсів і здійснення інших робіт у лісах викладені в «Санітарних правилах в лісах України» (1995). Економічне обґрунтування доцільності проведення лісозахисних заходів базується на оцінці співвідношення потенційних втрат від пошкодження лісу комахами, хворобами та іншими чинниками і витрат на здійснення заходів щодо їх запобігання або зменшення (обладнання, препарати, витрати праці, непрямі витрати внаслідок можливого негативного впливу пестицидів на компоненти довкілля). Залежно від об'єкта захисту розроблено системи лісозахисних заходів (захист плодів і насіння деревних порід, захист деревних рослин у теплицях, розсадниках і у лісових культурах до зімкнення тощо).

Відповідно до Лісового Кодексу України (2006 р.), забезпечення охорони і захисту лісів покладається на органи виконавчої влади з питань лісового господарства та органи місцевого самоврядування, власників і постійних користувачів лісами [6].

РОЗДІЛ II

ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ

2.1. Місцезнаходження національного природного парку «Сколівські Бескиди»

НПП «Сколівські Бескиди» розташовано в південно-західній частині Львівської області. Територія НПП охоплює в центральній частині своєрідного в геоботанічному і ландшафтному відношенні гірського масиву Східних Бескид. В адміністративному відношенні парк розташований на території трьох адміністративних районів: Сколівського, Дрогобицького та Турківського [45].

У північній частині Парк межує із територією Державного підприємства «Дрогобицьке лісове господарство» на сході і півночі – з державним підприємством «Сколівське лісове господарство», а на заході – з державним підприємством «Турківське лісове господарство».

Протяжність території з півночі на південь складає 38 км, із заходу на схід 39 км, з коливаннями висот над рівнем моря від 420 м (с. Дубина) до 1268 м (г. Парашка). Географічні координати крайніх точок території НПП: північна – $49^{\circ}14'58''$; північної широти $23^{\circ}21'16''$; східної довготи (Підгородцівське лісництво квартал 1 виділ 1); південна – $48^{\circ}56'29''$; північної широти $23^{\circ}29'01''$; східної довготи (Бутивлянське лісництво квартал 30 виділ 25); західна – $49^{\circ}01'56''$; північної широти $23^{\circ}07'35''$; східної довготи (Приполонинне лісництво квартал 18 виділ 6); східна – $49^{\circ}01'43''$; північної широти $23^{\circ}35'01''$; східної довготи (Сколівське лісництво квартал 10 виділ 24) [46].

2.2. Фізико–географічні особливості Сколівщини

Територія Львівської області входить в межі різних фізико–географічних регіонів. Північна частина відноситься до фізико-географічної країни Руська рівнина, а південну (південніше р. Дністер і височини Розточчя) – до фізико-географічної країни [35].

Та частина території Львівської області, що лежить в межах Руської рівнини, належить до однієї фізико-географічної провінції – пластових і пластово-ярусних ерозійних рівнин з лісостепом. Ця фізико-географічна провінція поділяється на ряд фізико-географічних областей: Волинську височину, Мале Полісся, Розточчя і Опілля, Поділля. Фізико-географічна країна Карпати в межах Львівської області представлена двома фізико-географічними провінціями: височинним Передкарпаттям і горами Карпатами. Перша провінція сформувалася в межах Передкарпатського геосинклінального прогину і має рівнинний характер (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Карта ландшафтів Львівської області [71]

Друга з названих провінцій – гірська, поділяється на фізико-географічні області Бескиди та Верховину. Названі вище фізико-географічні області вирізняються своєрідністю геологічної будови, генезисом і, звичайно, сучасними краєвидами. Враховуючи, що належну багатосторонність

характеристики території може забезпечити ландшафтний підхід (виділення і опис природних територіальних комплексів), пропонуємо нашу схему просторової структури ландшафтів, що входять у межі Львівської області. У межах Львівщини виділяється п'ятдесят геосистем рангу «ландшафт».

Найбільша частка площі в адміністративних межах Львівської області припадає на фізико-географічну область «Мале Полісся» (Верхньо-Бузька котловина). Вона чітко виділяється на підставі географічних характеристик, яких набула в процесі формування. Основними чинниками її розвитку були: вплив тектонічних структур, неотектонічних рухів, четвертинного зледеніння, талих льодовикових вод, еолових процесів, ерозійної та алювіальної роботи річкової сітки в різні періоди її формування, ґрунотвірних процесів, біогенної та антропогенної діяльності. Мале Полісся виділяється серед навколишніх територій загальним зниженням, вирівняністю поверхні, поширенням пісків, близьким заляганням мергелів, широким діапазоном водного режиму та швидкою його зміною по території, наявністю торфовищ, переважанням дернового процесу ґрунотворення, нерівномірною сільськогосподарською освоєністю. Воно також тепліше в порівнянні з сусідніми регіонами і має активнішу міграцію атмосферної вологи. Всього в межах Малого Полісся нами виділяється п'ятнадцять індивідуальних ландшафтів. Разом з тим, переважання подібних режимів розвитку території у різних просторово відокремлених ділянках дозволило виділитися ландшафтам із спільними рисами [9].

У зв'язку з цим в межах Малого Полісся виділяємо три з вище названих груп ландшафтів. Перша група ландшафтів – плоскорівнинні, вистелені перевідкладеними флювіогляціальними пісками і супісками, підстелені мергелями (центрально-малополіські). Походження цих територій пов'язане з процесами, характерними для окраїнної смуги покривного зледеніння. Загальний напрям талих водних потоків був широтним, а тому форми рельєфу давнього водного походження витягнуті з заходу на схід. Наступна переорієнтація гідросітки на меридіональну привела до корінного

перетворення поверхні та до формування алювіальних відкладень переважно меридіонального і субмеридіального напрямків простягання.

Значну роль у перетворенні первинних відкладів відіграли еолові процеси, які особливо проявилися в місцях розвитку потужних піщаних відкладів північної частини центральної смуги Малого Полісся. Суттєвими для цієї групи ландшафтів є формування замкнених обширних знижень, а також широких, без виразного падіння днищ річкових долин, в яких розвинулися мінеральні відклади озерного типу та торфовища.

Сучасний рельєф плоский, ускладнений локальними підвищеннями і западинами, їх відносні перевищення (1–10 м), а також взаємне розташування залежать від потужності пісків та співвідношення флювіальних та еолових процесів у формуванні конкретних ландшафтів. Річкові долини слабо виражені, з поступовим переходом від днищ до вододілів.

За фізико-географічним районуванням національний природний парк «Сколівські Бескиди» розташований у межах районів Верхньодністровських та Сколівських Бескид, займає північні макросхили останніх з абсолютними висотами від 600 до 1200 м. Основні хребти простягаються з північного заходу на південний схід і розчленовані на окремі вершини верхів'ями численних потоків. Переважають ландшафтні комплекси крутосхилого ерозійного денудаційного лісистого середньогір'я. В геологічному відношенні це Скибова та Кросненська тектонічні зони, які складені осадовими породами крейдового та палеогенового віків і представлені переважно вапнистим пісковиковим флішем, що накладає певний відбиток на характер ґрунтового та рослинного покриву.

На північному заході хребет Сколівських Бескид межує з хребтом Парашки з найвищою вершиною (гора Парашка) 1268 м. Внутрішня частина Сколівських Бескид межує із Стрийсько-Санською верховиною.

2.3 Кліматичні характеристики

Клімат Сколівщини помірно-континентальний, характеризується невеликими відмінностями температур літа і зими і високою відносною вологістю. Для клімату Львівщини характерні часті відлиги взимку, висока хмарність, дощі, інтенсивність яких досягає 0,10-0,30 мм / хв, і викликані ними літньо-осінні паводки. Кількість опадів перевищує величину випаровуваності. Над територією області панівним є вітри західних напрямків: у зимовий період – західні та Південно-західні, влітку – західні та Північно-західні. Середня швидкість швидкості вітру 4 м/сек., Середня температура повітря дорівнюється 5,2-8,0°C. Для того, щоб відчуті середньомісячні характерні великі мінливості повітря. Температура повітря в Львівській області 4 °С – + 18 °С. Річний рівень опадів близько 660 мм, при найвищому рівні дефіцити вологих літніх місяців. Протягом 2006 року кількість опадів становила 827,9 мм, що на 24% більше за середньорічний рівень. Найбільше число опадів припадає на липень-серпень (90-140 мм за кожен), найменше – на січень-лютий (24-40 мм за необхідність). Середня кількість опадів 597 – 1070 мм [28]. Тривалість сталого снігового покриття від 1,5 до 2,5 місяців, а в горах – від 3 до 4 місяців. Високий сніговий покрив на час зими – 3-5 см., потім 6-10 см. У другій половині березня регіон області вивільняється від снігового покриву. Тривалість періодичного снігу потрапляє в середній від 20 до 30 діб.

Межі національного природного парку «Сколівські Бескиди» в основному збігаються з межами природних територіальних комплексів і проходять по вододільних хребтах та руслах річок. Клімат території парку м'який, помірно теплий і вологий. Середня температура січня -4,5-6°C, липня +15,6-18,0°C при максимальній +30°C і мінімальній -31°C. Опадів тут випадає 800–1100 мм на рік. Середня висота снігового покриву становить 39 см. Зима з частими відлигами при температурі від 0 до +5°C. Тривалість вегетаційного періоду становить 180 днів [30].

2.4. Ґрунти

Ґрунтовий покрив Сколівських Бескидів сформувався в умовах досить складної літологічної диференціації ґрунтоутворюючих порід і рельєфу, що зумовило значну його неоднорідність. Головними ґрунтоутворюючими породами тут є елювіально-делювіальні відклади продуктів вивітрювання карпатського флішу. Меншою мірою розвинуті алювіальні відклади. Потужність елювіо-делювію до 1,0-1,5 м, місцями не більше 0,3-0,5 м.

Фізико-хімічні властивості елювіо-делювію генетично пов'язані з літологічними та фізико-хімічними особливостями корінних гірських порід. А такі екологічно важливі ознаки ґрунтів, як їх потужність, скелетність, механічний склад, водопроникність, вміст кальцію, магнію, калію, фосфору та інших елементів, значною мірою визначаються літолого-летрографічними особливостями ґрунтоутворюючих субстратів.

На території Сколівських Бескидів ґрунтоутворення відбувається переважно за буроземним типом. У його процесі утворюються гірсько-лісові бурі ґрунти - камбісолі, що мають характерне забарвлення завдяки наявності водонепроникних сполук заліза, які осідають на поверхні мінеральних частинок ґрунту. Серед гірсько-лісових бурих ґрунтів переважають суглинисті різновидності. Легкосуглинисті різновидності трапляються на всіх висотних рівнях у смугах переважно піщовикових світ (окремі пачки стрийської світи); поширені у верхніх (пригребневих і привершинних) частинах схилів. Важкосуглинисті різновидності відмічені зрідка й приурочені до вирівняних та від'ємних (ввігнутих) елементів рельєфу в смугах аргілітового флішу переважно менілітової та бистрицької світ. Морфологічною особливістю буроземів є те, що їх профіль слабо диференційований на генетичні горизонти.

Бурі гірсько-лісові ґрунти формуються на схилах різної стрімкості та експозиції під буковими, ялицевими і смерековими лісами, причому диференціація місцезростань окремих типів деревостанів у однакових висотних і топографічних умовах визначається переважно ґрунтово-літологічними факторами.

В типових бурих гірсько-лісових ґрунтах немає ознак переміщення мулу по профілю і будь-яких слідів поверхневого оглеєння. Щербеність і кам'янистість ґрунтового профілю є показником Вс стадійної молодості: найбільш перероблені ґрунтоутворенням верхні горизонти ґрунту поступово змиваються в процесі нормальної ерозії, а до ґрунтоутворення залучаються все глибші горизонти корінних порід, багаті на невивітрілі мінерали. І хоч ґрунтоутворення в гірсько-лісовому поясі Карпат не переривалося четвертинним зледенінням, а сучасні процеси ґрунтоутворення і вивітрювання відбуваються з надзвичайною інтенсивністю, ґрунти тут багаті на первинні мінерали та метастабільні продукти їх вивітрювання. Це й визначає фізико-хімічні властивості бурих гірсько-лісових ґрунтів.

Зміна величини кислотності по профілю буроземів залежить від властивостей ґрунтоутворюючих порід. При формуванні ґрунту на елювії дуже вапнистого флішу кислотність і вміст рухомого алюмінію з глибиною досить швидко зменшується, материнська порода має вже слабокислу реакцію. Ґрунти на елювії безкарбонатного флішу мають високу кислотність по всьому профілю (літогенно-кислі ґрунти).

В умовах однакових материнських порід зміна величини кислотності ґрунту пов'язана із складом деревостану. Під смерековими лісами звичайно найбільш кислим на основі та найкислішим є верхній горизонт ґрунту. Під буковими насадженнями найбільш кислий і найменш насичений основами горизонт В, який залягав переважно на глибині 40-50 см. Така різниця пов'язана з тим, що смерека має більш поверхневу кореневу систему, ніж бук.

Бурі гірсько-лісові ґрунти характеризуються також високим вмістом гумусу і відносно поступовим зменшенням його кількості з глибиною. Особливо багаті на перегній ґрунти під лісами (до 10-15%). В ґрунтах під вторинними луками кількість перегною зменшується (до 5-7%).

Для кислих буроземів характерною є досить висока кислотність, майже по всьому профілю нижче 6,0. Сума поглинених основ, гідролітична кислотність, ємність сорбційного комплексу, ступінь насиченості його

основами мають різні числові значення, але всі вони поступово зменшуються з глибиною розрізів. Ступінь насиченості основами не перевищує 54,7%.

Другим типом, за яким відбувається ґрунтоутворення в Бескидах, є підзолистий. Гірсько-лісові підзолисті ґрунти формуються в умовах інтенсивного промивного режиму, що спостерігається на крупнокам'янистому елювіо-делювії невапнистих пісковиків. У зв'язку з цим вони поширені в районі Скибової зони на пісковиках ямненської та вигодської світ.

Гірсько-лісовим підзолистим ґрунтам притаманний супіщаний і легкосуглинистий склад, як правило, дуже значна (50-70%) кам'яниста і навіть брилова скелетність, а також чітка диференціація на генетичні горизонти. Виняток становлять нескелетні різновидності, що зрідка відмічаються на алювіальних пісках та супісках. Ці ґрунти поширені на всіх висотних рівнях, переважно під смерековими, ялицево-смерековими та смереково-ялицевими лісами. За ступенем родючості гірсько-лісові підзолисті ґрунти відносять до групи оліготрофних.

П.С. Пастернак виділяє торф'янисто-гірсько-підзолисті ґрунти, для яких характерною є наявність торф'янистого горизонту, та гірсько-підзолисті – без такого горизонту. На низьких річкових терасах типовими є дерново-глеєві ґрунти – флювісолі, трапляються також фрагменти торф'янисто-перегнійно-глеєвих, перегнійно-торф'янисто-глеєвих ґрунтів – глейосолей та окремі локалітети торфовищ.

Дернові та лучні ґрунти низьких терас гірських річок трапляються на першій і другій, іноді на третій надзаплавних терасах. Материнськими породами є алювіальні та делювіальні відклади. Останні приносяться поверхневими водами з прилеглих схилів.

Залежно від локальних гідрологічних обставин ґрунти низьких терас знаходяться в різних умовах дронування і зволоження, часто підтоплюються ґрунтовими водами, які дрнують прилеглі схили, і містять різну кількість основ (залежно від літологічних особливостей корінних порід схилів). Це визначає різні фізико-хімічні властивості цих ґрунтів, зокрема їх кислотність.

На відкритих ділянках післялісових сінокосів і пасовищ поширені дерново-буроземні ґрунти – лептосолі. Сформувалися вони під лучною трав'янистою рослинністю накладанням дернового процесу на буроземний, внаслідок чого на їх поверхні спостерігається наявність щільного дернового горизонту бурувато-сірого кольору. Верхні горизонти дерново-буроземних ґрунтів за рахунок біологічної акумуляції насичені кальцієм та магнієм більшою мірою, ніж вихідні гірсько-лісові буроземи. Глибинні горизонти цих ґрунтів схожі.

На території парку існує унікальний локалітет торф'яно-болотних верхових ґрунтів – гітосолей урочищі Журавлине на правобережжі річки Кам'янки (Сколівське лісництво НПП «Сколівські Бескиди») [25].

Аналіз едафічної приуроченості ценозів, що зумовлює структуру корінного рослинного покриву, показує, що їх місцезростання діагностуються переважно за хімічними ознаками фунтів. Хімізм ґрунтів тісно пов'язаний з хімізмом ґрунтоутворюючих субстратів, що відображається на особливостях не лише горизонтального, але й вертикального розподілу рослинності [36].

2.5. Гідрологічна мережа

Гідрологічна мережа Сколівських Бескидів сформувалась у результаті тривалої й складної взаємодії факторів клімату і підстилаючої поверхні, а також діяльності людини [10, 29].

Гідрографічна сітка національного природного парку належить до басейну Стрия. Орогеологічні особливості території та відносно м'який вологий клімат зумовлюють перевагу невеликих річок, характер їх розміщення і значну густоту гідросітки, що становить 1,4 км/км². Для гідросітки Сколівських Бескидів, що належить до сколівського типу, характерною є решітчаста будова: основні поперечні річки (Стрий, Опір) проклали русла по лініях крупних тектонічних порушень, а їх притоки першого-другого порядків (Мала Бутивля, Кам'янка, Павлів потік та ін.) протікають, як правило, вздовж карпатського простягання, проклавши русла в гірських породах, які легко

розмиваються. На південь від долини Стрия розгалуженість гідросітки поступово зменшується, долини різко звужуються. В даному районі мають місце ерозійно-тектонічні долини, серед яких можна виділити долину р.Опір.

Річки на території НПП «Сколівські Besкиди» мають типово гірський характер. Для них є характерними: значний нахил русел, швидка течія, невироблений поздовжній профіль, незначна глибина, бурхливі повені та наводки. Перетинаючи на своєму шляху зони гірських порід різної твердості, річки формують різні долини: від V-подібних, вузьких, майже без терас (у місцях перетинання щільних, стійких до розмиву порід), до широких, добре терасованих (у місцях перетинання м'яких товщ).

Режим річок формується в умовах складного рельєфу, неоднорідних ґрунтів, рослинності та місцевих відмінностей клімату. Має місце значна мінливість у часі гідрологічних характеристик – добре виражений паводковий режим із різкими коливаннями стоку води і наносів та інтенсивності руслових процесів. Нестійкий і нетривалий льодостав на річках. Замерзають річки наприкінці грудня, початок льодоставу – на початку березня. Внутрішньо річковий розподіл стоку на ріках Сколівських Besкидів характеризується паводками на протязі більшої частини року з коротким (не завжди стійким) періодом зимової межені і нечітко вираженим водопіллям, на яке накладаються дощові паводки. Велика мінливість водного режиму річок району пов'язана як із синоптичними процесами, що розвиваються над територією, так і з особливостями підстилаючої поверхні (великі нахили місцевості, мала водопроникненість гірських порід та ін.), що зумовлюють швидкий і зосереджений стік води в ріки під час опадів і сніготанення.

Живлення річок парку має мішаний характер (дощовими, ґрунтовими і талими водами), причому основним джерелом живлення є сніг і дощові води. В зв'язку з цим водний режим річкової системи НПП залежить переважно від кількості атмосферних опадів. У періоди рясних весняно-літніх, іноді й осінніх дощів рівень води підіймається до 1,5-2,0 м.

Твердий стік відзначається різноманітністю. Основну його частину (до 90%) становлять завислі у воді наноси. Під час дощів і сніготанення змиваються і виносяться в річки ґрунт, уламки гірських порід та ін. Найбільшої інтенсивності цей процес досягає на гірських схилах з відсутнім або ослабленим рослинним покривом.

Руслові процеси в НПП зводяться переважно до глибинної ерозії – невпорядкованого чергування заглиблень і нарощувань дна. У терасованих розширеннях долин спостерігається також бічна ерозія.

Головними водними артеріями парку є р.Стрий, що перетинає територію в південно-східному напрямку, та її права притока – р.Опір. Значну роль у формуванні гідрологічної мережі Сколівських Бескидів відіграють також малі річки: Рибник Майданський, Сопіт, Крушельниця, Бутивля, Кам'янка та ін.

Річка Стрий на території НПП Сколівські Бескиди протікає з південного заходу на північний схід в районі сіл Довге, Підгородці, Крушельниця. Майже на всьому своєму шляху річка сильно меандрує. Русло часто врізається в корінні породи, утворюючи пороги. На цій ділянці русло приурочене до зони поширення відкладів стрийської світи. Ширина річки в районі сіл Підгородці та Крушельниця становить близько 50-60 м. Глибина, в середньому, становить 0,6-0,8 м; швидкість течії - від 0,8 до 1,2 м/сек.

Річка Стрий характеризується великою мінливістю рівневого режиму за роками. В деякі роки весняна повінь слабо виражена, зате влітку і восени спостерігаються високі наводки. Тоді на літньо-осінній період припадає 40-50% річного стоку. Крім того, бувають роки з безперервними паводками.

Льодовий режим річки нестійкий. Протягом зими часто буває декілька льодоставів в, між якими спостерігається льодохід і тимчасове очищення річки від льоду.

Річка Опір є найбільшою на досліджуваній території правою притокою р.Стрий. Вона протікає з південного заходу на північний схід в області Зовнішніх Карпат і лише її верхів'я знаходиться у Вододільно-Верховинській області. Долина р.Опір вузька, у середньому становить 500 м, і лише в місцях

перетинання ослаблених ділянок (порушень), а також порід, що легко піддаються процесам денудації, утворилися котло-виноподібні западини шириною до 1 км. Такі розширені ділянки на території парку спостерігаються в районі м. Сколе, с. Гребенів. У долині простежуються, переважно, I і II тераси; III і IV трапляються фрагментарно, в місцях котловиноподібних розширень. Ширина ріки в межах парку до 20-25 м, глибина – 1,0 м, швидкість течії – 1,0 м/сек.

Ріка Рибник Майданський є меншою, ніж р. Опір, правою притокою р. Стрий. Вона перетинає територію парку з півдня на північ. Долина р. Рибник Майданський вузька. Діагональне перетинання річкою структурних елементів скиб Рожанки, Зелем'янки та Парашки відобразилося на звивистому характері русла. Ширина русла невелика (до 5-6 м у нижній течії), глибина – 0,4-0,6 м, швидкість течії – 1,4 м/сек.

Отже, гідрологічна мережа Парку є важливим середовищеформуєчим елементом (каркасом) природного середовища цього регіону, який впливає на біологічне та ландшафтне різноманіття, розташування і функціонування господарських об'єктів і комунікацій, рекреаційний і природно-заповідний потенціал, екологічну та гідроекологічну ситуацію [11, 12].

2.6. Рослинний і тваринний світ

Сучасний рослинний покрив області сильно змінений лісогосподарською та сільськогосподарською діяльністю людини: ліси, що займали більшу частину території, на всіх більш-менш придатних для сільсько-господарського обробітку поверхнях поступово вирубувались і замінювались орними угіддями, а в горах – лісопосадками деревних видів, що відзначаються швидким ростом і прямоствольністю (смерека) [16, 17].

У зв'язку з цим можна твердити, що сучасний рослинний покрив в значній мірі не відповідає умовам природного саморозвитку. Лише на невеликих площах збереглися природні (умовно) ліси, а степова рослинність – на дуже обмежених ділянках. Краще збереглись лучні та болотні угруповання.

У межах Львівської області видовий склад представників тваринного світу досить різноманітний, і представлений східно-європейськими, західно-європейськими, середземноморськими, бореальними і гірськими видами. На території області тваринний світ представлений близько 45 тис. видів тварин – понад 35 тис. комах, близько 3,5 тис. інших членистоногих, 1800 найпростіших, 1600 круглоротих черв'яків, 1280 плоских черв'яків та 440 кільчастих черв'яків, близько 200 риб і круглоротих, 17 земноводних, 21 плазунів, близько 400 птахів і 108 ссавців [49]. Разом з цим зберігається загальна тенденція до скорочення популяцій, їх вимушеної міграції або зникнення через масове осушення заболочених територій, інтенсивні лісорозробки, будівництво гребель та ставів, хімізацію сільського господарства, застосування швидкохідної техніки для сінокосіння, оранки, вприскування тощо. Загальна кількість тварин Львівської області, занесених до Червоної книги України налічує 137 видів [50].

У лісорослинному відношенні цікавими для Карпат є осередки дуже рідкісних у Besкидах корінних смеречників лісоожинкових та щитникових. На кам'янистих схилах та в ущелинах спостерігається типове для північно-східного макросхилу Карпат явище літогенної інверсії рослинності, коли по кам'янистих схилах смерекові ліси спускаються до висоти 600-800 м над рівнем моря і ростуть нижче букових лісів [18, 36].

РОЗДІЛ III

ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЯЛЬНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ»

3.1 Загальні характеристики Парку

Національний природний парк «Сколівські Бескиди» створено 11 лютого 1999 р. Указом Президента України №157/99. Базою для Парку стали території Сколівського лісового заказника загальнодержавного значення, оголошеного тут у 1983 р. з метою охорони високопродуктивних корінних ялицево-букових та букових лісів, а також частини території ландшафтного заказника загальнодержавного значення «Зелеміль» та ландшафтного заказника місцевого значення «Майдан», заповідних урочищ «Дубинське», «Сопіт», «Журавлине» [20, 32, 63].

Адміністрація національного природного парку почала функціонувати з травня 1999 р. Зараз в установі працюють 192 особи, з них у науковому підрозділі – 6 осіб, у службі охорони – 93 осіб.

Парк створено у басейнах р. Стрий та її притоки р. Опір на площі 35261,0 га, з яких 24639,3 га передано парку у постійне користування. Парк створено з метою збереження, відтворення і раціонального використання ландшафтів західної частини Українських Карпат з типовими та унікальними природними комплексами, що мають важливе природоохоронне, екологічне, естетичне, освітнє та рекреаційне значення. Завдання НПП «Сколівські бескиди»:

- Охорона біологічного різноманіття;
- Вивчення біорізноманіття;
- Дослідження на території НПП «Сколівські Бескиди»;
- Моніторинг стану та динамічних змін лісових фітоценозів;
- Спостереження за станом популяцій рідкісних видів рослин та фітоценозів;
- Моніторинг стану після лісових лук (царинок);

- Моніторинг стану фітоценозів, які зазнають дії рекреаційного навантаження. Спостереження за наслідками рекреаційного впливу.

Фінансування заходів щодо НПП «Сколівські Бескиди» здійснюється за рахунок держбюджету України та господарської діяльності. Також можуть залучатись кошти місцевих бюджетів, надбюджетних та благодійних фондів, кошти підприємств, установ, організацій та громадян [14, 15, 21, 25].

3.2. Функціональне зонування території Парку

Відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України», виходячи із завдань діяльності національних природних парків, наявності існуючих об'єктів природно-заповідного фонду та результатів експедиційних досліджень, на території Парку згідно з Проектом створення Парку виділено 4 зони – заповідну, регульованої рекреації, стаціонарної рекреації і господарську (табл. 3.2.). Для кожної зони з урахуванням її природоохоронної, оздоровчої, наукової, рекреаційної, історико-культурної та інших цінностей природних комплексів та об'єктів і їх особливостей, встановлюється диференційований режим щодо їх охорони, відтворення та використання [58].

Таблиця 3.2. – Функціональне зонування Парку [74]

Зона Парку	Площа, га	%
Заповідна зона	5194,0	14,73
Зона регульованої рекреації	6973,0	19,78
Зона стаціонарної рекреації	336,0	0,95
Господарська зона	22758,0	64,54
Всього	35261	100

Основні цільові спрямування функціонального зонування полягають у забезпеченні оптимального режиму використання окремих частин території Парку збереженні та відновленні цінних природних комплексів [20, 32, 63].

Одним із завдань функціонального зонування є створення умов для організації наступних зон (природоохоронної, еколого-освітньої, рекреаційної, господарської, та ін.), а також поступова конкретизація

загальних цілей охорони, їх просторове зосередження та прив'язка до конкретних ділянок.

При обґрунтуванні функціональних зон Парку було враховано низку екологічних чинників: природних, географічних, антропогенних та культурних.

1. Природні чинники:

- просторова диференціація особливо цінних природних ділянок (місця існування рідкісних видів тварин та зростання рідкісних рослинних угруповань);
- ступінь і характер збереження ландшафтів, їх пейзажні якості та естетичний вплив на відпочиваючих;

2. Географічні чинники:

- розташування територій по відношенню до населених пунктів, транспортної мережі, розміщення промислових і сільськогосподарських виробництв, інженерних споруд та комунікацій;
- розташування масивів зелених насаджень і лісів;
- розміри території та окремих її ділянок;
- просторова співмірність контурів майбутніх функціональних зон.

3. Антропогенні, культурні та рекреаційно-оздоровчі чинники:

- стійкість природного середовища до рекреаційних навантажень;
- пріоритетність і комфортність середовища для відпочинку;
- необхідність у проведенні санітарно-гігієнічних заходів;
- розміщення та спеціалізація існуючих закладів відпочинку;
- просторова диференціація антропогенних навантажень;
- розміщення пам'яток природи і культури.

Використання природних ресурсів на території Парку здійснюється у загальному та спеціальному порядках. Загальне використання природних ресурсів здійснюється відповідно до Проекту організації території та з урахуванням вимог режиму території. Забезпечення додержання режиму

території Парку під час використання природних ресурсів у загальному порядку покладається на його адміністрацію.

Спеціальне використання природних ресурсів у межах території Парку здійснюється на підставі дозволів, виданих уповноваженими на те органами у сфері охорони навколишнього природного середовища у межах лімітів, затверджених Міндовкілля [1–6, 27].

3.3. Розподіл території Парку за категоріями земель

Національний природний парк «Сколівські Бескиди» створений на території адміністративних районів Львівської області:

- ✓ Сколівського (землі, передані зі Сколівського держлісгоспу – 13639 га та Дрогобицького ДЛГ – 7696 га);
- ✓ Дрогобицького (Дрогобицький ДЛГ – 2012 га);
- ✓ Турківського (Сколівський ДЛГ – 1355 га).

Територія, передана НПП «Сколівські Бескиди» в постійне користування, виділена із земель Державного лісгосподарського об'єднання «Львівліс». Окрім цього до складу національного парку без вилучення в основного користувача включено землі Сколівського військового лісгоспу (10982 га).

Дані про розподіл території національного природного парку за категоріями земель наведені в таблиці 3.1 [47].

Землі, які ввійшли до складу національного природного парку, тривалий час використовували для вирощування та заготівлі лісопродукції. Особливості попереднього використання території, переданої під створення НПП, показує аналіз загальної площі земель за їх категоріями в розрізі груп і категорій захищеності (табл. 5 ДОДАТКУ).

На час створення НПП «Сколівські Бескиди» 15696 га (63,5% від земель, переданих в постійне користування) складала ліси першої групи, а 9006 га (36,5%) – ліси другої групи.

Таблиця 3.1. – Розподіл території, наданої у постійне користування, за категоріями земель (за матеріалами підготовчого етапу лісовпорядкування)

Категорія земель	Площа, га	% від загальної площі
Загальна площа НПП	24702	100
1. Лісові землі, всього	23807	96,4
1.1. Вкриті лісовою рослинністю	21833	88,4
в т.ч. - лісові культури	7914	32,0
1.2. Незімкнуті лісові культури	1200	4,9
1.3. Лісові розсадники, плантації	1	-
1.4. Не вкриті лісовою рослинністю	622	2,5
в т.ч. - зруби	219	0,9
- галявини	403	1,6
1.5. Лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви	151	0,6
2. Нелісові землі, всього	895	3,6
2.1. Сільськогосподарські угіддя	520	2,1
в т.ч. - рілля	6	-
- сіножаті	462	1,9
- пасовища	52	0,2
2.2. Води	132	0,5
2.3. Болота	1	-
2.4. Садиби, споруди	74	0,3
2.5. Траси	59	0,2
2.6. Інші нелісові землі	109	0,4

Серед лісових земель, включених до складу НПП, 42,3% виконують переважно захисні функції, в тому числі:

- 4,4% – протиерозійні ліси,
- 2,6% – захисні смуги лісів уздовж залізниць та автомобільних доріг державного значення;
- 21,3% – ліси, що виконують переважно санітарно-гігієнічні функції;
- 16,3% – ліси зелених зон навколо населених пунктів;
- 5,0% – ліси округів санітарної охорони лікувально-оздоровчих територій.

Таким чином, зараз значна частина земель, переданих для створення НПП, виконує важливі захисні та середовище формуючі функції [48, 60].

3.4. Господарські заходи у насадженнях Парку

Згідно діючих законодавчих актів рубки головного користування в лісах національних природних парків не проводяться. Проводяться рубки формування і оздоровлення лісів. Розрахунок щорічного обсягу рубок догляду за лісом на період з 2023 по 2027 р. подано у табл. 6 ДОДАТКУ.

Нерівномірність за роками обсягів всіх заходів пояснюється тим, що їх призначення виконувалося згідно річних планів на всій території Парку, але на розміри щорічних обсягів впливають: санітарний стан насаджень або наявність відповідного фінансового та виробничого забезпечення тощо.

Збільшення площі суцільних санітарних рубок ялинових насаджень у 2023 році через їх всихання в результаті пошкодження кореневою губкою, спалахи розмноження якої в останні роки спостерігаються по всіх ялинових насадженнях України.

Помірна інтенсивність проведення вибіркового рубки. Так, при освітленнях вибірка деревини з 1 га, у середньому, становить 4,8 м³, при прочищеннях – 7,9 м³, при проріджуваннях – 13,6 м³, при прохідних рубках – 16,0 м³, при вибіркового санітарних рубках – 11,9 м³. Наведені в таблиці 3.2 середні щорічні показники обсягів виконаних заходів, пов'язаних з рубанням, можуть слугувати порівняльною основою при визначенні їх можливих щорічних обсягів у наступні роки.

Крім того, лісовпорядкуванням виявлена в насадженнях НПП сухостійна деревина на площі 1047,9 га (9,31 тис.м³) та захаращення на площі 1437,5 га (14,54 тис.м³). З них у заповідній зоні сухостій виявлено на площі 301,3 га (3,37 тис.м³) та захаращення на площі 690,8 га (10,03 тис.м³)

При виконанні вибіркового санітарних рубок передбачено вилучення сухостійної деревини із загальним запасом 5,82 тис.м³.

Ліквідація захаращення, як окремий захід, не призначалася.

Таблиця 3.2 – Щорічний обсяг лісокористування з усіх видів рубок (чисельник – площа, га; знаменник – запас ліквідної деревини, тис.м³)

Види рубок	Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення			
	хвойне	твердо-листяне	м'яко-листяне	разом
1. Рубки формування і оздоровлення лісів				
1.1. Рубки догляду	0,1 -	0,2 -		0,3 -
1.2. Вибіркові санітарні рубки	41,1 0,36	99,0 0,41	7,5 0,02	147,6 0,79
1.3. Інші заходи			1,5 -	1,5 -
Разом з усіх видів рубок:	41,2 0,36	99,2 0,41	9,0 0,02	149,4 0,79

Із загального щорічного запроєктованого обсягу лісозаготівель запаси деревостанів, що зростають, становлять 0,08 тис.м³, сухостійна деревина – 1,16 тис.м³, (табл. 3.2). Загальна середня зміна запасу та відсоток її використання визначені для деревостанів, що зростають. Запроєктований обсяг заготівлі деревини від усіх видів рубок становить 1,6 % від загальної середньої зміни запасу.

3.2. Порівняння запроєктованого щорічного обсягу заготівлі деревини

Показники	Рубки формування і оздоровлення лісів			Разом
	разом	в тому числі:		
		рубки догляду	санітарні рубки	
1. Запроєктований загальний обсяг заготівлі деревини, тис. м ³ , в тому числі:				
- стовбурний запас, що зростає	1,24	-	1,24	1,24
- запас сухостійної деревини	0,08	-	0,08	0,08
2. Загальна середня зміна запасу, тис. м ³	1,16	-	1,16	1,16
3. Використання загальної зміни запасу, %	-	-	-	4,92
	-	-	-	1,6

3.5. Відтворення лісів

Важливе місце у лісогосподарській діяльності Парку займають заходи, пов'язані з відтворенням лісів. В основному це на ділянках, де виконувалися суцільні санітарні рубки (лісовідновлення), а також на галявинах (лісорозведення). Відтворення лісів здійснюється шляхом створення лісових культур або шляхом природного відновлення.

Ділянок, придатних для лісорозведення, при лісовпорядкуванні не виявлено. На площі 32,7 га виявлені не вкриті лісовою рослинністю землі, що не підлягають залісненню.

Лісонасінні ділянки і плантації в Парку не створювались. Створення їх у наступному ревізійному періоді не передбачається.

Виконаний розрахунок площі розсадника і може бути використаний при вирішенні лісгоспом питання щодо заклади власного постійного розсадника. Передбачається, що садивний матеріал буде поставлятися з базисних розсадників.

Згідно розрахунків, необхідна корисна площа посівного та шкільного відділень розсадника повинна бути 2,18 га. Службова площа (дорога водоймища, межові канали, загорожі та ін.) прийнята з розрахунку 25% від корисної площі. Отже, загальна площа розсадника повинна становити 2,73 га. Розрахунок корисної площі для посівного відділення розсадника проведений на основі норм виходу стандартних сіянців, установлених для даної лісорослинної зони і представлений у таблиці 7 ДОДАТКУ.

3.6. Характеристика лісонасаджень Парку

Вся територія НПП знаходиться в Східно-Карпатській гірській підпровінції, в межах якої ліси парку віднесені до округу букових Карпатських лісів, підокруг ялицево-букових і буково-ялицевих лісів, район – буково-ялицевих Верхньодністровських лісів, а також підокруг темно-хвойно-букових привододільних лісів, район ялицево-букових і ялицево-ялиново-букових Бескидських лісів [31, 33, 38, 65].

На час створення національного природного парку 96,4% його території склали лісові землі. Покрита лісом площа становила 91,7% від площі лісових земель та 88,4% від усієї площі парку. Значною є частка лісових культур – 33,2% від покритої лісом площі. Незімкнуті культури займали 5,0% від площі земель, вкритих лісовою рослинністю. Нелісові землі займали 895 га (3,6% території НПП). Представлені вони в основному сіножатями та пасовищами – відповідно 51,6 та 5,8% від загальної площі нелісових земель. Води, болота та інші категорії нелісових земель складають незначний відсоток від загальної площі НПП.

Станом на 2023 р. вкрита лісом площа Парку займає 21833 га, що становить 88,4% від загальної, а найбільші площі цих земель займають хвойні ліси (понад 55%). Домінуючими у їхньому складі є смерекові ліси, які поширені по всій території НПП Сколівські Beskidi та були тут засаджені штучно. Ці фітоценози характеризуються домінуванням смереки, або ялиною європейською (*Picea abies*), із домішкою ялиці білої (*Abies alba*). Смерековими лісами зайнято 7586 га (66,5% від площі хвойних деревостанів), ялицею білою – 3661 га (32,1%).

Незначні площі знаходяться під сосняками та модринниками штучного походження.

Лісостани твердолистяних порід зростають на площі 10417 га (47,0% від покритих лісом земель). В них переважають насадження бука (*Fagus sylvatica*) – 10183 га (97,8% від площі насаджень твердолистяних порід). Дубняки, явірники та насадження ясена звичайного (*Fraxinus excelsior*) представлені невеликими масивами. Лісостани з участю дуба (*Quercus robur*) займають 0,3%, кленів (*Acer platanoides*) – 1,3%, граба (*Carpinus betulus*) – 0,1% від загальної площі насаджень твердолистяних порід. Лісостани м'яколистяних порід складають всього 1,5 % вкритих лісом земель. Серед них домінують насадження вільхи сірої та чорної (*Alnus incana, Alnus glutinosa*) – 139 га (64,0% від площі насаджень м'яколистяних порід).

Деревостани з перевагою в складі берези (*Betula*) займають 77 га (35,5%), а з перевагою осики (*Populus tremula*) – 1 га (0,5% від площі, зайнятої м'яколистими породами).

Біля 46% вкритих лісом земель знаходяться під середньовіковими насадженнями. Молодняки займають понад 17%, пристигаючі – 14%, стиглі і перестійні – 23% вкритих лісом площ. Стиглі та перестійні насадження займають 15,6% від площі букових лісостанів, 19,4% – ялицевих, 10,3% – смерекових та 23,0% від площі насаджень з переважанням в складі вільхи.

Такий розподіл лісів по вікових категоріях спричинений нерівномірною їх вирубкою у повоєнний період та посадкою на місці корінних ялицево-букових деревостанів монокультур смереки, які виявились нестійкими в даних умовах. Із створенням НПП «Сколівські Бескиди» ситуація стабілізувалася і йде поступовий процес відновлення корінних фітоценозів [41].

3.7. Флористичні особливості та ценотична репрезентативність

Парку

Флора судинних рослин Парку нараховує 632 види. Кількість видів рослин у флорі НПП «Сколівські Бескиди» представлені у таблиці 3 ДОДАТКУ.

Серед водної та лучної рослинності тут поширені такі види: ряска мала (*Lemna minor*), комиш (*Scirpus sylvaticus*), ситник розлогий (*Juncus effusus*), хвощ болотний (*Equisetum palustre*), польовиця тонка (*Agrostis tenuis*), м'ята польова (*Mentha arvensis*), вовконіг європейський (*Lycopus europaeus*), осот або бодак (*Cirsium rivulare*), кремена (*Petasites albus*), жовтець повзучий (*Ranunculus repens*), щучка дерниста (*Deschampsia cespitosa*), калюжниця болотна (*Caltha palustris*), суховершки (*Prunella vulgaris*), вербозілля звичайне (*Lysimachia vulgaris*), трясучка середня (*Briza media*), костриця лучна (*Festuca pratensis*) та багато інших.

На території парку поширені понад 50 видів рослин, занесених до Червоної книги України. Серед них арніка гірська, астранція велика, баранець

звичайний, билинець довгорогий, білоцвіт весняний, булатки довголиста та червона, гудайєра повзуча, зозуліні сльози серцелисті, лілія лісова, лунарія оживаюча, любка дволиста, підсніжник звичайний, пізньоцвіт осінній, левкорхіс білуватий, скополія карніолійська, траунштейнера куляста, шафран Гейфелів, кілька видів пальчатокорінника. Більше 100 видів аборигенної флори парку використовує офіційна та народна медицина.

Багатий і різноманітний видовий склад фауни у Сколівських Besкидах. Тут зареєстровано мешкання 86 видів комах та 204 види хребетних тварин, із них: 18 видів риб, 9 – земноводних, 6 – плазунів, 121 – птахів та 50 видів ссавців. Тут водяться олень благородний, козуля, кабан дикий, заєць-русак, білка, лисиця звичайна, куниці лісова і кам'яна, вовк, ведмідь бурий, з рідкісних видів - борсук, кутора мала, полівка мала водяна, горностай, кіт лісовий, рись звичайна, нічниця довговуха, нічниця Наттетера, підковоніс малий. Кількість видів тварин – у таблиці 4 ДОДАТКУ.

У 1965 році до Парку завезено 10 зубрів, які добре прижилися і дають потомство. Із птахів гніздяться тетерев, рябчик, дятли зелений і трипалій, шишкар ялиновий, плиска гірська, щеврик гірський, сова сіра, сапсан, а також занесені до Червоної книги України глухар, лелека чорний, підорлик малий, беркут, шуліка рудий, сорокопуд сірий. Характерними плазунами є гадюка звичайна, вуж звичайний, ящірки прудка, зелена та живородна.

До Червоної книги України занесені полоз лісовий, тритони карпатський і гірський, саламандра плямиста та гадюка звичайна. Загалом на території парку охороняються 11 видів тварин, занесених до Європейського червоного списку та 30 видів, занесених до Червоної книги України.

3.8. Інвазійні види рослин і їх вплив на біорізноманіття

Біологічні інвазії – проникнення рослин в нові для них екосистеми, розташовані далеко за межами їхнього первинного, природного ареалу. Проникнувши в нову екосистему, інвазійні види часто неконтрольовано розмножуються і чинять значний негативний вплив на місцеві угруповання

живих організмів. Інвазійні чужорідні види вважаються однією з важливих причин скорочення біорізноманіття у світі.

Найбільш яскраві представники чужорідних порід у лісах Парку – це червоний дуб (*Quercus rubra*), акація біла (*Robinia pseudoacacia*) та клен ясенolistий (*Acer negundo*), які займають лише 1,5% площі Парку. По цих видах у матеріалах наступного лісовпорядкування повинні бути заплановані заходи з їх видалення, як інвазійних видів.

Відомими прикладами інвазійних рослин є також борщівник Сосновського, золотушник канадський, амброзія полинолиста. В Парку їх поширення не виявлено.

Інвазійні рослини становлять безпосередню загрозу природному аборигенному біорізноманіттю, менеджменту екосистем, сільського та лісового господарств тощо.

В Україні поняття «інвазійний вид» не закріплено на законодавчому рівні, відсутня політика поводження з ними. І якщо за кордоном існують окремі програми боротьби з такими видами, то у нас триває практика цілеспрямованого насадження чужорідних рослин чи розведення тварин.

На рівні Європейського Союзу діє Положення про інвазивні чужорідні види (*Regulation on Invasive Alien Species*), яке з 2015 року є основним законодавчим актом у цій сфері. Звісно, кожна країна ЄС має свої переліки інвазійних видів, але є спільний перелік європейського масштабу, розміщений на офіційному веб-сайті Європейської комісії ЄС. У 2018 році започаткована робоча група по залученню науковців НАН України зі складання переліків інвазійних видів та проекти законодавчих актів для поводження з ними.

Переважа змішаних корінних деревостанів в значній мірі знижує можливість утворення осередків інвазійних видів. Завдяки цьому санітарний стан лісових насаджень особливої загрози для виникнення масових поширень таких видів не створює.

РОЗДІЛ IV

ХАРАКТЕРИСТИКА САНІТАРНОГО СТАНУ НАСАДЖЕНЬ НПП «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ»

4.1. Моніторинг санітарного стану насаджень Парку

Однією з основних причин пошкодження чи масового всихання насаджень НПП «Сколівські Бескиди» є поширення хвороб та шкідників, що за останні роки набуває значних масштабів та має тенденцію до збільшення. Загалом, паразити істотно впливають на життєвий стан рослин, знижуючи фотосинтезаційну поверхню, виділяючи в тканини рослин токсичні метаболіти, підвищуючи смертність сходів і молодих рослин, а в деяких випадках – до відмирання дорослих особин [34, 43, 50].

Головною складовою заходів попередження погіршення фітосанітарного стану насаджень є ефективні інструменти виявлення та надійного достовірного прогнозування масового розмноження шкідників. Моніторинг появи осередків шкідників та хвороб. Основними методами отримання інформації про стан насаджень є: вибіркові спостереження на модельних ділянках, космічне зондування, проведення феромонного нагляду за появою і поширенням шкідників і т. д. Перелік основних параметрів стану лісів, що відслідковуються включає: площу ослаблення, всихання і структура основних причин деградації лісів, запаси деревини в загиблих деревостанах; поширення і динаміка стану популяцій комах-шкідників, хвороб лісу; обсяг і структура лісозахисних заходів.

Моніторинг Парку охоплює всі види діяльності і проводиться на усіх рівнях. Вся інформація по моніторингу заноситься у відповідну документацію – звіти, баланси, протоколи тощо. Встановлено індикатори моніторингу, а також частоту та інтенсивність моніторингу, які залежать від інтенсивності та обсягів робіт, які здійснюються господарством. Моніторинг охоплює періоди від одного дня до одного року та більше. На основі результатів моніторингу фактичні отримані дані порівнюються із запланованими.

Вибір елементарної одиниці спостереження залежить від рівня об'єктивності інформації, рівня витрат і можливостей технічного забезпечення. За лісопатологічною оцінкою стану обраних модельних ділянок робиться висновок про стан всього лісового фонду.

У Парку облік осередків шкідників та хвороб ведеться регулярно, постійно складається план нагляду за шкідниками і хворобами. Також існують спеціальні кутки з лісозахисту з відповідною наочністю для навчання державної лісової охорони. Отже, можна вважати, що моніторинг появи осередків шкідників та хвороб поставлено на належному рівні.

Систематичний нагляд за санітарним станом насаджень у Парку проводиться працівниками лісової охорони по всій вкритій лісовою рослинністю території. Облік хвороб і шкідників лісу ведеться задовільно. На території Парку нагляд за появою шкідників та хвороб проводиться регулярно. Таких насаджень на початок 2022 року було 334,5 га а завдяки проведенню санітарно–оздоровчих заходів на території лісництва через рік стало 212,3 га (63,5%).

Санітарний стан лісів у Парку на даний час слід вважати задовільним. Це підтверджується тим, що загальний запас сухостійного і пошкодженого лісу становить тільки 45,33 тис. м³ (у середньому 1,5 м³ на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель), відсутністю помітних осередків шкідників, незначною площею виявлених осередків хвороб.

Проведені санітарні рубки у Парку сприяли покращенню санітарного стану насаджень. Залежно від появи і розвитку осередків шкідників і хвороб лісу, зміни санітарного стану насаджень, обсяги заходів з лісозахисту, постійно уточнюються.

У 2022 році працівниками Парку було встановлено наявність осередків шкідників і хвороб лісу (табл. 4.1). Із шкідників найбільше поширеними були: опеньок осінній, трутовик несправжній, коренева губка, стовбурні шкідники.

Таблиця 4.1 – Інвентаризація осередків поширення шкідників і хвороб лісу станом на 11.11.2022 р.

№ з/п	Назва шкідника	Площа осередків, га						
		Діючих на початок звітного року		Виникло у звітному році	Ліквідовано заходами боротьби	Згасло під дією природних факторів	Діючих на день інвентаризації	
		Всього	Потребуючих заходів боротьби				Всього	Потребуючих заходів боротьби
1	Опеньок	131	16,3	3,0	8,3	75,3	50,4	3,0
2	Трутовик несправжній	73,6	19,0	17,2	20,9	–	69,9	15,3
3	Несправжній вільховий трутовик	5,0	5,0	8,5	-	-	13,5	13,5
4	Несправжній дубовий трутовик	0,5	0,5	0,2	-	-	0,7	0,7
5	Коренева губка	71,9	9,1	–	–	23	48,9	9,1
6	Березова губка	7,5	7,5	6,5	-	-	14,0	14,0
7	Соснова губка	-	-	1,0	-	-	1,0	1,0
8	Захворювання ялини і ялиці	32,3	18,0	16,1	19,8	6,0	22,6	14,3
9	Стовбурні шкідники	25,7	1,7	–	1,7	9,6	14,4	–
10	Разом	311,5	77,1	52,5	50,7	113,9	235,4	70,9

4.2. Характеристика захворювань у насадженнях Парку

Із хвороб найбільше поширення має захворювання ялини і ялиці, що спричинює їх масове всихання. В останні кілька років, в основному, хвойні насадження в багатьох країнах Європи і в Україні почали масово всихати через шкідників. Науковці вважають, що суттєве збільшення популяції шкідників зумовлене, насамперед, масовим ослабленням деревостанів через кліматичні зміни та порушення водного живлення лісів. При цьому вони певні, що протягом найближчих декількох років шкідники природним чином не зникнуть. Натомість, шкідники поширюватимуться ще масштабніше. Таке всихання зупинити дуже важко. Проте необхідно використовувати досвід сусідніх країн, які зіштовхнулися з подібною проблемою. Доцільно створювати змішані насадження там, де дозволяють лісорослинні умови, але не висаджувати монокультури.

Опеньок осінній – дереворуйнуючий гриб-паразит, він є збудником білої заболонної гнилі деревних порід. Характерною ознакою зараження дерева опеньком осіннім є наявність білої плівки та ризоморф (сплетіння грибних ниток). Ці гриби ростуть поодинокі або великими колоніями. Для їхнього зростання і розвитку підходять як мертва деревина (зламани дерева, пні, опалі гілки), так і здорові дерева. Після руйнування мертвої деревини грибниця перетворюється у ризоморфи, а оскільки їхня довжина може сягати кількох десятків метрів, це сприяє подальшому поширенню гриба і можливе ураження здорових дерев. Молоді і ослаблені дерева можуть загинути через 2-3 роки після того, як на їх поверхню потрапили спори гриба, а дорослі здорові екземпляри через 10 років.

Трутовик несправжній – паразит, який вражає переважно листяні породи дерев. Спори гриба проникають всередину дерева через зламани гілки, різні тріщини на корі. Грибниця розвивається швидко, вона розкладає целюлозу і лігнін, викликаючи жовтувато-білу гниль. Трохи пізніше на тлі світлої гнилі з'являються чорні смужки. Після загибелі дерева трутовик несправжній зовсім

не припиняє свою життєдіяльність, а виступаючи вже в ролі не паразита, а сапрофіта – розкладає мертву деревину.

Несправжній вільховий трутовик уражує вільху сіру і чорну, які масово зростають по берегам річок та балок.

Несправжній дубовий трутовик траплявся нечасто, адже насадження з участю дуба займають лише 0,3% території Парку.

Коренева губка вражає хвойні середньовікові насадження. Коренева губка – дуже небезпечний гриб-паразит, який заражає дерева так званою кореневою гниллю і часто призводить до загибелі рослин. Коли спори грибка проникають в деревину, гриб починає активно рости і розвиватися, формуючи досить велике плодове тіло, а також нарощує міцелій, який глибоко проникає в дерево і викликає гниття його коренів. Спочатку виділяється особлива смола, яка робить деревину склоподібною, а потім з часом повністю руйнує її. В ураженого дерева спочатку в'яне і сохне хвоя (або листя), а потім поступово всихає і весь стовбур. Однак головна небезпека цього грибка в тому, що його спори мають відмінну схожість і легко проростають як в тріщинах кори або невеликих ранках на деревині, так і на землі. Одночасно на одному грибочку може дозрівати відразу кілька тисяч спор, які легко разносяться за допомогою опадів, вітру чи комах. Таким чином, всього один гриб може заразити практично всі дерева в радіусі кількох сотень метрів і викликати загибель невеликого гаю. Тому зовсім не дивно, що люди здавна намагалися знищити кореневу губку ще на початкових стадіях її розвитку. Спалювали також і уражені нею дерева, щоб не дати паразиту жодного шансу на відродження.

У Парку деревостани з перевагою в складі берези займають значні площі, тому часто траплялась березова губка. Соснова губка була виявлена у 2022 р. в ході інвентарних остежень працівниками Парку.

Рак найбільш небезпечним захворюванням є для хвойних – ялиці та ялини, що спричинює її всихання. Причиною всихання цих насаджень є судинний мікоз, зумовлений розвиток мікроскопічних грибів у смоляних ходах ялини. Це відбувається під впливом дії зміни комплексу еколого-

кліматичних факторів в умовах глобального потепління. Грибниця розвивається в лубі навколо гілки або стовбура, викликаючи стовщення, ракові утворення. В наслідок руйнування смоляних ходів починається сильна смолотеча (звідси назва смоляний рак). Розташовані вище ураженого місця гілки або частина крони послаблюються, а коли грибниця окільцює стовбур, верхня частина відмирає. Ураження спостерігається звичайно на стовбурах і гілках ялиці будь-якого віку, але найбільш небезпечно в період жердняку. Хвороба послабляє дерево, і його заселяють шкідливі комахи, що прискорює загибель дерев. Крім усихання верхівок рак викликає деформацію стовбура, сприяючи насиченню його живицею. Така деревина придатна тільки для дров і сухої перегонки. Хвороба продовжується 30–50 років.

Стовбурні шкідники – переважно комахи, що живуть на стовбурах, гілках, зрідка в кореневих лапах дерев. Вони виїдають кору і деревину зсередини. Це – жуки (короїди, вусачі, златки, довгоносики), перетинчастокрилі (рогохвости і ксифідрії), метелики (шашелі, скляниці, підкорові лубоїдні листовійки) і навіть березова серцевинна муха. Уражаються дерева вже ослаблені іншими шкідниками, хворобами, аномальною погодою – тривалою посухою, «крижаним» дощем, зміною рівня ґрунтових вод тощо.

Спостерігаються деякі закономірності ураження рослин. Грибні та бактеріальні паразити трапляються у всіх фітоценозах, уражуючи як надземні, так і підземні органи автотрофних рослин (корені, стебла, листя, генеративні органи та ін.). Ослаблені рослини більшою мірою уражуються грибами-паразитами, ніж нормально розвинені.

Добре виражена також сезонна мінливість заселення автотрофів грибними паразитами, ураженість рослин зростає з весни до кінця літа; вона також може значно варіювати в одних і тих же місцях з року в рік [72].

4.3. Експериментальні визначення поширення захворювання і ступеню пошкодження деревостанів

У липні 2023 року ми провели рекогносцирувальний нагляд та зафіксували захворювання і пошкодження насаджень під час пішохідного маршруту по території Парку під керівництвом завідувача відділом збереження та відтворення природних екосистем НПП.

Подібне спостереження здійснюється за масовими шкідниками хвої та листя з метою своєчасного їх виявлення та окомірного оцінювання чисельності. Для ведення нагляду в насадженнях-резерватах підібрали ділянки у терміни, коли шкідників можна виявити за характерними ознаками типовими пошкодженнями дерев. Розмір облікових ділянок були: ширина 1–2 м, довжина 2–5 м. Одна ділянка закладалася на 5 га насадження. Всього було закладено 40 ділянок загальною площею 200 га.

Ступінь пошкодження деревостанів шкідниками і хворобами оцінюється за таким критерієм та бальними оцінками:

- відсутнє або дуже слабе, відповідає 1 балу;
- слабе (10–30%), відповідає 3 балам;
- середнє (31–50%), відповідає 5 балам;
- сильне (51–70%), відповідає 7 балам;
- дуже сильне (>70%), відповідає 9 балам.

Загалом на території Парку *Коренева губка* поширена на площі 71,9 га, з них осередків, що потребували негайних заходів боротьби – 19,0 га.

При обстеженні ми відзначили захворювання на 10 ділянках із 40 та встановили середню і слабку ступінь пошкодження.

Захворювання виявлено у насадженнях зі складом:

- 5 ялини європейської 2 явора 2 бука лісового 1 клена гостролистого;
- 9 ялини європейської 1 ялиці білої;
- 7 ялиці білої 2 ялини європейської 1 бук лісового;
- 5 бука лісового 2 ялини європейської 3 явора;
- 8 бук лісового 2 ялини європейської;

- 4 ялини європейської 3 явора 1 граба звичайного 2 бука лісового;
- 6 ялини європейської 3 бук лісового 1 явора;
- 6 берези 2 бука лісового 2 ялиці білої;
- 5 модрини європейської 3 ялини європейської 2 бука лісового.
- 6 бук лісового 3 ялини європейської 1 сосни звичайної;

Загалом на території Парку *Опеньок осінній* був поширений на площі 131 га, з них осередків, що потребували негайних заходів боротьби – 16,3 га. Внаслідок несприятливих природних факторів, зокрема, посушливих літа та осені, площа поширення зменшилась вдвічі.

При обстеженні ми відзначили захворювання на 4 ділянках із 40 та встановили середню і сильну ступінь пошкодження. Захворювання виявлено у насадженнях зі складом:

- 5 бука лісового 2 граба звичайного 1 явора 2 клена гостролистого;
- 8 бук лісового 2 ялини європейської;
- 6 бук лісового 4 ялини європейської;
- 8 модрини європейської 1 бука лісового 1 явора

Загалом на території Парку *Трутовик несправжній* поширений на площі 73,6 га, з них осередків, що потребували негайних заходів боротьби – 19,0 га. При обстеженні ми відзначили захворювання на 6 ділянках із 40 та встановили середню ступінь пошкодження. Захворювання виявлено у насадженнях зі складом:

- 6 бука лісового 4 ялиці білої ;
- 6 ялини європейської 4 ялиці білої;
- 5 ялини європейської 1 явора 2 бук лісового 2 ялиці білої;
- 5 ялини європейської 3 ялиці білої 2 дуба європейського.
- 8 вільхи сірої 2 вільхи чорної;
- 10 вільхи чорної;

Загалом на території Парку *Рак у хвойних насадженнях* був виявлений на площі 32,3 га, з них осередків, що потребували негайних заходів боротьби – 18,0 га.

При обстеженні ми відзначили захворювання на 7 ділянках із 40 та встановили середню ступінь пошкодження. Захворювання виявлено у насадженнях зі складом:

- 5 ялини європейської 3 бука лісового 1 ялиці білої 1 явора;
- 6 ялини європейської 2 явора 1 бука лісового 1 ялиці білої;
- 10 ялини європейської;
- 8 ялиці білої 1 ялини європейської 1 бук лісового;
- 4 ялиці білої 3 бука лісового 2 ялини європейської 1 явора;
- 4 ялиці білої 5 бука лісового 2 явора;
- 6 ялини європейської 3 ялиці білої 1 бука лісового.

Також на площі 25,7 га Парку було виявлено поширення стовбурних шкідників. з них осередків, що потребували негайних заходів боротьби – 1,7 га.

При обстеженні ми відзначили захворювання на 6 ділянках із 40 та встановили слабку ступінь пошкодження. Захворювання виявлено у насадженнях зі складом:

- 7 бука лісового 3 ялиці білої;
- 5 ялиці білої 1 ялини європейської 3 бука лісового 1 явора;
- 5 ялиці білої 3 бука лісового 2 явора;
- 9 ялиці білої 1 ялини європейської;
- 7 ялини європейської 3 ялиці білої;
- 7 ялини європейської 3 ялиці білої.

Загалом виявлені пошкодження мали середню і слабку ступінь пошкодження насаджень, окрім захворювання опеньком осіннім, де спостерігалась сильна ступінь. Отримані матеріали польових досліджень у межах обстеженої території дали можливість уточнити матеріали попереднього картографування ландшафтів цієї частини території Парку, виконаних на основі фондівих та літературних даних.

РОЗДІЛ V
ЗАХОДИ БОРОТЬБИ ІЗ ШКІДНИКАМИ НАСАДЖЕНЬ
НПП «СКОЛІВСЬКІ БЕСКИДИ»

5.1. Існуючі засоби захисту насаджень від шкідників і хвороб

Захист лісу від шкідників і хвороб у Парку проводиться різнманітними методами і технічними засобами за допомогою яких можна попередити масове розмноження комах, виникнення і поширення захворювання деревних рослин.

У даний час захист лісу містить в собі наступні заходи:

- ✓ нагляд за появою шкідливих організмів;
- ✓ карантин рослин;
- ✓ лісогосподарський захист;
- ✓ біологічний захист;
- ✓ хімічний захист;
- ✓ фізичний захист;
- ✓ генетичний та інтегрований [50].

Вибір методу та техніки нагляду, обліку і захисту від шкідників і хвороб лісу визначається видовим складом комах і збудників хвороб, який є неоднорідним у різних об'єктах нагляду – розсадниках, лісових культурах, дорослих насадженнях, лісонасінних плантаціях. Кожному об'єкту нагляду властиве певне коло небезпечних шкідників і збудників хвороб, які виявляються з найбільшою ймовірністю.

Загальний нагляд. Здійснюється працівниками лісової охорони постійно в усіх насадженнях з метою своєчасного виявлення їх патологічного стану. При виявленні ознак погіршення стану лісу, наявності шкідливих комах або захворювань майстер лісу повинен терміново повідомити про встановлений факт лісничому, який у 3-денний термін повинен перевірити отриману інформацію та скласти Акт перевірки. У акті вказується площа ураженої ділянки лісу, характер і ступінь пошкодження або ураження, вид шкідника або збудника хвороби, надається пропозиція щодо заходів боротьби. Один

екземпляр акту передається до державного підприємства «лісове господарство», фахівці якого у і денний термін уточнюють вірність прийняття рішення й інформують регіональні лісозахисні організації.

Карантин рослин. Це – система заходів з охорони території від проникнення карантинних та інших небезпечних комах-шкідників, збудників хвороб, злісних бур'янів, із запобігання їх поширенню, а також з виявлення, локалізації і знищення осередків карантинних видів. Усі партії садивного матеріалу, які завезені з інших держав і використовуються в Україні, повинні мати карантинний сертифікат.

Лісогосподарські методи. Це – система профілактичних заходів, спрямованих на створення несприятливих екологічних умов існування й розмноження шкідників і збудників хвороб. Лісогосподарські заходи є основою всього лісозахисту і включають:

- використання під час лісорозведення здорового садивного матеріалу, його правильне збереження й транспортування;
 - вирощування здорових першосортних сіянців і саджанців у розсадниках; – підбір деревних порід та їх форм, стійких до шкідників і хвороб, відповідно до кліматичних і лісорослинних умов;
 - створення мішаних, за можливістю різновікових насаджень,
 - реконструкція насаджень шляхом введення порід дерев і кущів, які поліпшують ґрунт;
 - своєчасний догляд за лісовими культурами і за лісом з вилученням хворих, ослаблених, заражених та пошкоджених рослин;
 - дотримання санітарних правил;
 - своєчасні вивезення заготовленої деревини й очищення лісосік.
- Лісогосподарські заходи мають профілактичний характер, тому найбільший ефект можна отримати в тому разі, коли їх проводять протягом усього періоду вирощування лісу.

Біологічні методи використовують живі організми, що є їх природними ворогами шкідників лісу, або продукти їх життєдіяльності. За характером

живлення комах та інших тварин поділяють на фітофагів, ентомофагами зоофагів та ін. З величезної кількості відомих ентомофагів на сьогоднішній день для біологічної боротьби з шкідниками рослин використовується менше чотирьох десятків видів, і то здебільшого проти шкідників сільськогосподарських культур. Це свідчить про складність і недостатнє вивчення багатьох питань, пов'язаних з біологічним методом боротьби. Біологічний метод перспективний і має ряд переваг порівняно з іншими методами, проте він ще недостатньо розроблений.

Біофізичні і механічні (фізико-механічні) методи. Це – заходи боротьби зі шкідниками і хворобами, які включають різноманітні знищувальні способи з використанням фізичних, механічних і ручних пристосувань. Вони дуже і працемісткі, мають обмежене застосування і, зазвичай застосовуються на невеликих площах. Перевагами цих методів є нешкідливість для оточуючого середовища і, в деяких випадках, значна ефективність. Збір комах на різних стадіях розвитку і вибірка уражених хворобами рослин з наступним спалюванням. Широко практикується зчищення із стовбурів дерев яєць непарного шовкопряда або обмашування їх нафтопродуктами. Зрізують секаторами павутинні гнізда гусені золотогоуза, кладки яєць і павутинні гнізда кільчастого шовкопряда, гнізда дубового похідного шовкопряда. У розсадниках і молодих культурах збирають і знищують різноманітних гусениць, жуків, личинок пильщика; вирізають пагони, пошкоджені пагонов'юнами; вибирають і спалюють відмерлі внаслідок випрівання та гнилей коренів сіянці. Під час підготовки ґрунту під лісові культури і в розсадниках можливий збір личинок хруща або обтрушування невисоких дерев і збір хрущів у період їх льоту з наступним їх знищенням.

Хімічні методи. Це – використання хімічних речовин (пестицидів) з метою захисту лісів від шкідників і хвороб. Хімічні методи застосовують, коли не існує інших способів, що забезпечили б ефективний захист рослин з меншими матеріальними і трудовими затратами. Хімічні заходи захисту рослин можуть бути профілактичними і винищувальними. Профілактичні

застосовуються до появи шкідників і хвороб з метою запобігання їх появі, а винищувальні – після їх появи. Пестициди – це хімічні речовини, які використовуються для боротьби з шкідниками та бур'янами. За призначенням їх поділяють на: інсектициди (для знищення шкідливих комах), акарициди (для знищення кліщів), фунгіциди (для знищення збудників грибних хвороб), бактерициди (для знищення збудників бактеріальних хвороб).

У практиці лісового господарства застосовують такі способи використання пестицидів:

✓ Аерозольна обробка – введення пестицидів у диспергованому твердому чи рідкому стані (дим, туман). Аерозольну обробку проводять за допомогою аерозольних генераторів (зокрема марки – ГАРД-МН). При обробці насаджень аерозоль проникає в крони дерев і затримується там, спричиняючи загибель відкрито живучих шкідників. Пестицидні дими отримуються під час спалювання спеціальних шашок із запресованими в них пестицидами і спеціальними речовинами, які підтримують горіння. Їх широко застосовують під час боротьби зі шкідниками і хворобами у закритих приміщеннях, де зберігається насіння, та в теплицях. Переваги застосування аерозольних генераторів – висока продуктивність праці, а також малий розмір частинок інсектициду, завдяки чому він проникає у крони, щілини кори тощо. Недоліком застосування аерозольних генераторів є залежність від погодних умов – при порушенні оптимального співвідношення температури повітря біля ґрунту та на рівні крон аерозольна хмара може пройти вище або нижче крон.

✓ Обприскування – нанесення пестицидів у рідкому стані на рослини. Використовують ранцеві, тракторні та авіаційні обприскувачі. Доцільно застосовувати у розсадниках, насінних і селекційних плантаціях, у молодих лісових культурах.

✓ Опилування – нанесення порошкоподібного пестициду на поверхню рослин за допомогою спеціального апарата-опилювача.

✓ Хімічне протруєння – введення пестицидів у насіння і садивний матеріал з метою знищення збудників грибних і бактеріальних захворювань.

Залежно від біологічних особливостей збудника хвороби, протруювача і особливостей насіння застосовують сухе, напівсухе і мокре протруєння.

✓ Отруєні приманки – застосовуються для приваблення шкідників лісу до корму або місць укриття, які заздалегідь оброблені пестицидами. З цією метою пестицидами обробляють кору, відрізки гілок, стовбурів, дерева, траву, зерно. Часто до пестицидів додають допоміжні речовини для поліпшення фізичних властивостей робочих сумішей (для кращого прилипання, розтікання, захисту від руйнування УФ-промінням тощо).

Генетичні методи боротьби. Суть цих методів полягає у використанні комах з шкідливими для наступних поколінь спадковими властивостями. При цьому в природну популяцію шкідників випускають штучно розмнужених комах з індукованими у них летальними мутаціями, введеними генами бездіапаузності, або таких, що належать до цитологічно несумісних рас тощо. Для того, щоб штучно викликати летальні мутації, використовують іонізуюче опромінювання або хімічні речовини – хемостерилізатори. Саме тому ці методи іноді називають біохімічними та біофізичними.

Статева стерилізація комах. Це – заходи, спрямовані на зменшення чисельності шкідників шляхом приведення до їх безплідності. Для стерилізації використовують іонізуючі випромінювання (гамма-промені) або спеціальні хімічні речовини – хемостерилізатори. До генетичних методів належить також схрещування широтно віддалених географічних рас, північна з яких має зимову діапаузу, а південна розвивається без діапаузи (в північних районах взимку гине). Якщо в цих районах вносити в осередки достатню кількість таких гібридів, то це також сприятиме знищенню природної популяції. Генетичні методи – перспективні, проте ще не досить вивчені і розроблені.

Інтегровані методи захисту лісу. Це – поєднання хімічних і біологічних методів боротьби зі шкідниками. При цьому досягається спрямоване підтримання на низькому рівні чисельності популяції шкідників за допомогою природних регуляторів і спеціальних лісозахисних заходів. Це – не просто поєднання біологічного та хімічного методів боротьби. Щоб застосувати цей

метод потрібно володіти знаннями з фенології, біології та динаміки чисельності шкідників і їх ворогів. Його застосування досягається різними шляхами. Найпоширенішим є вибір раціональних термінів і способів хімічної обробки, які забезпечують зниження чисельності шкідників і максимальне збереження ентомофагів [44].

5.2. Використані у Парку заходи захисту насаджень від шкідників та хвороб

З перерахованих груп заходів у Парку основним є лісгосподарський захист, який має профілактичну спрямованість і здійснюється різноманітними видами звичайних лісгосподарських робіт, котрі виключають чи зменшують можливість ушкодження лісу шкідниками і хворобами.

Зокрема, у 2022 р. вибірково–санітарні рубки проведено на площі 50,7 га. З них: 8,3 га для знищення опенька осіннього, 21,3 га – трутовика, 19,8 га – рак ялиці, 1,7 га – стовбурних шкідників.

Також в господарстві використовуються фізико-механічні заходи: вибирання свіжозаражених дерев, викладка ловильних дерев і ловильних полін проти короїдів. Для приваблювання птахів птахів в лісах розвішують «шпаківні» (чотири – п'ять на 1 га). Взимку, коли випадає багато снігу, підгодовують птахів. Введення до складу насаджень листяних порід та чагарників також сприяє приваблюванню птахів.

Подібним методом проведено лісозахисних робіт на площі 127 га.

Санітарний стан лісів лісництва в даний час можна вважати задовільним, про що свідчить кількість пошкоджених насаджень, які зменшились на 64%.

З метою запобігання розвитку осередків шкідників і хвороб лісу під час ведення лісового господарство у Парку виконуються вимоги «Санітарних правил в лісах України» (Київ, 1995). Запроектвані щорічні обсяги заходів з лісозахисту наведені в табл. 5.2. Види та щорічні обсяги таких заходів можуть коригуватися у залежності від поточного стану ураження чи загрози ураження шкідниками та хворобами насаджень Парку.

Таблиця 5.2 – Запроектовані щорічні обсяги заходів із лісозахисту [59]

Найменування заходів	Одиниця вимірювання	Запроектовано лісовпорядкуванням	Примітка
1. Лісопатологічне обстеження	тис. га	11,0	щорічно
2. Біологічні заходи боротьби:			
- виготовлення штучних гнізд для птахів	шт	130	щорічно
- ремонт штучних гнізд	шт	50	щорічно
3 Організаційно-господарські заходи:			
- нагляд за появою осередків шкідників і хвороб	тис.га	18,0	щорічно
- пропаганда лісозахисту	тис.грн	2,0	щорічно

5.3. Пропоновані заходи захисту насаджень від шкідників та хвороб

Вважаємо, що найбільш перспективний спосіб боротьби із шкідниками, це – застосування ентомопатогенних мікроорганізмів. Для боротьби з шкідниками рослин застосовують бактеріальні та грибні біопрепарати, а також віруси. У нашій країні виробляють кілька бактеріальних біопрепаратів – дендробацилін, гомелін, бітоксисабацилін, лепідоцид, БП, ентобактерин, грибний препарат – боверин та вірусні препарати Вірін-ЕНШ, Вірін-КШ та ін.

Пропонуємо для відловлювання та знищення стовбурових шкідників застосовувати ловильні дерева. Викладають їх завчасно до початку вильоту шкідників. Після їх заселення, коли під корою з'являються личинки, з ловильних дерев знімають кору і разом з личинками спалюють або закопують у землю. Проти жуків великого соснового довгоносика та коренежилів затінюючі принади роблять із свіжо знятих шматків соснової або ялинової кори. Їх розкладають у молодих насадженнях лубом до землі, а зверху придавлюють каменем чи грудкою, заздалегідь обпилуючи кору

інсектицидом. Жуки залазять під кору для живлення і гинуть. З принад для відловлювання крапкового смолюха та коренежилів застосовують ловильні кілки. Їх готують з некорених свіжозрубаних гілляк і забивають одним кінцем у ґрунт. Нижню частину заздалегідь обробляють інсектицидом. При спробах заселити ці кілки довгоносики гинуть.

Також на території Парку можливе влаштування перешкод. Це – переважно виготовлення клейових кілець і викопування загороджувальних канавок. Глибина канавок має становити 30–40 см з прямовисними стінами, їх викопують для захисту розсадників і лісових культур від кравчика, гусениць нічниці, вовчка звичайного, різноманітних довгоносиків. Клеєві кільця влаштовують проти гусениць соснового шовкопряда, безкрилих самок метеликів п'ядунів, соснового підкорового клопа. Для цього на стовбурах на висоті грудей, а в молодняках на висоті 30–40 см згладжують кору й наносять клей для гусениць кільцем завширшки 4–5 см й завтовшки 3–4 см.

Світлові пастки – це пристрої, в основі яких лежить властивість комах летіти на світло в темну пору доби. Застосовують на розсадниках, насінневих плантаціях, селекційних ділянках для боротьби з плодожерками, листокрутками, нічницями, вогнівками, молями. Можливе застосування у лісових насадженнях для боротьби і стовбурними шкідниками.

Використання атрактантів. Це – заходи, що ґрунтуються на використанні природних або синтетичних речовин (атрактантів), які приваблюють комах. Застосування атрактантів як приманок (часто у суміші з інсектицидами) дає змогу сконцентрувати шкідників на невеликій ділянці лісу і знищити їх з мінімальним використанням препаратів. Атрактанти відомі двох типів. До першого належать речовини, які приваблюють комах до корму. Це – штучні речовини, які діють як кормові приманки: зброджені розчини цукру, білкові гідролізати, вітамінні препарати, а також більш специфічні речовини, синтез яких здійснюється в кормових (для комах) рослинах. Для хвойних порід це – монотерпенові компоненти смоли а- і в-пінени, лімонен, камфен та інші, а для листяних – ванілін, бузковий альдегід, які входять до складу окислення

лігніну. До другої групи належать атрактанти статеві (феромони), які приваблюють комах протилежної статі в період парування. Існують феромони різних видів шкідників лісу. В Україні дозволено до використання лише «Іпсодор» (диспенсер змочений статевим атрактантом короїда-типографа), який виробляється в Польщі. Препарат використовується для обліку й боротьби з короїдом–типографом у ялинових і мішаних з участю ялини лісах.

Загалом вважаємо, що виникненню спалахів поширення шкідників лісу також можна запобігти регулюванням складу деревних порід, підбором їх стійких форм, регулюванням інтенсивності користування лісом для випасу худоби, рекреацією відвідувачів Парку та відпочинку населення тощо.

Проводити пропаганду з лісозахисту в Парку можна шляхом виступів по радіо, читанням лекцій у школах – це є важливим фактором у роботі в даному напрямку.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Національний природний парк «Сколівські Бескиди» площею понад 35 тис. га функціонує із 1999 р. Загальне використання природних ресурсів здійснюється з урахуванням вимог режиму території відповідно до функціонального зонування. Серед лісових земель, включених до складу НПП, 42,3% виконують переважно захисні функції.

Домінуючими є смерекові ліси, незначні площі знаходяться під сосняками та модриниками, які були тут засаджені штучно у 60-х рр на місці корінних ялицево-букових деревостанів. У штучних насадженнях спостерігаються фітопатогенні пошкодження лісових масивів на значних площах та розвиток комах-фітофагів. Із шкідників найбільше поширеними є: опеньок осінній, трутовик несправжній, коренева губка, стовбурні шкідники.

Ми провели огляд 40 ділянок Парку загальною площею 200 га і виявили види ушкоджень та шкідників, встановили ступінь пошкодження деревостанів шкідниками і хворобами за бальними оцінками. Загалом виявлені пошкодження мали середню і слабку ступінь пошкодження насаджень, окрім захворювання опеньком осіннім, де спостерігалась сильна ступінь. Отримані матеріали польових досліджень у межах обстеженої території дали можливість уточнити матеріали попереднього картографування ландшафтів цієї частини території Парку, виконаних на основі фондкових та літературних даних.

Зі всіх відомих груп заходів у Парку основним є лісогосподарський захист, який здійснюється різноманітними видами лісогосподарських робіт. Також в господарстві використовуються фізико-механічні заходи: вибирання свіжозаражених дерев, викладка ловильних дерев і ловильних полін проти короїдів. Подібним методом проведено лісозахисних робіт на площі 127 га.

Пропонуємо екологічно прийнятні способи боротьби із шкідниками, зокрема, застосування ентомопатогенних мікроорганізмів. Для відловлювання та знищення стовбурових шкідників пропонуємо застосовувати ловильні дерева та різноманітні перешкод з клейових кілець і викопування загороджувальних канавок. Для успішного відловлювання комах

можливо застосувати атрактанти, які приваблюють комах. В Україні дозволено до використання препарат «Іпсодор» виробництва Польща. Вважаємо, що виникненню спалахів можна запобігти регулюванням складу деревних порід, підбором їх стійких форм, регулюванням інтенсивності користування лісом для випасу худоби, рекреацією відвідувачів Парку та відпочинку населення тощо. Проведення пропаганди з лісозахисту в парку можна шляхом виступів по радіо, читанням лекцій у школах – це є важливим фактором у роботі в даному напрямку.

Контроль за дотриманням санітарних правил постійно здійснюється спеціалістами обласного управління лісового і мисливського господарства та органами екологічної безпеки у Львівській області. Вважаємо за доцільне рекомендувати проведення комплексного незалежного від лісогосподарських підприємств оцінювання санітарного стану лісів. Це дасть змогу звести масштаби санітарних рубань лісів до необхідних розмірів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26 червня 1991 року за №1268-ХІІ;
2. Закон України «Про природно-заповідний фонд» від 16 червня 1992 року за №2457-ХІІ;
3. Закон України «Про екологічну мережу» від 13 грудня 2001 року за №2894-ІІІ;
4. Закон України «Про рослинний світ» від 9 квітня 1999 року за №591-ХІV;
5. Закон України «Про Червону книгу України» від 7 лютого 2002 року № 3055;
6. Лісовий Кодекс України від 16 червня 2006 р. за №2461- ХІІ;
7. Андрианов М. С. Природа Українських Карпат. Львів. Видавництво Львівського університету, 1988. – С. 87–101.
8. Бандерич В. Я. Стан і завдання фітомоніторингу в національному природному парку «Сколівські Бескиди». Наукові записки Державного природознавчого музею. Львів. 2003. № 18. С. 169-174.
9. Брадіс Є. М., Андриєнко Т. Л. Геоботанічне районування Української РСР. К., 1977. С. 73–131.
10. Вишневецький В. І. Про стан малих річок України: Меліорація і водне господарство. Харків, 2014. Вип. 80. С. 47–58.
11. Гамор Ф.Д. Гірським регіонам – сталий розвиток // Регіональна економіка. – 2003. – № 1(27). – С. 277-282.
12. Генсірук С. А. Ліси Українських Карпат та їх використання. К.: Урожай, 1964. – 289 с.
13. Гетьман О.О Економіка господарства / Гетьман О.О, Шаповал В.М. – Київ: 2010. – 488 с.
14. Голубець М.А. Проблеми реалізації сталого розвитку в гірському регіоні. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону. – Львів : Вид-во "Поллі", 2007. – 269 с.

15. Дані Головного управління статистики у Львівській області за 2010-2017 роки URL: http://www.stat.lviv.ua/ukr/themes/21/ZB212007Y07_02.pdf (дата звернення 30.05.2020)
16. Дейнека А. М., Бандерич В. Я., Башта А.-Т. В., Горбань І. М., Горбань Л. І., Приндак В. П., Хоєцький П. Б. Національний природний парк "Сколівські Бескиди": Тваринний світ. – Львів: Сполом, 2008. – 176 с.
17. Дейнека А. М., Бандерич В. Я., Крамарець В.О. Рідкісні види рослин тварин НПП "Сколівські Бескиди". – Львів: Сполом, 2007. – 192 с.
18. Дейнека А. Приндак В. П. Ліси національного природного парку «Сколівські Бескиди». Львів. Сполом. 2006. – 176 с.
19. Державне агентство лісових ресурсів України. URL: <https://forest.gov.ua> › news › ekoturyzm-odyn-z-naip...
20. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду. URL: shag.com.ua › derjavnij-kadastr-teritorij-ta-obyektiv-pri...
21. Дзюбенко О. М. Розвиток лісового господарства в Україні як середовища прямої дії на фінансовий потенціал в контексті розвитку його аналітичної оцінки. Економічний простір. 2017. № 125. С. 80–97.
22. Дідух Я. П. Національний природний парк «Сколівські Бескиди». Рослинний світ. К. Фітосоціоцентр. 2004. – 240 с.
23. Дідух Я. П., Плюта П. Г. Фітоіндикація екологічних факторів. К. : Наукова думка. 1994. – 280 с.
24. Дуда В. В. Наукові принципи та методика управління лісовими ресурсами на стадії лісовпорядкування // Лісівництво і агролісомеліорація. К.: Урожай, 1993. Вип. 87.– С. 49-53.
25. Долішній М. І. Небезпечні природні та техноприродні процеси в гірських районах Львівської області: стан та прогноз розвитку. НАН України, Інститут регіональних досліджень. Львів. 2001. – 130 с.
26. Екологічна програма Стрийського району на 2013–2017 роки: Додаток до рішення XVII-ої сесії VI демократичного скликання Стрийської районної ради від 27 червня 2013 року № 223. Стрий, 2013. – 6 с.

27. Європейська хартія про захист гір. Рекомендація 130 (2003) Конгресу місцевих і регіональних влад Ради Європи
28. Карпатський регіон: актуальні проблеми та перспективи розвитку: монографія у 8 томах / НАН України. Інститут регіональних досліджень; наук. ред. В.С. Кравців. – Львів, 2013. – Том 1. Екологічна безпека та природно-ресурсний потенціал / відп. ред. В.С. Кравців. – 2013. – 336 с.
29. Клименко В.Г. Гідрологія України: навч. посіб. для студентів–географів. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2010. – 20 с.
30. Клімат Львівської області. Плоскорівнинні ландшафти. URL: https://geoknigi.-com/book_view.php?id=35 (дата звернення 25.05.2020)
31. Козловський М. П. Основні причини всихання смереки у похідних лісах Українських Карпат. Збірник матеріалів II-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю URL: <http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/2vze/zb.pdf>.
32. Костенко А., Петрова Л., Третяк П. Мережа заповідних об'єктів на Заході України // Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Екологічний збірник на пошану Андрія Созонтовича Лазаренка. Львів: НТШ, 1999. Т. 3. С. 262-273
33. Котляр Н. В. Рекреаційні умови та ресурси Українських Карпат. URL: <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NA>
34. Краснов В.П. Довідник із захисту лісу / В.П. Краснов, В.І. Ткачук, О.О. Орлов – Київ: Видавничий дім «ЕКО-інформ», 2011. – 528 с.
35. Криницький Г.Т., Третяк П.Р. Стан лісів українських Карпат, екологічні проблеми та перспективи URL: [file:///C:/Users/409D~1/AppData/Local/Temp/Rar\\$DIa7788.43104/05-Krynytskyj.pdf](file:///C:/Users/409D~1/AppData/Local/Temp/Rar$DIa7788.43104/05-Krynytskyj.pdf)
36. Ліси НПП "Сколівські Бескиди"/ А.М.Дейнека, В.Я.Бандерич, В.П.Приндак, П.Б.Хосецький, та ін. - Львів: Сполом, 2008. – 209 с.

37. Лісозахист. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%96%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D1%85%D0%B8%D1%81%D1%82>
38. Лопотич Н. Я., Гнатів П. С. Урбанізаційні процеси у Бескидах – історичні та еколого-економічні аспекти. Наук. вісник НЛТУ України. 2011. Вип. 21.16. С. 98–104 URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/21_16/98_Gna.pdf
39. Массовые хвое- и листогрызущие вредители леса / Гамаюнова С. Г., Новак Л. В., Войтенко Ю. В., Харченко А. Е. Харьков, 1999;
40. Методичні рекомендації визначення максимального рекреаційного навантаження на природні комплекси територій і об'єктів природно-заповідного фонду України (схвалені науково-технічною радою Державної служби заповідної справи Мінекоресурсів України 9 грудня 2003 року). URL: <http://www.lesovod.org.ua/node/4162>
41. Мешкова В. Л. Історія і географія масових розмножень комах-хвоєлистогризів. Харків, 2002;
42. Мешкова В. Лісозахист – важлива складова лісознавства // Науковий вісник НАУ. Київ, 2005;
43. Мешкова В. Л. Лісозахист //Екологічна енциклопедія. Т.2. – К., 2007. – С.249-250.
44. Мусієнко С. І. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Ентомологія» для студентів 1 курсу денної форми навчання за спеціальністю 206 – Садово–паркове господарство / С. І. Мусієнко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 223 с.
45. Національний природний парк "Сколівські Бескиди": Головна. URL: <https://skolebeskydy-park.in.ua>
46. Нацпарк "Сколівські Бескиди". Сколівська РДА. URL: <https://skole-rda.gov.ua> › news

47. Орлов О. Л., Рагуліна М. Є., Леневи́ч О. І. Оцінка впливу рекреаційного навантаження на території НПП Сколівські Бескиди. Наукові записки Державного природознавчого музею URL: <http://nzdpm.smnh.org> › tom
48. Офіційний сайт Національного природного парку «Сколівські Бескиди». URL: <http://skole.org.ua/>
49. Офіційний сайт Український лісовод. URL: <http://www.lesovod.org.ua/node/4162>
50. Падій М.М. Лісова ентомологія. – Київ: УСГА, 1993. – 352 с.
51. Перспективи розвитку НПП «Сколівські Бескиди». URL: <https://tourlib.net> › statti_ukr › banderych
52. Положення про Проект організації території національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів URL: http://cons.parus.ua/map/doc/04XZX0E2BC/Polozhennya-pro-Proekt-organizatsiyi-teritoriyi-natsionalnogo-prirodnogo-parku-okhoroni-vidtvorennya-ta-rekreatsiinogo-vikoristannya-iogo-prirodnikh-kompleksiv-i-obiektiv.html#google_vignette
53. Потенційні екологічні проблеми Сколівського району та шляхи їх вирішення URL: [file:///C:/Users/409D~1/AppData/Local/Temp/Rar\\$DIa7788.21664/eco-problems.pdf](file:///C:/Users/409D~1/AppData/Local/Temp/Rar$DIa7788.21664/eco-problems.pdf)
54. Правовий режим земель природно-заповідного фонду URL: <https://wiki.legalaid.gov.ua> › index.php ›
55. Прийма А.М. Екологічні проблеми Карпатського регіону України / А.М. Прийма, І.В. Брюховецька. – Львів : Вид-во "Світ". – 244 с.
56. Природно заповідні зони Карпатського регіону. Освіта.UA. URL: <https://osvita.ua> › ... › Вища › Реферати › Екологія
57. Природоохоронні території як база розвитку національного природного парку Сколівські Бескиди. Науковий вісник НЛТУ України. URL: <https://nv.nltu.edu.ua> › journal › article › view

58. Про підходи до зонування території в національному природному парку "Сколівські Бескиди". Національна наукова сільськогосподарська бібліотека. URL: <http://base.dnsgb.com.ua> › files › 21_Jaszczenko_LG_28
59. Раритетний фітогенофонд./ Мілкіна Л.І., Дейнека А.М., Приндак В.П. – Львів: Камула, 2011. – 160 с.
60. Розвиток рекреаційної діяльності у НПП «Сколівські Бескиди». URL: <https://lvivlis.gov.ua> › news
61. Розвиток у національних природних парках Львівської області. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. URL: <http://www.econom.stateandregions.zp.ua> › jou...
62. Санітарні правила в лісах України URL: Постанова КМУ від 27 липня 1995 року №55. – Електронні текстові данні. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF>
63. Сколівські Бескиди (національний природний парк). Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org> › wiki ›.
64. Справочник по защите леса от вредителей и болезней / Г. А. Тимченко, И. Д. Авраменко, Н. М. Завада и др. К., 1988;
65. Стойко С., Петрова Л. Репрезентативність природно-заповідного фонду на Львівщині та шляхи створення його оптимальної мережі // Праці Науковоготовариства ім. Шевченка. Екологічний збірник. Львів: НТШ, 2001. Т. 7. С. 210—220.
66. Технология защиты леса // Воронцов А. И., Мозолевская Е. Г., Соколова Э. С.. М., 1991;
67. Українські Карпати. Ландшафтно-рекреаційні ресурси. URL:<https://dk-books.com> › upload › iblock › bdd
68. Українські Карпати: Сколівські Бескиди. URL: <https://www.tourclub.com.ua> › info › skolivski_beskydy
69. Фурдичко О. І. Карпатські ліси: проблеми екологічної безпеки і сталого розвитку гірського регіону. Львів: Бібльос, 2002. – 192 с.

70. Шанковський Л. Нарис історії Стрийщини // Стрийщина: Історико-меморіальний збірник. Нью-Йорк: Наук. товариство ім. Т. Шевченка, 1990. Т. 1. С. 69—193.
71. Шаблій О.І., Муха Б.П., Гурин А.В., Зінкевич М.В. Ландшафтна будова Львівщини. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua> ›
72. Шевченко С. В., Циліорик А. В. Лесная фитопатология. К., 1986;
73. Яковенко І.М. Теоретико-методологічні основи рекреаційного природокористування (суспільно-географічне дослідження); НАН України; Ін-т географії. – К., 2004. – 312 с.
74. Ященко П.Т. Про підходи до зонування території НПП "Сколівські Бескиди" / П.Т. Ященко, О.Я. Надорожняк, В.О. Крамарець // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість: Міжвідомчий науково-технічний збірник. – Львів, УкрДЛТУ, 2003. – С. 21-26.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

79057, м. Львів, вул. Генерала Чупринки, 103
e-mail: nltu@ukr.net

тел. (032) 237-80-94
http://www.nltu.edu.ua

ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК 8334
про перевірку на наявність академічного плагіату

Комісія із запобігання та виявлення академічного плагіату, яка створена наказом ректора від 03 серпня 2023 року № 213, перевіривши роботу

Буженка Юрія Віталійовича

(ППП автора)

на тему: "Організація лісозахисту та санітарний стан лісових насаджень національного природного парку «Сколівські Бескиди»", на підставі результатів перевірки за допомогою програмно-технічних засобів, що провели порівняльний аналіз поданих матеріалів з наявними у їх базі текстами і встановили 3 % запозичень, прийшла до такого висновку:

встановити оригінальність роботи 97 %.

18.06.2024

(дата перевірки роботи)

20.06.2024

(дата прийняття висновку)

Голова комісії із запобігання та
виявлення академічного плагіату



Василь ЛАВНИЙ

РЕЦЕНЗІЯ

на бакалаврську роботу студента гр.ЕК-41 **Буженка Юрія Віталійовича**
напряму підготовки 101 «Екологія»
Національного лісотехнічного університету України
на тему «**Організація лісозахисту та санітарний стан лісових насаджень
національного природного парку «Сколівські Бескиди»»**

Актуальність розробленої бакалаврської роботи обумовлена станом насаджень об'єктів природно-заповідного фонду України та їх адаптацією до глобальних змін клімату. Зміст бакалаврської випускної роботи відповідає поставленому завданню.

У роботі описано санітарний стан лісових насаджень Львівщини, наслідки пошкодження лісів шкідниками та особливості проведення лісозахисту в природоохоронних об'єктах. Дано характеристику природно-кліматичних умов території НПП «Сколівські Бескиди». Охарактеризовано господарську діяльність Парку. Описано флористичні особливості та ценотичну репрезентативність Парку. Охарактеризовано санітарний стан насаджень Парку. Проведено експериментальні визначення поширення захворювання і ступеню пошкодження деревостанів. Запропоновано заходи захисту насаджень від шкідників та хвороб.

Встановлено види ушкоджень та шкідників насаджень Парку, ступінь пошкодження деревостанів шкідниками і хворобами за бальними оцінками. Загалом виявлені пошкодження мали середню і слабку ступінь пошкодження насаджень, окрім захворювання опеньком осіннім, де спостерігалась сильна ступінь. Отримані матеріали польових досліджень у межах обстеженої території дали можливість уточнити матеріали попереднього картографування ландшафтів цієї частини території Парку, виконаних на основі фондкових та літературних даних.

Текст пояснюючої записки викладено на 68 сторінках, ілюстровано 5 таблицями, 2 рисунками та Додатками на 14 сторінках. Зроблено посилання на 74 використаних джерела.

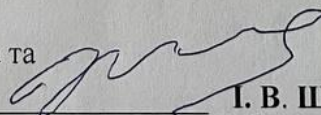
Структура пояснюючої записки включає наступні розділи: Вступ. Розділ 1. Огляд літературних джерел за темою бакалаврської роботи. Розділ II. Природно-кліматичні умови території. Розділ III. Характеристика діяльності національного природного парку «Сколівські Бескиди». Розділ IV. Характеристика санітарного стану насаджень. Розділ V. Заходи боротьби із шкідниками насаджень НПП. Висновки. Список використаних джерел. Додатки.

Бакалаврська робота відзначається якісним оформленням, логічним викладом пояснювальної записки, доцільним застосуванням ілюстративного матеріалу та носить прикладний характер. Пояснювальна записка оформлена згідно з вимогами.

На основі бесіди з дипломаном та знайомства з бакалаврською роботою вважаю, що **Буженко Юрій Віталійович** достатньо добре підготовлений як фахівець.

Дипломну роботу оцінюю на «відмінно», а її автор – **Буженко Юрій Віталійович** заслуговує на присвоєння кваліфікації бакалавр спеціальності 101 «Екологія».

Рецензент – доцент кафедри
ландшафтної архітектури,
садово-паркового господарства та
урбоекології, к. с.-г.



І. В. Шукель