

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ.С.З.ГЖИЦЬКОГО
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ ТА ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ**

Допускається до захисту
"_____" 2025 р.

Зав. кафедри _____
(підпис)

доцент, к.м.б.н. П.Р.Хірівський
наук. ступ., вч. зв. (ініціали та прізвище)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: „Екоосвітня та рекреаційна роль Яворівського
національного природного парку та розробка заходів
щодо їх оптимізації та інтенсифікації”

Виконала студент групи Еко-51
Спеціальності 101 «Екологія»
Гамаль Андрій Романович

Керівник _____ П.Р.Хірівський

Консультанти _____ Л.М.Гордійчук

Дубляни 2025 р

Міністерство освіти та науки України
Львівський національний університет природокористування

Факультет агротехнологій та екології
Кафедра екології
Освітньо-кваліфікаційний рівень «магістр»
Спеціальність 101 «Екологія»

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри _____

доцент, к.б.н. П.Р.Хірівський

" _____ " _____ 2025р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу студенту

Гамаль А.Р.

1. Тема роботи: „Екоосвітня та рекреаційна роль Яворівського національного природного парку та заходи щодо їх оптимізації та інтенсифікації”

Керівник кваліфікаційної роботи Хірівський Петро Романович, кандидат біологічних наук, доцент

Затверджені наказом по університету від “ _____ ” _____ . № _____

2. Строк подання студентом дипломної роботи 10 грудня 2025 року

3. Вихідні дані для дипломної роботи

Літературні джерела, ландшафтно-географічна карта Яворівського НПП, дані про рекреаційно-туристичні ресурси Яворівського НПП, опис природно-кліматичних умов Яворівського НПП.

4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які необхідно розробити)
ВСТУП

1. ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ

1.1. Класифікація територій і об’єктів природно-заповідного фонду

1.2. Земельні ресурси територій та об’єктів природно-заповідного фонду

1.3. Державне управління заповідною справою в Україні

1.4. Юридична відповідальність за порушення законодавства про природно-заповідний фонд

2. ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ЯВОРІВСЬКОГО НПП

2.1. Адміністративно-територіальне розташування, структура та основні напрямки діяльності

2.2. Характеристика природних умов (рельєф, клімат, гідрологія, ґрунти)

2.3. Загальна характеристика біотичних компонентів Яворівського національного природного парку

3. ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ ТА РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

3.1. Еколого-освітня діяльність

3.2. Еколого-просвітницька діяльність Яворівського національного природного парку: аналіз результатів та перспективи

3.3. Еколого-освітня та рекреаційна діяльність як складові сталого розвитку природоохоронних територій

3.3.1. Еколого-освітня діяльність

3.4. Аналіз та розширення туристичних маршрутів Яворівського національного природного парку: Науково-методичний підхід

4.УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХИСТУ ПРИРОДНИХ СИСТЕМ НА РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЯХ

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ

ВИСНОВКИ

БІБЛОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

5. Перелік графічного матеріалу схеми, рисунки, світлини

6. Консультанти з розділів:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1,2,3, 4	Хірівський П.Р., доцент кафедри екології та захисту довкілля		
5	Гордійчук Л.М., доцент кафедри інженерної механіки		

7. Дата видачі завдання 10 вересня 2024 р.

Календарний план

№ п/п	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Написання вступу та розділу 1. Природно-заповідний фонд України	10.10.24-27.11.24	
2	Написання розділу 2 Еколого-географічне значення Яворівського НПП	10.11.24-20.01.25	
3	Написання розділу 3. Еколого-освітня та рекреаційна діяльність	20.01.25-18.04.25	
5	Написання розділу 4. Удосконалення охорони природи на рекреаційних територіях	18.04.25-10.06.25	
6	Написання розділу Охорона праці та захист населення	10.06.25-25.06.25	

Студент _____ Гамаль А.Р.

Керівник роботи _____ П. Р. Хірівський

УДК 504:113

Екоосвітня та рекреаційна роль Яворівського національного природного парку та розробка заходи щодо їх оптимізації та інтенсифікації. **Гамаль А.Р.** Кваліфікаційна робота. Дубляни, Львівський НУВМіБ. 2025.

99 стор. текст. част., 7 табл., 15 рис., 48 літ. джерел.

Розкрито теоретичні питання щодо природо-заповідного фонду. Охарактеризовано еколого-географічне значення Яворівського НПП, адміністративно-територіальне розташування, структура та основні напрямки діяльності, характеристику природних умов та еколого-освітню та рекреаційну діяльність.

Здійснено оцінку антропогенного впливу на стан довкілля Яворівського національного природного парку, господарську діяльність на території, порушення заповідного режиму на території Яворівського НПП, а також розглянуто вплив Яворівського полігону на стан Яворівського НПП.

Проведено розрахунки рекреаційного навантаження на охоронні території яворівського НПП стаціонарної зони рекреації „Верещиця”.

Розглянуто вдосконалення охорони природи на рекреаційних територіях

Дана характеристика стану охорони праці у Яворівському національному природному парку.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1.ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ.....	10
1.1.Класифікація територій і об'єктів природно-заповідного фонду.....	11
1.2.Земельні ресурси територій та об'єктів природно-заповідного фонду....	15
1.3. Державне управління заповідною справою в Україні.....	18
1.4. Юридична відповідальність за порушення законодавства про природно-заповідний фонд.....	21
2. Еколого-географічне значення Яворівського НПП.....	24
2.1. Адміністративно-територіальне розташування, структура та основні напрямки діяльності.....	24
2.2. Характеристика природних умов (рельєф, клімат, гідрологія, ґрунти)....	26
2.3. Загальна характеристика біотичних компонентів Яворівського національного природного парку.....	33
2.3.1. Видовий склад флори.....	36
2.3.2. Характеристика рослинності Яворівського національного природного парку та її охорона.....	40
2.3.3. Зоогеографічна характеристика та фауна.....	48
2.3.4. Аналіз фауністичного складу Яворівського національного природного парку.....	50
2.3.5. Характеристика фауни Яворівського національного природного парку.....	52
3.ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ ТА РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ.....	60
3..1. Еколого-освітня діяльність.....	56
3.2. Еколого-просвітницька діяльність Яворівського національного природного парку: аналіз результатів та перспективи.....	60
3.3. Еколого-освітня та рекреаційна діяльність як складові сталого розвитку природоохоронних територій.....	63
3.3.1. Еколого-освітня діяльність.....	63

3.4. Аналіз та розширення туристичних маршрутів Яворівського національного природного парку: Науково-методичний підхід.....	69
3.4.1. Характеристика одноденних автобусно-пішохідних маршрутів.....	69
3.4.2. Концептуальні основи рекреаційного навантаження.....	74
3.4.3. Екологічні наслідки надмірного рекреаційного навантаження.....	74
3.4.4. Методологія моніторингу та оцінки рекреаційного навантаження.....	75
4. УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХИСТУ ПРИРОДНИХ СИСТЕМ НА РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЯХ.....	78
5. Охорона праці та захист населення.....	84
5.1. Аналіз стану охорони праці в умовах природного заповідника "Розточчя" та "Яворівський" НПП.....	84
5.2. Покращення гігієни праці, техніки безпеки і пожежної безпеки у природному заповіднику „Розточчя” та Яворівський НПП.....	85
5.3. Захист населення та працівників при надзвичайних ситуаціях.....	90
ВИСНОВКИ.....	93
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК.....	96

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сфера рекреації посідає важливе місце в системі забезпечення якісного відпочинку, відновлення фізичного та психологічного стану людини, а також сприяє підвищенню загального рівня культури й екологічної свідомості населення. Під терміном «рекреація» розуміється сукупність заходів, що спрямовані на організацію раціонального використання вільного часу громадян з метою їх оздоровлення, культурного розвитку, активного дозвілля та туризму. Такі заходи зазвичай реалізуються на спеціально відведених природно-рекреаційних територіях, які розташовані поза межами постійного проживання населення.

Значна частина рекреаційної діяльності включає оздоровлення через перебування на природі, участь у пішохідних, велосипедних, екологічних, культурно-пізнавальних та інших видах туризму. Особливої уваги заслуговують національні природні парки як об'єкти природоохоронного фонду, які, окрім екологічної функції, виконують важливу роль у формуванні екологічної культури населення та розвитку сталого туризму.

Одним із таких об'єктів є Яворівський національний природний парк, розташований на українській частині Розточчя. Цей регіон вирізняється надзвичайною ландшафтною, біологічною та культурною різноманітністю. Територія парку багата на археологічні, історичні та етнографічні пам'ятки. Тут збереглися залишки давніх поселень, залишки старих садиб і дворич, елементи інфраструктури стародавніх доріг і млинів, сліди промислової діяльності, фрагменти фільварків, закинуті кладовища, каплиці, сакральні скульптури, історичні печери та скелі. Особливий інтерес становлять залишки фруктових садів, які є своєрідними «зеленими маркерами» на місцях колишніх сіл, зруйнованих або переселених у зв'язку зі створенням Яворівського військового полігону.

Наявність такої багатой природної та історико-культурної спадщини створює широкі можливості для розвитку пізнавального, екологічного та

оздоровчого туризму. Проведені спостереження за поведінкою туристів на території парку засвідчили, що більшість відвідувачів — як іноземці, так і українці — виявляють найбільший інтерес саме до природного середовища, яке перебуває під охороною держави та зберігається у відносно незмінному вигляді.

Мета і завдання дослідження. Основною метою дослідження є аналіз сучасного стану екологічної освіти (екоосвіти) та вивчення рекреаційного потенціалу ключових об'єктів відпочинку на території Яворівського національного природного парку. Для досягнення цієї мети були поставлені наступні наукові завдання:

- провести аналіз особливостей рекреаційного потенціалу ЯНПП;
- ідентифікувати чинники, які сприяють розвитку рекреаційної інфраструктури на території парку;
- виявити наявні проблеми та окреслити перспективи розвитку оздоровчо-рекреаційних послуг;
- обґрунтувати концептуальні засади стратегії сталого розвитку рекреаційної діяльності;
- розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення стану рекреаційних об'єктів у межах ЯНПП.

Об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом дослідження є екологічна освіта, рекреаційні установи, а також стаціонарні рекреаційні зони, які функціонують у межах Яворівського національного природного парку. Предметом дослідження є система заходів щодо охорони, оптимізації та інтенсифікації використання територій і об'єктів природно-заповідного фонду в контексті розвитку рекреаційної діяльності.

Методи дослідження. У процесі дослідження було використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів, зокрема: методи польових досліджень для збору емпіричних даних, метод безпосереднього спостереження за поведінкою рекреантів, опитування учасників туристичного руху, а також маршрутне обстеження основних джерел рекреаційного навантаження.

Наукова новизна. У рамках даного дослідження вперше здійснено всебічну оцінку стану екологічної освіти та рекреаційної діяльності на території Яворівського національного природного парку. Окрім того, сформульовано перелік практичних заходів, спрямованих на покращення функціонування рекреаційної інфраструктури та підвищення ефективності використання природних і культурних ресурсів у межах парку.

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ

У структурі земельного фонду України частка земель, що належать до природно-заповідного фонду (ПЗФ), залишається відносно невеликою. Відповідно до статистичних даних Міністерства охорони навколишнього природного середовища України станом на 2007 рік, площа ПЗФ становила приблизно 2,967 млн гектарів, що дорівнює понад 4,7 % загальної площі держави. До зазначених територій входило 7279 об'єктів різних типів природоохоронного значення [10].

Існуючий дисбаланс між територіями, що зберегли природний характер, і антропогенними ландшафтами свідчить про низьку частку земель екологічного призначення. Це розглядається як одна з ключових проблем у системі просторового планування та раціонального природокористування в Україні. Проте, за роки незалежності спостерігається позитивна динаміка розвитку ПЗФ: як кількість об'єктів, так і їх площа суттєво збільшилися — більш ніж удвічі у порівнянні з початковими показниками 1990-х років.

Під терміном «природно-заповідний фонд України» розуміються території суходолу та водного простору, які охоплюють природні ландшафтно-екосистемні комплекси, що мають виняткову екологічну, наукову, естетичну та господарську цінність. Основною метою створення і функціонування таких територій є збереження біорізноманіття, охорона генофонду флори та фауни, підтримання екологічного балансу, а також здійснення фонових екологічних моніторингу. Такі об'єкти повністю або частково виводяться з процесу господарської діяльності і отримують статус, визначений відповідно до чинного законодавства.

Заповідна справа в Україні розглядається як один із ключових напрямів державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки та раціонального використання природних ресурсів. Серед першочергових завдань визначено формування оптимально репрезентативної мережі ПЗФ, збереження цінних природних територій в умовах

земельної реформи, а також створення умов для довготривалого функціонування природоохоронних інституцій.

Охорона територій та об'єктів природно-заповідного фонду реалізується через систему спеціальних заходів, серед яких можна виокремити:

- встановлення правового заповідного режиму;
- організацію систематичного моніторингу стану природних екосистем;
- проведення міждисциплінарних наукових досліджень для розробки ефективних стратегій охорони й управління;
- дотримання нормативно-правових вимог щодо охорони об'єктів ПЗФ у процесі господарської, управлінської, проектної діяльності, а також під час земле- та лісовпорядкування, екологічного оцінювання;
- впровадження економічних механізмів стимулювання природоохоронної діяльності;
- здійснення державного і громадського контролю за дотриманням охоронного режиму;
- запровадження юридичної відповідальності за порушення вимог щодо охорони природних територій;
- реалізацію додаткових заходів для збереження природних комплексів ПЗФ.

1.1. Класифікація територій і об'єктів природно-заповідного фонду

Природно-заповідний фонд України є багатокomпонентною системою, до складу якої входять одинадцять категорій територій та об'єктів, диференційованих за функціональним призначенням, ступенем охорони, правовим режимом та іншими характеристиками. Основні категорії включають:

1. Природні заповідники;
2. Біосферні заповідники;
3. Національні природні парки;

4. Регіональні ландшафтні парки;
5. Заказники;
6. Пам'ятки природи;
7. Заповідні урочища;
8. Ботанічні сади;
9. Дендрологічні парки;
10. Зоологічні парки;
11. Парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Кожна з вказаних категорій має власну правову основу створення, специфічні вимоги до охорони та використання, а також визначений режим функціонального зонування. Крім того, Автономній Республіці Крим, відповідно до чинного законодавства, було надано повноваження щодо встановлення додаткових категорій природоохоронних територій, з урахуванням регіональних особливостей.

Існують різні класифікаційні підходи до розподілу територій та об'єктів ПЗФ. Класифікація може базуватись на таких критеріях, як: тип ландшафту, природне походження, режим охорони, характер використання, цільове призначення, ступінь доступності тощо [21, 20]. Така багатовимірність підходів до класифікації сприяє гнучкому управлінню природоохоронними територіями в контексті національної та регіональної екологічної політики.

Правовий режим територій та об'єктів природно-заповідного фонду: класифікація, статус, функціональне зонування

Природно-заповідний фонд України (ПЗФ) включає в себе як природні, так і штучно створені об'єкти. Залежно від їхнього походження виділяють дві основні групи: природні території й об'єкти, що належать до перших семи категорій ПЗФ, та штучно створені – до останніх чотирьох. Такий поділ має істотне значення як у процесі правового регулювання, так і при визначенні особливостей функціонування кожної категорії.

Рівень охоронного режиму, що встановлюється для конкретного об'єкта або території ПЗФ, залежить від їхньої екологічної, наукової, історико-

культурної цінності та є основою для диференціації між територіями загальнодержавного і місцевого значення. До категорій ПЗФ, які можуть існувати в обох вищезазначених масштабах, належать заказники, пам'ятки природи, ботанічні сади, дендрологічні та зоологічні парки, а також парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва. У той же час регіональні ландшафтні парки і заповідні урочища законодавчо віднесені виключно до об'єктів місцевого значення. Природні заповідники та національні природні парки створюються виключно на рівні загальнодержавного значення.

Особливу групу становлять біосферні заповідники, які мають статус об'єктів міжнародного значення. Їхнє функціонування передбачає дотримання як внутрішньодержавних, так і міжнародних нормативних актів. Біосферні заповідники є частиною глобальної мережі, що функціонує під егідою Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», яка об'єднує близько 400 об'єктів у всьому світі.

Правовий режим територій ПЗФ може бути як уніфікованим (єдиним для всієї території чи об'єкта), так і диференційованим – у залежності від зонування відповідної території за функціональним призначенням. До категорій, де переважає уніфікований режим, належать природні заповідники, пам'ятки природи, заказники та заповідні урочища. У випадку біосферних заповідників, національних природних парків, зоологічних парків, а також ботанічних садів, дендрологічних парків, регіональних ландшафтних парків і парків-пам'яток садово-паркового мистецтва може здійснюватися функціональне зонування. Наприклад, у біосферних заповідниках виділяються заповідна, буферна зона, зона антропогенних ландшафтів та зона регульованого заповідного режиму. У межах національних парків функціонують заповідна зона, зони регульованої рекреації, стаціонарної рекреації та господарська зона.

З правової точки зору, об'єкти ПЗФ також класифікуються за наявністю статусу юридичної особи. Обов'язковим та постійним цей статус є для природних і біосферних заповідників, національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, а також ботанічних садів, дендрологічних і зоологічних парків загальнодержавного значення. Інші категорії ПЗФ

(наприклад, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища) можуть створюватися без надання їм статусу юридичної особи. Водночас деякі об'єкти місцевого значення (ботанічні сади, дендрологічні та зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва) можуть бути юридичними особами або функціонувати без такого статусу, залежно від рішення органу, що їх створює.

Законодавство України також визначає вид юридичної особи, що закріплюється при реєстрації об'єктів ПЗФ. Для об'єктів з найвищим рівнем охорони, таких як природні та біосферні заповідники, ботанічні сади і дендрологічні парки загальнодержавного значення, передбачено статус науково-дослідної установи. Цей статус може, за альтернативною процедурою, також надаватися відповідним об'єктам місцевого значення.

Національні природні парки функціонують як установи, що поєднують рекреаційну, культурно-освітню та науково-дослідну діяльність. Комбінований характер їхнього статусу дозволяє забезпечити екологічно збалансовану організацію наукових досліджень та одночасно підтримку туристичної, освітньої та іншої суспільно-корисної діяльності, яка не завдає шкоди довкіллю і дозволяє частково фінансувати охоронні заходи за рахунок надходжень від цієї діяльності.

Крім основної класифікації, низка категорій ПЗФ поділяється на підвиди залежно від об'єкта охорони. Зокрема, заказники можуть бути ландшафтними, лісовими, ботанічними, загальнозоологічними, орнітологічними, ентомологічними, іхтіологічними, гідрологічними, геологічними, палеонтологічними, карстово-спелеологічними. Пам'ятки природи поділяються на комплексні, ботанічні, зоологічні, гідрологічні та геологічні.

Відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України», для кожної категорії територій ПЗФ встановлено спеціальний правовий режим – систему науково обґрунтованих вимог, екологічних норм і правил, що регулюють їхній правовий статус, допустимі види діяльності, порядок охорони та використання природних ресурсів. Режим охорони встановлюється як на підставі законодавчих норм, так і шляхом прийняття індивідуальних положень для конкретних об'єктів.

Найсуворіший правовий режим діє на території природних заповідників та в заповідних зонах біосферних заповідників і національних природних парків. На цих територіях законодавчо заборонено будь-яку діяльність, що може порушити природний розвиток екосистем або завдати шкоди природному середовищу. До таких заборон належить, зокрема, будівництво інфраструктури, прокладання шляхів, експлуатація природних ресурсів, геологорозвідка, мисливство, рибальство, випасання худоби, вилов диких тварин, застосування хімічних засобів тощо.

Водночас у межах природних заповідників дозволено проведення екологічно безпечних науково-дослідних робіт, екологічної освіти, санітарно-гігієнічних та протипожежних заходів, а також реалізацію заходів, спрямованих на відновлення природних екосистем. Такі дії допускаються виключно за умов, що вони не суперечать загальному охоронному режиму.

Закон також передбачає індивідуалізацію правового режиму для окремих заказників, оскільки через їхню різноманітність доцільним є визначення обмежень не на загальному, а на локальному рівні. Загальне правило для заказників передбачає можливість здійснення діяльності, яка не суперечить охоронним цілям і не порушує екологічне законодавство.

Окремі вимоги щодо правового режиму територій ПЗФ також містяться в природоресурсному законодавстві України – зокрема, в Лісовому, Водному кодексах та законах про використання ресурсів рослинного і тваринного світу. У зазначених актах визначаються особливості загального користування природними ресурсами в межах об'єктів ПЗФ, з урахуванням їх природоохоронного статусу.

1.2. Земельні ресурси територій та об'єктів природно-заповідного фонду

Правовий статус земельних ділянок, що розташовані на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду (ПЗФ), регламентується нормами Закону

України «Про природно-заповідний фонд України» та положеннями Земельного кодексу України. Законодавчі акти, які регулюють природно-заповідний фонд, передбачають особливі правові умови, що визначають земельні відносини для кожної категорії ПЗФ.

Зокрема, при утворенні природних заповідників, національних природних парків, ботанічних та дендрологічних садів, зоологічних парків, ділянки землі та водних ресурсів разом із природними багатствами підлягають повному вилученню з господарського використання і передаються у користування відповідним юридичним особам переважно на безстроковій основі. Водночас до складу територій національних природних парків можуть включатися також землі та водні простори, що перебувають у власності або користуванні інших суб'єктів землекористування.

Біосферні заповідники створюються шляхом розширення існуючих природних заповідників або національних природних парків із залученням територій та об'єктів природно-заповідного фонду інших категорій, а також земель інших власників. У свою чергу, регіональні ландшафтні парки зазвичай формуються без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників чи користувачів, хоча законодавство не виключає можливості такого вилучення за певних умов.

Оголошення територій заказниками, пам'ятками природи та заповідними урочищами здійснюється без вилучення земельних ділянок, водних і інших природних об'єктів у власників або користувачів. Проте ці власники чи користувачі, у яких такі землі оголошено об'єктами ПЗФ, беруть на себе обов'язки щодо забезпечення охоронного режиму та збереження відповідних територій.

Щодо парків — пам'яток садово-паркового мистецтва, їх оголошення може здійснюватися як з вилученням, так і без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів, відповідно до встановленого законодавством порядку.

У разі, якщо територія, призначена для створення об'єкта ПЗФ, перебуває у власності або користуванні фізичних чи юридичних осіб, законодавство України дозволяє органам державної влади та місцевого самоврядування вилучати або викуповувати такі земельні ділянки, причому викуп земель для потреб ПЗФ відноситься до категорії викупу земель для суспільних потреб згідно з пунктом «в» частини 1 статті 146 Земельного кодексу України.

Об'єктам природно-заповідного фонду законом надаються певні пільги з оподаткування. Зокрема, згідно зі статтею 12 Закону України «Про плату за землю» (редакція від 19 вересня 1996 року з подальшими змінами), заповідники, національні природні парки, заказники (крім мисливських), регіональні ландшафтні парки, ботанічні, дендрологічні та зоологічні парки, пам'ятки природи, заповідні урочища та парки — пам'ятки садово-паркового мистецтва звільняються від земельного податку.

Зміна цільового призначення земель природно-заповідного фонду здійснюється виключно органами, які приймають рішення про створення відповідних природоохоронних об'єктів.

Варто також відзначити, що відповідно до статті 150 Земельного кодексу України, землі ПЗФ віднесені до категорії особливо цінних земель, для яких встановлено особливий порядок вилучення з постійного користування задля суспільних та інших потреб. Такі земельні ділянки можуть бути вилучені або викуплені для будівництва об'єктів загальнодержавного значення, доріг, ліній електропередачі, зв'язку, трубопроводів, каналів осушення та зрошення, геодезичних пунктів, житла, об'єктів соціально-культурного призначення, нафтових і газових свердловин та пов'язаних із ними виробничих споруд. Цей процес вимагає попередньої згоди землекористувачів (частина 2 статті 149), постанови Кабінету Міністрів України (частина 9 статті 149) та згоди Верховної Ради України (частина 2 статті 150). Для розгляду питання у Верховній Раді необхідно провести низку погоджень, що регламентовані статтею 151 Земельного кодексу.

Загальна процедура вилучення таких земельних ділянок є багатоетапною і суворо регламентованою, де пропуск будь-якого етапу може призвести до скасування ухваленого рішення. У випадку відмови хоча б одного із залучених учасників (землекористувачів, органів місцевого самоврядування чи державної влади) питання про погодження місця розташування об'єкта вирішується у судовому порядку.

Земельне законодавство України також містить чіткий перелік документів, необхідних для погодження місця розташування об'єктів на особливо цінних землях, до яких належать і землі ПЗФ. До таких документів належать вкопійовання з генерального плану або іншої містобудівної документації, копія плану земельної ділянки з варіантами розміщення об'єкта з позначенням загальної площі, що підлягає вилученню, а також опис складу угідь вилученої ділянки та умови її відведення.

1.3. Державне управління заповідною справою в Україні

Система державного управління у сфері заповідної справи в Україні реалізується на різних рівнях, де ключову роль відіграє спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади. На момент розробки представленого матеріалу цю функцію виконувало **Міністерство охорони навколишнього природного середовища України**. Його повноваження охоплюють комплексне управління та регулювання в галузі організації, охорони та використання **природно-заповідного фонду України (ПЗФ)**, а також формування **національної екологічної мережі**.

Інституційна структура та повноваження

Для забезпечення систематичного державного контролю та ефективної координації діяльності у сфері ПЗФ при Міністерстві було створено **Державну службу заповідної справи (далі — Служба)**. Ця Служба є урядовим органом державного управління, що функціонує у складі Міністерства та

підпорядковується йому. Її діяльність спрямована на досягнення низки стратегічних цілей, зокрема:

- **Методичне керівництво** заповідною справою, включаючи розробку та імплементацію економічних механізмів для збереження, невиснажливого використання і відтворення природних комплексів.
- **Підготовка пропозицій** щодо формування державної політики у цій галузі.
- **Координація** діяльності установ ПЗФ та служби державної охорони.
- **Систематизація** та впровадження як вітчизняного, так і міжнародного досвіду у сфері заповідної справи.
- **Забезпечення** виконання міжнародних зобов'язань України.
- **Ведення** Державного кадастру територій та об'єктів ПЗФ.

Крім того, одним із важливих напрямків роботи Служби є ініціювання процесів щодо створення нових об'єктів ПЗФ загальнодержавного значення, розширення меж існуючих, а також їх охорона та інтеграція в транскордонні природоохоронні території.

Керівництво Службою здійснює начальник, призначення та звільнення якого відбувається Кабінетом Міністрів України за поданням відповідного міністра. Начальник Служби входить до складу колегії Міністерства. За для виконання покладених завдань, Служба також може, за погодженням з Міністерством, створювати власні **територіальні органи**.

Важливою особливістю повноважень Служби є їх **організаційно-розпорядчий** характер. Це означає, що, попри право участі у розгляді питань та внесення пропозицій, Служба **не уповноважена** застосовувати владно-примусові заходи за результатами своїх перевірок.

Служба державної охорони природно-заповідного фонду

Безпосередню охорону територій та об'єктів ПЗФ, таких як природні та біосферні заповідники, національні природні парки, а також ботанічні, дендрологічні та зоологічні парки загальнодержавного значення, забезпечує

служба державної охорони природно-заповідного фонду України. Ця служба діє у складі адміністрацій відповідних установ. Її діяльність координується Державною службою заповідної справи.

Основними функціональними завданнями цієї служби є:

1. Забезпечення дотримання режиму охорони територій та об'єктів ПЗФ.
2. Попередження та припинення правопорушень у сфері природоохоронного законодавства.

Для виконання цих завдань працівники служби державної охорони наділені широким спектром прав, що включають:

- Вимагати пояснення від громадян та посадових осіб у зв'язку з порушеннями.
- Перевіряти документи, що дають право на перебування та здійснення діяльності на територіях ПЗФ.
- Доставляти порушників до територіальних органів поліції для встановлення особи.
- Складати протоколи про адміністративні правопорушення.
- Вилучати предмети та знаряддя незаконного використання природних ресурсів.
- Проводити особистий огляд та огляд транспортних засобів.
- Видавати обов'язкові приписи для усунення виявлених порушень.
- Носити формений одяг, табельну зброю та спеціальні засоби, згідно з нормативно-правовими актами, які регламентують їх застосування.
- Передавати матеріали про порушення до відповідних органів для ініціювання кримінального провадження.

1.4. Юридична відповідальність за порушення законодавства про природно-заповідний фонд

Дотримання законодавства про природно-заповідний фонд гарантується системою **юридичної відповідальності**, яка настає за вчинення відповідного правопорушення. Правопорушення в цій сфері розглядається як протиправне та винне діяння (дія або бездіяльність), що завдає або може завдати шкоди природним об'єктам та біологічним ресурсам.

Класифікація видів юридичної відповідальності

Залежно від характеру, тяжкості та суспільної небезпеки протиправних діянь, в Україні передбачено чотири основні види юридичної відповідальності:

- Адміністративна
- Кримінальна
- Дисциплінарна
- Майнова (цивільно-правова)

Загальний перелік правопорушень, що є підставою для притягнення до юридичної відповідальності, визначено статтею 64 Закону України «Про природно-заповідний фонд України». До таких порушень належать, зокрема:

- Нецільове використання територій ПЗФ.
- Провадження забороненої господарської діяльності.
- Здійснення діяльності без попередньої екологічної експертизи або всупереч її висновкам.
- Невжиття заходів щодо попередження та ліквідації екологічних наслідків аварій.
- Порушення вимог щодо використання об'єктів ПЗФ.
- Пошкодження, знищення або псування природних комплексів.
- Самочинна зміна меж територій ПЗФ.

Цей перелік не є вичерпним, і інші законодавчі акти можуть встановлювати додаткові види відповідальності.

Адміністративна відповідальність

Цей вид відповідальності настає за вчинення адміністративного правопорушення і регулюється Кодексом України про адміністративні правопорушення (КУпАП). Стаття 91 КУпАП встановлює відповідальність за порушення правил охорони та використання територій ПЗФ, включаючи заборонену діяльність, самовільну зміну меж та невжиття заходів для ліквідації негативних наслідків. За такі дії накладається штраф. Інші статті КУпАП (зокрема, 88 та 90) передбачають відповідальність за порушення, пов'язані з об'єктами Червоної книги України, навіть якщо вони не безпосередньо стосуються територій ПЗФ. Проте, їх вчинення на таких територіях розцінюється як обтяжуюча обставина. Адміністративні стягнення зазвичай накладаються судами або уповноваженими органами.

Кримінальна відповідальність

Кримінальна відповідальність застосовується за найбільш тяжкі правопорушення, що містять ознаки злочину, визначеного Кримінальним кодексом України (ККУ). Зокрема, стаття 252 ККУ передбачає відповідальність за умисне знищення або пошкодження територій ПЗФ. За такі дії винних осіб може бути притягнуто до штрафу або позбавлення волі. У разі наявності обтяжуючих обставин, таких як вчинення злочину шляхом підпалу або іншим загальнебезпечним способом, покарання може бути значно суворішим. Крім того, вчинення таких злочинів, як незаконне полювання або порубка лісу, на територіях ПЗФ є кваліфікуючою ознакою, що посилює відповідальність.

Майнова відповідальність

Незалежно від притягнення до адміністративної чи кримінальної відповідальності, на винну особу може бути покладений обов'язок відшкодувати шкоду, заподіяну правопорушенням. Цей вид відповідальності має особливості, що відрізняють його від цивільно-правової. Розмір збитків обчислюється на основі кадастрової еколого-економічної оцінки та спеціальних такс, затверджених Кабінетом Міністрів України (наприклад, постанова КМУ № 521 від 21.04.1998 р.). Ці такси застосовуються для розрахунку шкоди, заподіяної:

- Незаконним рубками чи пошкодженням дерев.
- Знищенням трав'яного покриву, квітів, грибів, ягід.
- Незаконним добуванням або знищенням тварин.
- Пошкодженням геологічних, гідрологічних об'єктів та інфраструктури.

Зверніть увагу, що дія зазначених такс не поширюється на види, занесені до Червоної книги України. Відшкодування шкоди відбувається в повному обсязі, без застосування норм щодо її зниження.

Дисциплінарна відповідальність

До дисциплінарної відповідальності можуть бути притягнуті особи, винні у невиконанні або неналежному виконанні своїх трудових обов'язків, пов'язаних з охороною та збереженням територій природно-заповідного фонду.

Загальна площа парку становить 7079,6 га, і він був сформований на базі частини земель, що раніше належали Старичівському та Магерівському військовим лісгоспам. У структурі землекористування парку виділяються дві категорії: 2885,5 га були передані у постійне користування, тоді як 4193,1 га були включені до його складу без вилучення у попередніх землекористувачів. Така конфігурація землекористування створює певні особливості у системі управління парком.

В адміністративному відношенні Яворівський НПП розташований у південно-східній частині Яворівського району Львівської області. У природному плані територія парку лежить у межах височини Розточчя, що обумовлює його унікальні географічні та біологічні характеристики. Парк простягається із заходу на схід на 12-13 км і має змінну ширину з півночі на південь – від 2,5 до 12 км.

Його територія межує:

- на заході – зі Старичівським військовим лісгоспом;
- на півночі – зі Старичівським і Магерівським військовими лісгоспами, землі яких були включені до складу парку без вилучення;
- на півдні – з природним заповідником «Розточчя».

На північ від парку розташоване навчальне поле Львівського навчального центру Міністерства оборони України, а у південному напрямку проходить автодорога міжнародного значення, що сполучає Львів, Івано-Франкове, Лісну, Новояворівськ, Яворів та Краковець.

Таблиця 1.- Поділ Яворівського НПП на лісництва (в межах адміністративних утворень Львівської області)

Найменування лісництв	Адміністративна підпорядкованість	№ кв.	площа,га
1. Янівське	Яворівський район Селищна рада Івано-Франкове	1-39	1436
2. Млинківське	Сільська рада Лозинська	1-31	1479
	Селищна рада Івано-Франкове	32-44	
Загалом по об'єкту:			2915

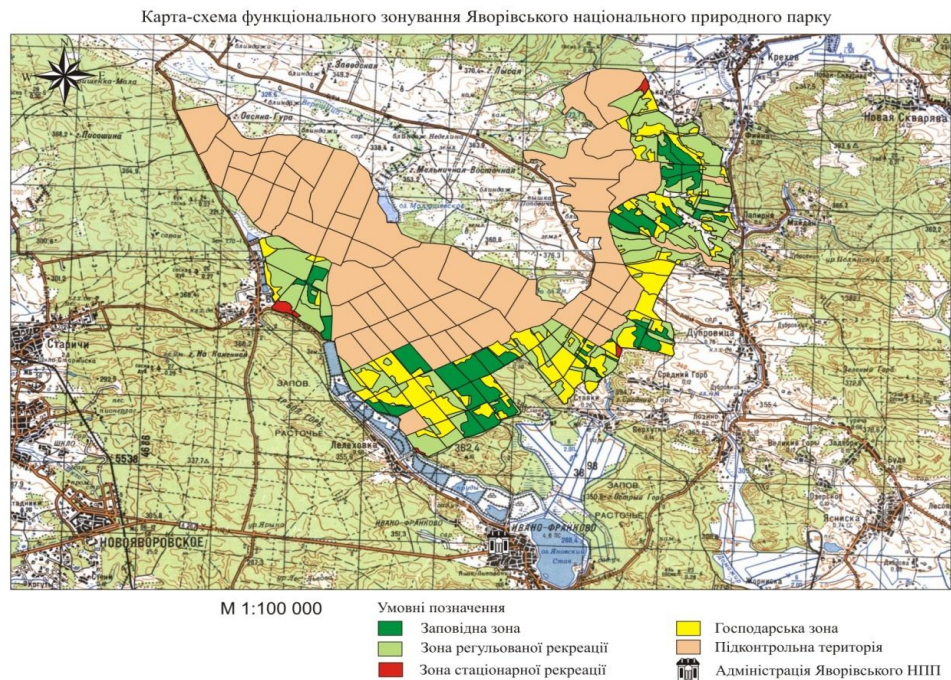


Рисунок 2. Карто-схема функціонального зонування Яворівського НПП

2.2. Характеристика природних умов (рельєф, клімат, гідрологія, ґрунти)

Геоморфологія та геологічна будова

Яворівський національний природний парк розташований у центральній частині Південного Розточчя, поблизу Головного Європейського вододілу. Його територія простягається майже перпендикулярно до осі грядоподібної височини, що зумовлює її розташування в межах кількох геоморфологічних підрайонів: західна і південно-західна частини належать до Янівського Розточчя, центральна та північно-східна — до Львівського Розточчя, а північна — до Равського Розточчя.

Рельєф парку є мозаїчним, поєднуючи крутосхиліві горби-останці та платоподібні височини, розділені широкими, часто заболоченими улоговинами. Платоподібні поверхні глибоко (місцями до 80-100 м) розчленовані густою мережею розгалужених ярів, відомих серед місцевого населення як "дебри". Найвищою точкою парку є безіменна вершина на позначці 403,6 м, розташована

на захід від с. Млиники. Серед інших значних висот виділяються гора Булава (397 м), Кубин (378 м), Березняки (378 м), Болтова Гора (360 м) та Вівсяна Гора (387 м).

Геологічна структура території сформована відкладами маастрихтського ярусу (верхня крейда), а також третинних та четвертинних періодів. Неогенові відклади представлені різнофаціальними морськими шарами середнього і верхнього міоцену. Нижньоплейстоценові льодовикові утворення представлені перевідкладеною мореною, що включає водно-льодовикові піщані та галечникові відклади. Горби-останці переважно складаються з крейдяних пісковиків і мергелів, які перекриті неогеновими пісковиками та вапняками. У місцях виходу на поверхню ратинських і літотамнієвих вапняків та вапнистих пісковиків часто зустрічаються невеликі карстові форми, такі як печери, понори та штоки. На дні ярів, що прорізають неогенові відклади, виходять на поверхню мергелі верхньої крейди. Надзаплавні тераси річки Верещиці характеризуються нижньо- і середньоплейстоценовими алювіальними відкладами, а також шарами еолового походження. В широких річкових долинах поширені навіяні піски пізньоплейстоценового і пліоценового походження. Долина Верещиці та інших річок представлена голоценовими алювіальними та алювіально-болотними відкладами. Особливу наукову цінність становлять ератичні валуни скандинавського походження та моренні відклади, які є свідченнями нижньоплейстоценового материкового зледеніння.

Північно-східна частина парку має найбільші перепади висот, що сягають 50–80 м. Круті схили в цьому районі є перспективними для організації туристичних маршрутів і спортивного орієнтування. Водночас пологі схили західної та північно-західної частин є сприятливими для розміщення рекреаційної інфраструктури, зокрема баз відпочинку та прогулянкових доріжок, що сприяє масовому відпочинку населення.

Кліматичні особливості

Територія Південного Розточчя, на якій розташований парк, отримує до 163,3 ккал/см² сумарної сонячної радіації щорічно. Цей регіон характеризується

порівняно низькою середньою річною хмарністю, яка становить 61-64%. Найменша хмарність і, відповідно, найбільша кількість сонячних днів (46-50%) припадає на літній період. Річний показник відбитої сонячної радіації (альbedo) досягає 30%. Середньорічний радіаційний баланс є додатнім і становить 40 ккал/см², стаючи від'ємним лише в листопаді та взимку (53-65%). Глибока розчленованість рельєфу та стрімкість схилів суттєво впливають на розподіл сумарної та відбитої радіації залежно від їхньої експозиції та крутизни.

Тепловий баланс характеризується високим рівнем випаровування: в середньому за рік випаровується 550-560 мм вологи, на що витрачається 30 ккал/см² тепла, тоді як на турбулентний теплообмін припадає лише 9 ккал/см². Це свідчить про формування помірно-вологого клімату, де кількість атмосферних опадів перевищує рівень випаровування, що є сприятливим фактором для росту і розвитку рослинності.

Атмосферна циркуляція та вітровий режим

Над територією Південного Розточчя домінують повітряні маси помірних широт. Протягом усього року спостерігається вплив морського полярного повітря, яке в зимовий період приносить похмуру погоду з туманами та відлигами, а влітку — нестійку, прохолодну погоду зі зливами та грозами. Континентальне полярне повітря, що проникає переважно навесні та влітку, є трансформованою формою морського полярного повітря. Особливістю атмосферної циркуляції є надходження континентального арктичного повітря взимку і навесні, що спричиняє холодну, безхмарну погоду з мінімальними температурними показниками. Морське арктичне повітря в літньо-осінній період зумовлює прохолодну та вологу погоду. Тропічні континентальні повітряні маси влітку і навесні приносять спекотну, сонячну погоду з максимальними температурами, тоді як тропічне морське повітря спричиняє теплу, хмарну погоду з туманами.

На території Яворівського НПП переважають вітри західних напрямків: узимку — західні та південно-західні, влітку — західні та північно-західні.

Середньорічна швидкість вітру становить 4 м/с з незначними сезонними коливаннями.

Температурний режим

Температурний режим Південного Розточчя є близьким до континентального, однак характеризується нижчими показниками порівняно з прилеглими низовинними територіями (Верхньосянська і Малополіська низовини): взимку — на 0,5-1,0 °С, влітку — на 1,0-1,5 °С. Абсолютний мінімум температур досягав –29,6 °С (лютий), а абсолютний максимум — 35,1 °С (липень).

Зволоження

Територія національного парку відзначається підвищеною кількістю атмосферних опадів, яка становить 710-750 мм на рік. Найбільша кількість дощових днів фіксується у літній період.

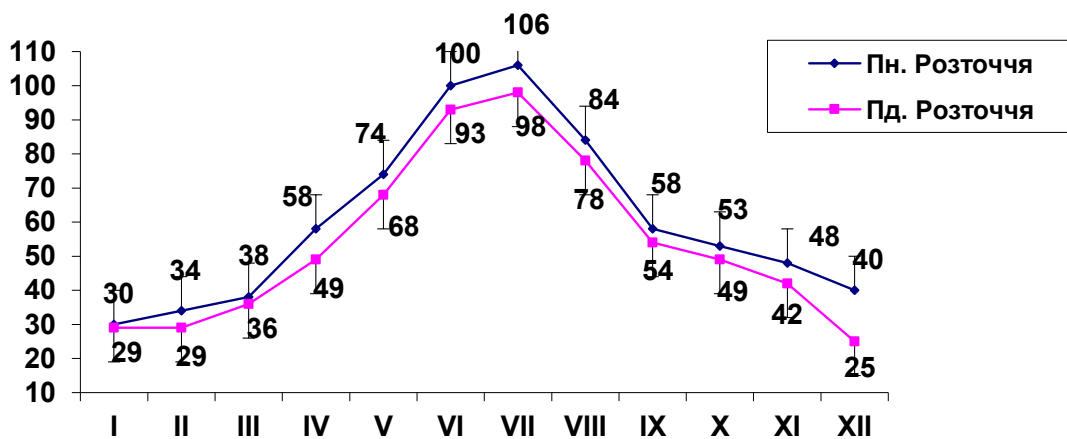


Рис. 3. Місячні суми опадів, мм

Аналіз кліматичних особливостей регіону Розточчя: Гідрологічні та снігові режими

Аналізуючи кліматичні умови регіону Розточчя, слід відзначити значну просторову диференціацію гідрологічних характеристик. Згідно з наведеними даними, загальна річна сума атмосферних опадів демонструє чітку зональність:

у північній частині Розточчя вона досягає 713 мм, тоді як у південній — знижується до 600 мм [15]. Ця різниця в обсязі опадів свідчить про вплив рельєфу та циркуляції повітряних мас, що є типовим для перехідних кліматичних зон.

Щодо зимового періоду, на території досліджуваного парку формується стійкий сніговий покрив. Процес його встановлення та динаміка характеризується наступними етапами:

Формування та тривалість: Постійний сніговий покрив зазвичай формується наприкінці листопада – на початку грудня. Його танення відбувається у першій або другій декаді березня. Цей період сталого снігового покриву є ключовим фактором для гідрологічного режиму регіону, оскільки забезпечує поступове весняне насичення ґрунтів вологою.

Динаміка товщини: Протягом зими спостерігається прогресивне зростання потужності снігового шару. На початкових етапах зими його товщина становить 3–5 см, швидко збільшуючись до 6–10 см. Максимальна товщина реєструється в середині та наприкінці зими, досягаючи 20–30 см у січні та 31–50 см у лютому.

Таким чином, особливості розподілу опадів та динаміка снігового покриву є важливими кліматологічними індикаторами, що визначають водний баланс та екологічні умови на досліджуваній території.

Таблиця 2.-Розподіл температур повітря, °C (середнє за 2023 – 2024 рр.)

Місяць	Пн. Розточчя	Пд. Розточчя
I	-4,1	-4,1
II	-3,4	-3,1
III	-3,4	1,2
IV	7,0	7,4
V	13,2	13,7
VI	15,9	16,4
VII	17,8	18,3
VIII	16,4	17,4
IX	12,4	13,6
X	7,5	8,3
XI	2,1	2,2
XII	-2,3	-2,1
За рік	6,9	7,4
Амплітуда	21,7	22,4

Ґрунтовий покрив

Територія національного парку, згідно з агроґрунтовим районуванням, належить до Яворівського природно-сільськогосподарського району Малого Полісся. У структурі ґрунтового покриву виділяють три основні типи ґрунтотворення: підзолистий, дерновий та гігроморфний (болотний).

Ґрунти підзолистого типу ґрунтотворення є найбільш поширеними. Вони характеризуються наявністю гумусово-елювіального горизонту незначної потужності (15–32 см). Підзолистий горизонт має піщаний або глинисто-піщаний механічний склад. Ці ґрунти зазвичай мають кислу реакцію, низьку ємність поглинання та недостатнє забезпечення поживними речовинами, а їхнє забарвлення переважно бурувато-жовте.

На понижених ділянках, зокрема вздовж річкових долин Верещиці та Кислячки, а також на прилеглих до них схилах, домінують **дерново-підзолисті глейові ґрунти** супіщаного та глинисто-піщаного складу. Для них характерна наявність ознак оглеєння нижче гумусового горизонту, що зумовлено низькою фільтраційною здатністю підстилаючих порід. Вміст гумусу в цих ґрунтах становить 1,5–2,2%, однак їхня якість знижується через періодичне перезволоження у вологі сезони.

Світло-сірі та сірі опідзолені ґрунти (неоглеєві та глеюваті) супіщаного та суглинкового складу поширені на вододілах і схилах платоподібних підвищень. Вміст гумусу коливається в межах 1,2–2,2%. Реакція ґрунтового середовища є слабокислою (рН 5,1–5,5) на орних землях та кислою під лісовими масивами. Ці ґрунти, як правило, недостатньо забезпечені рухомими формами поживних речовин.

На горбистих схилах у межах лісництв Млинківського, Янівського та Магерівського, де на поверхню виходять карбонатні відклади, сформувалися **дерново-карбонатні щебенюваті легкосуглинкові ґрунти**. Потужність їхнього гумусового горизонту сягає 20–30 см. Вони вирізняються високим вмістом кальцію, збагачені піщано-вапняковим щебенем та мають високу трофність, що

забезпечує оптимальні екологічні умови для лісових порід, зокрема для бука і дуба.

Лучні та лучні опідзолені легкосуглинкові та супіщані ґрунти поширені на терасах річки Верещиці та її приток і є потенційно родючими. На понижених елементах рельєфу формуються лучно-болотні, болотні ґрунти та торфовища низинного типу. Їхнє формування відбувається в гігроморфних умовах під оліготрофною рослинністю.

Дернові піщані та суглинкові ґрунти утворилися під широколистяними лісами з багатим різнотрав'ям на піщаних і суглинкових відкладах. Їхня особливість — близьке залягання ґрунтових вод (2–5 м).

Гідрологія

Розточчя є частиною Головного Європейського вододілу, що розділяє басейни річок Дністер, Західний Буг і Сян. Річкова мережа цієї височини має радіальний характер: від гори Буракова Нива (388 м) беруть початок витoki річок Верещиці, Білої, Смердеки та Ванячки. При цьому долини річок часто не відповідають їхнім сучасним руслам, що свідчить про тривалий час формування гідросистеми регіону.

Ширина річок становить 1–4 м, а швидкість течії — 0,7–1,2 м/с. За хімічним складом їхні води є гідрокарбонатно-кальцієвими. Протягом року спостерігаються три періоди підвищення рівня води: весняна повінь та літні й осінні паводки. Льодовий покрив на річках височини є нестійким.

Річки Розточчя утворюють широкі заболочені пониження, а в деяких місцях трапляються улоговинні розширення, зайняті ставами. Наприклад, у долинах Верещиці, Рати, Брюховичанки та Завадівки існують каскади ставів. Лише в долині Верещиці налічується 56 ставків загальною площею 5,908 км².

Водонесні горизонти відіграють ключову роль у живленні річок. Підземне живлення водами крейдово-третинного горизонту сягає 80% від загального об'єму стоку, що забезпечує значну стабільність стоку протягом року. Величина підземного стоку на території парку становить 4,4–5 л/с/км², а загальний стік утримується в межах 6–7 л/с/км² при середньому значенні 6,5 л/с/км². Решта 20%

стоку припадає на поверхневий стік. Така значна частка підземних вод визначає збалансований режим стоку річок Розточчя.

У регіональному розрізі величини стоку є неоднаковими. Водозбори Яворівського НПП мають середній стік понад 61 л/с/км², що пов'язано з інтенсивним надходженням вод. Південні схили Розточчя також вирізняються більшою зволоженістю атмосферними опадами. Стік є максимальним у період танення снігу та мінімальним на межі літа й осені.

Таблиця 3.- Загальна характеристика основних річок Розточчя

Назва річки	Тип притоки	Довжина км	Площа басейну км ²
Басейн р. Вісли			
Смердек	Завадівка, права	16	390
Млинівка	Комелівка, ліва	12	352
Біла	Рата, права	40	180
Свиня	Рата, права	45	512
Дерев'янка	Свиня, права	38	150
Басейни р. Дністра			
Верещиця	Дністер, ліва	92	255
Стара Ріка	Верещиця, ліва	24	224

2.3. Загальна характеристика біотичних компонентів Яворівського національного природного парку

Флористичне різноманіття

Станом на кінець 2013 року, інвентаризаційний перелік флори судинних рослин Яворівського національного природного парку (ЯНПП) включав 710 видів. Протягом звітного періоду було зафіксовано нові місцезростання (локалітети) рідкісних видів, зокрема: булатки великоквіткової (*Cephalanthera damasonium*) — 2 локалітети; гніздівки звичайної (*Neottia nidus-avis*) — 1 локалітет; пальчатокорінника травневого (*Dactylorhiza majalis*) — 2 локалітети; лілії лісової (*Lilium martagon*) — 1 локалітет; та баранця звичайного (*Huperzia selago*) — 2 локалітети.

На території парку і прилеглих до нього ділянок переважають лісові формації, представлені типовими сосново-буковими, сосновими, сосново-

дубовими та дубово-буковими лісами, а також мішаними насадженнями. Ці біоценози сформовані переважно буком, дубом та сосною. Крім того, значну цінність становлять унікальні лучні та болотні природні комплекси [13, 19].

Основними лісоутворювальними видами деревних порід у межах ЯНПП є бук європейський (*Fagus sylvatica*), сосна звичайна (*Pinus sylvestris*), дуб черешчатий (*Quercus robur*) та дуб скельний (*Quercus petraea*). Значну частку в деревостанах займають граб звичайний (*Carpinus betulus*), береза повисла (*Betula pendula*), вільха чорна (*Alnus glutinosa*) та осика (*Populus tremula*). Як домішка трапляються ясен звичайний (*Fraxinus excelsior*), клен гостролистий (*Acer platanoides*), клен-явір (*Acer pseudoplatanus*), в'яз шорсткий (*Ulmus glabra*), в'яз звичайний (*Ulmus minor*), липа дрібнолиста (*Tilia cordata*), черешня (*Prunus avium*), ялина звичайна (*Picea abies*) та ялиця біла (*Abies alba*).

Різноманіття кущових порід представлене такими видами, як ліщина звичайна (*Corylus avellana*), бруслина бородавчаста (*Euonymus verrucosus*), пухироплідник калинолистий (*Physocarpus opulifolius*), бузина чорна (*Sambucus nigra*), калина звичайна (*Viburnum opulus*), шипшина собача (*Rosa canina*), горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*) та ялівець звичайний (*Juniperus communis*). Крім автохтонних видів, у лісових культурах інтродуковані екзотичні дерева, зокрема дуб червоний (*Quercus rubra*), модрина японська (*Larix kaempferi*), модрина польська (*Larix polonica*), модрина європейська (*Larix decidua*), псевдотсуга Мензика (*Pseudotsuga menziesii*) та сосна Веймутова (*Pinus strobus*).

Фауністичне різноманіття

Видовий склад фауни хребетних тварин Яворівського НПП та прилеглих територій на кінець 2010 року налічував 299 видів. Зокрема, ідентифіковано 25 видів риб, 11 видів земноводних, 7 видів плазунів, 204 види птахів та 52 види ссавців. У звітному році було зафіксовано 240 видів, при цьому нових видів не виявлено.

Також проведено інвентаризацію рідкісних видів безхребетних тварин, що перебувають під загрозою зникнення та мають природоохоронний статус на міжнародному і національному рівнях. Серед 48 ідентифікованих видів

рідкісних комах, 40 видів занесено до Червоної книги України, 8 видів — до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (МСОП), 14 видів — до Європейського червоного списку, а 12 видів включено до списків Бернської конвенції.

Охоронний статус видів

На території парку значна кількість видів перебуває під охороною. До Червоної книги України занесено 20 видів флори, 3 види мікобіоти та 12 видів фауни. Європейський червоний список охоплює 40 видів флори та 12 видів хребетних тварин, серед яких 5 видів птахів (баклан малий, чернь білоока, орлан-білохвіст, шуліка рудий, деркач) і 7 видів ссавців (нічниця велика, нічниця війчаста, широкоух європейський, вухань звичайний, вовчок горішниковий, видра річкова, вовк). Згідно зі списками Бернської конвенції, охороняються 2 види флори (сальвінія плаваюча, зозулині черевички справжні) та 246 видів хребетних тварин.

Таблиця 4.- Кількість видів рослин у флорі Яворівського національного природного парку”

систематичні групи рослин	кількість видів флори
вищі рослини	
<u>судинні рослини</u>	
покритонасінні (квіткові)	676
голонасінні	17
папоротеподібні	17
<u>усього судинних</u>	712
<u>несудинні рослини</u>	
мохоподібні	213
<u>всього вищих рослин</u>	923
нижчі рослини	
лишайники	66
водорості	21
гриби	366
всього нижчих рослин та грибів	452
всього вищих, нижчих рослин та грибів	1548

Флористичне розмаїття та фітогеографічні особливості Національного природного парку "Розточчя"

2.3.1. Видовий склад флори

Флора Розточчя вирізняється надзвичайно високим видовим багатством, що є наслідком його унікального географічного положення. Згідно з даними досліджень, станом на 2013 рік, загальна кількість видів судинних рослин становить 710, мохоподібних — 212, грибів — 365, лишайників — 65 та синьо-зелених водоростей — 20. У контексті регіону, останні дослідження засвідчують ще більшу видову насиченість. За новітніми даними, флора Українського Розточчя налічує 1344 види судинних рослин, що належать до 537 родів та 122 родин. Зазначене багатство підкреслюється також виявленням нових для цієї території видів, зокрема *Senecio nemorensis* L. поблизу села Верешиця, а також понад 300 видів мохоподібних.

Провідні флористичні родини

Аналіз таксономічної структури флори Розточчя вказує на її близькість до флористичних комплексів північних та гірських регіонів. Домінуючими родинами за кількістю видів є:

- Asteraceae (Айстрові) — 152 види
- Poaceae (Злакові) — 105 видів
- Cyperaceae (Осокові) — 72 види
- Rosaceae (Розові) — 66 видів
- Caryophyllaceae (Гвоздичні) — 58 видів
- Scrophulariaceae (Ранникові) та Lamiaceae (Глухокропівові) —

по 57 видів

- Ranunculaceae (Жовтецеві) — 55 видів
- Fabaceae (Бобові) — 53 види
- Brassicaceae (Капустяні) — 52 види

Охоронний статус та рідкісні види

Значна частина видів, що зростають на Розточчі, має охоронний статус. З 1344 видів судинних рослин, що відомі для цього регіону, 230 потребують охорони. До Червоної книги України занесено 60 видів, що зростають на Розточчі, включно з 31 видом родини Orchidaceae (Орхідні). За даними 2013 року, на території парку було виявлено 20 червонокнижних видів судинних рослин, зокрема:

- *Huperzia selago* (L.) C.Mart. (Баранець звичайний)
- *Lycopodium annotinum* L. (Плаун колючий)
- *Betula humilis* Schrank (Береза низька)
- *Larix polonica* Racib. ex Ostrow (Модрина польська)
- *Viola alba* Besser (Фіалка біла)
- *Salix myrtilloides* L. (Верба чорнична)
- *Valeriana dioica* L. (Валеріана дводомна)
- *Pedicularis sceptrum-carolinum* L. (Шолудивник королівський)
- *Lilium martagon* L. (Лілія лісова)
- *Galanthus nivalis* L. (Підсніжник білосніжний)
- А також низка видів родин Orchidaceae, зокрема зозулині

черевички справжні (*Cypripedium calceolus* L.), булатки, зозулині сльози, любки, гніздівки, коральковець тричінадрізаний, пальчатокорінники, та інші.

Слід зазначити, що деякі види, які раніше були поширені, наразі не виявляються на цій території, що свідчить про зростаючий тиск на екосистеми. До таких зниклих видів відносять сверцію багаторічну (*Swertia perennis* L.) та ломикамінь болотний (*Saxifraga hirculus* L.). Вважається, що протягом XX століття з флори Розточчя зникло щонайменше 19 видів судинних рослин, включаючи *Trapa natans* L. (водяний горіх плаваючий) та ряд видів родини Orchidaceae.

Фітогеографічне значення регіону

Унікальне положення Розточчя на перетині трьох флористичних областей — Карпат, Полісся та Поділля — обумовлює високу насиченість його флори різними за походженням та віком елементами. Тут перехрещуються шляхи міграції льодовикових та післяльодовикових флор, що дозволило зберегтися реліктовим видам і утворити унікальне поєднання.

За даними дослідників, у складі флори Розточчя виділяють вісім географічних елементів:

- Бореальний (361 вид)
- Неморальний (453 види)
- Аридний (209 видів)
- Монтанний (156 видів)
- Азональний (103 види)
- Адвентивний (51 вид)
- Аркто-альпійський (9 видів)
- Альпійський (2 види)

На Розточчі проходять межі поширення багатьох видів, що підкреслює його транзитний характер. Зокрема, тут проходить північно-східна межа поширення ялиці білої (*Abies alba* Mill.) та ялівцю звичайного (*Juniperus communis* L.), а також південні межі бореальних видів, таких як багно болотне (*Ledum palustre* L.) та журавлина болотна (*Vaccinium oxycoccos* L.). Складні фізико-географічні умови сприяли формуванню унікального поєднання бореальних (наприклад, *Betula humilis* Schrank) та понтичних (наприклад, *Allium montanum* Schmidt) видів, що не характерно для інших регіонів України.

Рослинний покрив та домінуючі угруповання

Завдяки сприятливим кліматичним, ґрунтовим та геоморфологічним умовам, рослинність НПП "Розточчя" відзначається значним різноманіттям. Переважаючими є лісові формації, що займають до 92,7% території парку. Найбільш поширеними є угруповання сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) та бука лісового (*Fagus sylvatica* L.), які займають 37,8% та 34,9% лісових площ відповідно.

На родючих дерново-слабопідзолистих ґрунтах сформувалися грабово-дубові ліси з дуба звичайного (*Quercus robur* L.). Серед них переважають свіжі та вологі грабові діброви, які представлені асоціаціями *Carpineto-Quercetum caricofae-pilosae* та *C.-Q. aegoropodiosum*. Домінуючі види в цих угрупованнях — граб звичайний та дуб черешчатий, з домішками ясена, клена гостролистого та польового.

Дослідження фітоценозів Розточчя свідчать про їх значне різноманіття. За даними еколого-флористичної класифікації, для прилеглих територій заповідника "Розточчя" описано 95 асоціацій, які належать до 19 класів рослинності.

Таблиця 5 -Червонокнижні (+) та інші рідкісні види судинних рослин, які потребують індивідуальної охорони у парку

<i>Деревні і чагарникові породи</i>	
Береза низька	<i>Betula Humilis</i> Schrank (+)
Черешня дика	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench.
Липа серцелиста	<i>Tilia cordata</i> Mill.
Черемха звичайна	<i>Padus avium</i> Mill.
Смерека звичайна	<i>Picea abies</i> Karst.
Ялиця біла (аборигенна реліктова)	<i>Abies alba</i> Mill.
Порічки чорні	<i>Ribes nigrum</i> L.
Агрус відхилений	<i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill.
Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.
Вовчі ягоди звичайні	<i>Daphne mezereum</i> L. (+)
Верба чорнична (зникла)	<i>Salix myrtilloides</i> L.
<i>Судинні рослини</i>	
Баранець звичайний	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. (+)
Плаун колючий	<i>Lycopodium annotinum</i> L. (+)
Листовик сколопендровий	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.)
Багаторядник Брауна	<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.)
Хвощ великий	<i>Equisetum majus</i> Gars. y (+)
Асплений волосовидний	<i>Asplenium trichomanes</i> L. (+)
Блехнум колосистий	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth
Живокіст серцевидний	<i>Symphytum cordatum</i> Waldst. et
Перстач білий	<i>Potentilla alba</i> L.
Костриця різнолиста	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.
Валеріана вузьколиста	<i>Valeriana angustifolia</i> Tausch.
Конвалія	<i>Convallaria majalis</i> L.
Образки болотні	<i>Calla palustris</i> L.

Белладонна звичайна	<i>Atropa belladonna</i> L. (+)
Чемериця біла	<i>Veratrum album</i> L.
Цибуля ведмежа	<i>Allium ursinum</i> L.
Лілія лісова	<i>Lilium martagon</i> L. (+)
Любка дволиста	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. (+)

2.3.2. Характеристика рослинності Яворівського національного природного парку та її охорона

Грунтовий фактор у формуванні лісових фітоценозів

Рослинний покрив Яворівського національного природного парку (НПП) характеризується значним флористичним та ценотичним різноманіттям, що обумовлено як природними чинниками, так і антропогенною трансформацією. Структура лісових екосистем тісно пов'язана з едафічними умовами. Так, сосново-дубові угруповання формуються переважно на дерново-опідзолених суглинистих ґрунтах, тоді як монодомінантні соснові ліси приурочені до менш родючих дерново-опідзолених піщаних субстратів. Вільхові ліси, представлені вільхою клейкою (*Alnus glutinosa*), займають відносно невеликі площі, зосереджені у мікропониженнях, зокрема на терасах річки Верещиці. Їхнє існування безпосередньо пов'язане з високим рівнем ґрунтових вод та наявністю алювіальних і торф'яних ґрунтів, що є типовим для сирих едатоїв.

Антропогенний вплив та заходи з відновлення

Природна ценотична структура лісів регіону зазнала суттєвих змін внаслідок масштабних рубок та заміни корінних деревостанів на штучні монокультури, передусім сосни, а також частково ялини європейської. Це призвело до збіднення біорізноманіття та зниження екологічної стійкості екосистем. У зв'язку з цим, одним із пріоритетних напрямів природоохоронної діяльності є відновлення автохтонних (корінних) типів лісу. Ключовим завданням є ідентифікація та збереження природних еталонів — реліктових ділянок лісу з первинною ценотичною структурою, які слугують моделлю для рекультиваційних заходів.

Домінантні формації рослинності парку

На території НПП «Яворівський» виділяють цілий ряд формацій деревно-чагарникової рослинності, які визначають основний характер рослинного покриву. Серед них переважають лісові угруповання, що утворюються як хвойними, так і широколистяними породами:

- **Хвойні формації:**
 - сосни звичайної (*Pinetum sylvestris*)
- **Широколистяні формації:**
 - бука лісового (*Fagetum sylvaticae*)
 - дуба скельного (*Quercetum petraeae*)
 - дуба звичайного (*Quercetum roboris*)
 - дуба північного (*Quercetum borealis*)
 - граба звичайного (*Carpinetum betuli*)
 - клена-явора (*Aceretum pseudoplatani*)
 - клена гостролистого (*Aceretum platanoidis*)
- **Вологолюбні формації:**
 - вільхи клейкої (*Alnetum glutinosae*)
 - вільхи сірої (*Alnetum incanae*)
- **Піонерні та вторинні формації:**
 - осики (*Populetum tremulae*)
 - берези звислої (*Betuletum pendulae*)
 - берези пухнастої (*Betuletum pubescentis*)
 - верби вушкатої (*Salicetum auritae*)
 - верби попелястої (*Salicetum cinereae*)
- **Угруповання вересових:**
 - вересу звичайного (*Callunetum vulgaris*)

Охоронні види та угруповання

В межах Росточчя під особливою охороною перебувають як типові для регіону, але рідкісні для України угруповання, так і острівні релікти. До них відносяться:

- **Соснові субучини та сосново-букові судіброви** з домінуванням дуба скельного.

- **Острівні місцезростання** ялиці білої (*Abies alba*) та смереки європейської (*Picea abies*), що є рідкісним явищем для цієї території.

- Унікальна рослинність верхових та перехідних **торфовищ**.

- Фрагменти **степових ділянок**, що є реліктами давніх ландшафтів.

Трав'яний покрив, водні та прибережні угруповання

Трав'яниста рослинність займає в НПП значно менші площі, приблизно 30 га, переважно на сіножатах і болотах. Ці угруповання представлені різноманітними лучними та лучно-болотними формаціями, такими як:

- угруповання **очерету південного** (*Phragmitetum australis*),
- **грястиці збірної** (*Dactyletum glomeratae*),
- **молії голубої** (*Molinietum coeruleae*),
- **щучки дернистої** (*Deschampsietum caespitosae*).

Ці угруповання формуються на місці колишніх природних лук, а також на територіях, що звільнилися після ліквідації військового полігону, що колись займав значну частину парку.

Водна та прибережно-водна рослинність поширена вздовж річок, каналів і ставів. Вона представлена такими угрупованнями:

- угруповання **рогозу широколистого** (*Thyphetum latifoliae*),
- **куги озерної** (*Schoenoplectetum lacustris*),
- **елодеї канадської** (*Elodeetum canadensis*),
- **ряски малої** (*Lemnetum minoris*),
- **сальвінії плаваючої** (*Salvinietum natantis*).

Вздовж терас річкових потоків трапляються зарості **комишу лісового** (*Scirpetum sylvaticum*), а на низинних болотах формуються злаково-осоково-гіпнові угруповання, типовими видами яких є пухівка піхвова (*Eriophorum vaginatum*), журавлина звичайна (*Oxycoccus palustris*), гадючник в'язолистий (*Filipendula ulmaria*) та інші гігрофільні види.



Рис. 4 Лісові культури на шкiлці

Характеристика лісових ценозів Національного природного парку

Лісові формації, що поширені на території Національного природного парку (НПП), становлять значний інтерес для геоботанічних досліджень, оскільки містять угруповання, що є рідкісними для рівнинної частини Західної України. Особливе наукове значення мають ценози *Fagetum myrtillosum*, які є дериватами рефугіальних угруповань в'юрму та ранньоголоценових флороценотичних комплексів. Ця спадкоємність підкреслює їхню унікальну історію формування та адаптації до змін клімату. У цих угрупованнях домінують бореальні види рослин, що є індикаторами перехідних етапів розвитку флори. До них належать такі види, як *Huperzia selago* (плаун-баранець), *Trientalis europaea* (седмичник європейський), *Vaccinium myrtillus* (чорниця) та *V. vitis-idaea* (брусниця), що формують специфічний ярус підліску та трав'яний покрив.

Рідкісні угруповання НПП та їхня класифікація

На території парку ідентифіковано та детально описано низку рослинних угруповань, що мають високий природоохоронний статус та можуть бути віднесені до рідкісних для даного регіону. Важливою частиною цих угруповань є ті, що занесені до регіональної Зеленої книги. До них належать:

1. Букові ліси (*Fageta sylvaticae*) на північній межі свого ареалу. Цей тип лісу є особливо цінним, оскільки демонструє граничні умови існування виду *Fagus sylvatica*. У їхньому складі також трапляються супутні види: *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, а також *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Swida sanguinea* та *Ulmus*

glabra, що свідчить про змішаний характер ценозів на межі поширення домінантної породи.

2. Соснові ліси (*Pineta sylvestris*), які в НПП знаходяться на південній межі свого поширення. У цих лісах, крім *Pinus sylvestris*, часто зустрічаються *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Coryllus avellana*, *Frangula alnus*, *Quercus robur* та *Betula pendula*, що вказує на їх екологічну пластичність.

3. Сосново-грабові ліси (*Pineto-Carpinetum caricosum*). Ці угруповання часто включають *Picea abies* (ялину європейську), що робить їх ще більш унікальними для лісостепової зони.

4. Дубово-соснові ліси (*Querceto (robori) – Pinetum (sylvestris)*). Для цих формацій характерна синюзія з *Betula pubescens*, *Fagus sylvatica*, *Frangula alnus* та *Carpinus betulus* у складі деревостою. Трав'яний ярус відзначається поширенням *Galeobdolon luteum*, *Dryopteris filix-mas*, *Oxalis acetosella*, *Galium odoratum* та *Millium effusum*.

5. Буково-грабові угруповання з плющем (*Carpinetum (betuli)-Fagetum (sylvaticae) hederosum*). Ці ценози є рідкісними та відображають специфічні умови з високою вологістю.

6. Буково-яворові угруповання (*Aceretum (pseudoplatani) – Fagetum (sylvaticae)*). Ці угруповання є важливими для розуміння динаміки змішаних лісів.

7. Дубово-грабові угруповання (*Quercetum (roboris) – Carpinoso (betuli)*). Відзначаються високим біорізноманіттям та є характерними для широколистяних лісів.

8. Угруповання вільхи клейкої (*Alneta glutinosae*). Особливо цінними є старовікові вільхові ліси, що досягають віку 80 років і більше.

9. Угруповання вільхи сірої (*Alneta incanae*). Ці ценози також знаходяться на північній межі ареалу виду.

10. Ясенові угруповання (*Fraxineta excelsioris*).

11. Угруповання липи серцелистої (*Tilieta cordatae*).

В цілому, на території Національного природного парку ідентифіковано та задокументовано 11 типів рідкісних лісових угруповань, що підтверджує його виняткове значення як природоохоронної території. Їх охорона та моніторинг є пріоритетними завданнями, спрямованими на збереження унікального флороценотичного багатства Західної України.



Рис. 5 Вовчі ягоди звичайні

Флористичний комплекс Яворівського національного природного парку є об'єктом ґрунтовних наукових досліджень. Його біорізноманіття, що репрезентує унікальну екосистему Розточчя, налічує близько 700 видів судинних рослин.

Види під охороною Червоної книги України

Особливу природоохоронну цінність становить флористичний склад, що включає види, які підлягають охороні на державному рівні. На території парку ідентифіковано 18 таких видів, занесених до Червоної книги України. Цей перелік включає рідкісні папоротеподібні, як-от баранець звичайний (*Huperzia selago*) і плаун річний (*Lycopodium annotinum*), а також водяну папороть сальвінію плаваючу (*Salvinia natans*).

Значну групу рідкісних видів утворюють представники родини Орхідні (Orchidaceae), зокрема:

- булатка багатоквіткова (*Cephalanthera damasonium*)

- булатка довголиста (*Cephalanthera longifolia*)
- гніздівка звичайна (*Neottia nidus-avis*)
- зозулині сльози яйцелисті (*Listera ovata*)
- коручка широколиста (*Epipactis helleborine*)
- любка дволиста (*Platanthera bifolia*)
- любка зеленоквіткова (*Platanthera chlorantha*)
- пальчатокорінник травневий (*Dactylorhiza majalis*)
- пальчатокорінник плямистий (*Dactylorhiza maculata*)
- коральковець тричі надрізаний (*Corallorhiza trifida*)
- зозулині черевички справжні (*Cypripedium calceolus*)

Крім того, список доповнюють такі види, як підсніжник звичайний (*Galanthus nivalis*), білоцвіт весняний (*Leucojum vernalis*), лілія лісова (*Lilium martagon*) та валеріана дводомна (*Valeriana dioica*).

Рідкісні види Розточчя та міжнародний статус

На території парку також зафіксовано низку видів, які вважаються рідкісними саме для біогеографічного регіону Розточчя. До їх числа належать багаторядник шипкуватий (*Polystichum aculeatum*), цибуля гірська (*Allium montanum*), віхалка гілляста (*Veratrum lobelianum*), анемона лісова (*Anemone sylvestris*), купина кільчаста (*Polygonatum verticillatum*), вільха сіра (*Alnus incana*) та підмаренник польський (*Galium polonicum*).

Природоохоронне значення флори парку посилюється її міжнародним статусом. Деякі види перебувають під охороною міжнародних конвенцій:

- Конвенція CITES: 12 видів, зокрема всі представники родини Орхідні, а також підсніжник білосніжний (*Galanthus nivalis*), охороняються в рамках Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення. Цей документ регулює торгівлю, щоб запобігти загрозам для їхніх природних популяцій.
- Бернська конвенція: Два види — сальвінія плаваюча та зозулині черевички справжні — знаходяться під особливою охороною згідно з Конвенцією про охорону дикої флори і фауни та природних

середовищ існування в Європі. Це підтверджує їхню загальноєвропейську природоохоронну цінність.



Рис. 6 Булатка багатоквіткова

Економіко-екологічні аспекти рослинного світу

На території національного природного парку зростає значна кількість видів рослин, що мають як екологічне, так і господарське значення. Понад 200 видів лікарських рослин входять до офіційної фармакопеї України, що підкреслює їхню цінність для фармацевтичної галузі. Організована та раціональна заготівля цієї сировини може стати важливим джерелом доходу для місцевого населення, сприяючи сталому економічному розвитку регіону без шкоди для природних ресурсів.

Стан і значення лучних екосистем

Лучні екосистеми парку відіграють ключову роль у забезпеченні кормової бази як для диких, так і для свійських тварин. Історично ці біотопи використовувалися для випасу худоби та сінокосіння, що підтримувало їхнє відкрите середовище. Проте, в останні роки, через зниження інтенсивності господарської діяльності, спостерігається процес сільватизації (заростання деревною рослинністю). Піонерні види, такі як береза повисла, вільха клейка та верба козяча, активно захоплюють ці території, що призводить до деградації лучних фітоценозів та зниження їхньої продуктивності.

Важливо зазначити, що у віддалених, малодоступних місцях, де антропогенний вплив мінімальний, лучні угруповання зберігають своє первинне значення як кормова база для диких копитних та інших трав'їдних тварин, підтримуючи біорізноманіття місцевої фауни.

Фауністичне різноманіття

2.3.3. Зоогеографічна характеристика та фауна

Згідно з зоогеографічним районуванням, територія Розточчя належить до Малого Полісся Східно-Європейської зоогеографічної округи, яка є частиною Бореальної Європейсько-Сибірської підобласті Палеарктичної області. Таке розташування зумовлює змішаний характер фауни, що поєднує види, типові як для лісової, так і для бореальної зон.

Оскільки у Яворівському національному природному парку переважають лісові формації, то основу фауністичного комплексу складають представники лісових екосистем. Серед них численними є види, що мають мисливське значення: козуля, благородний олень, дика свиня, лисиця, куниця лісова, видра та борсук. Також поширеними є дрібніші ссавці, як-от білка та лісовий тхір.

Парк слугує важливою транзитною зоною для великих ссавців: іноді на його територію заходять лось та вовк. Слід відзначити присутність таких рідкісних хижаків, як кіт лісовий, що підкреслює високу природоохоронну цінність території. Наявність посилань [27, 29] вказує на те, що ці дані ґрунтуються на наукових дослідженнях або моніторингу фауни.



Рис. 7 Білка

Видовий склад орнітофауни досліджуваної території налічує понад 150 видів. У межах лісових масивів Старицького лісництва ідентифіковано рідкісні види, зокрема шуліку чорного (*Milvus migrans*). У біотопах, що прилягають до водойм, відзначено наявність таких видів, як лелека білий (*Ciconia ciconia*), чапля велика біла (*Ardea alba*), баклан великий (*Phalacrocorax carbo*), ремез (*Remiz pendulinus*), чечевиця (*Carpodacus erythrinus*) та синьошийка (*Luscinia svecica*). На ділянках лісових культур і в розріджених лісах зафіксовано поширення жайворонка польового (*Alauda arvensis*) та жайворонка чубатого (*Galerida cristata*).

Таксономічна структура орнітофауни парку охоплює 16 рядів і 43 родини. Загальна кількість зареєстрованих видів птахів на території об'єкта становить 184. Деякі з виявлених видів рідкісних плазунів, ссавців і птахів інкорпоровані до Червоної книги України (табл. 2.7.) [4].

Таблиця 5.-Рідкісні види хребетних тварин парку, які включені до Червоної книги України

Мідянка	<i>Coronella austriaca</i> Laurenti 1768
Кутора мала	<i>Neomys anomalus</i> Cabrera 1907
Горностаї	<i>Mustela erminea</i> Linnaeus ,1758
Видра річкова	<i>Lutra lutra</i> Linnaeus ,1758

Борсук звичайний	Meles meles Linnaeus ,1758
Лелека чорний	Ciconia nigra (Linnaeus,1758)
Під орлик малий	Aquila pomarina C.L.Brehm, 1831
Пугач	Bubo bubo (Linnaeus,1758)
Орлан білохвіст	Haliaeetus albicilla (Linnaeus, 1758).

2.3.4. Аналіз фауністичного складу Яворівського національного природного парку

Характеристика орнітофауни за чисельністю

Дослідження орнітофауни на території парку виявило значну варіативність чисельності окремих видів. Найбільш численним є **зяблик** (*Fringilla coelebs*). Висока чисельність також характерна для трьох інших видів, які відносяться до категорії багаточисельних: **чорноголова кропив'янка** (*Sylvia atricapilla*), **вільшанка** (*Erithacus rubecula*) та **польовий горобець** (*Passer montanus*).

Загальний розподіл видів за відносною чисельністю показує, що звичайні та рідкісні види становлять значну частку, а саме 81 і 62 відповідно. При цьому, до категорії дуже рідкісних належить 25 видів. Для 9 видів птахів відносна чисельність на момент дослідження не була встановлена, що може свідчити про їх міграційний характер або вкрай низьку щільність популяції, що ускладнює моніторинг.

Загальний огляд фауни хребетних тварин Українського Розточчя та Яворівського НПП

Фауна хребетних тварин Українського Розточчя відрізняється значним біорізноманіттям. Загалом, на даний момент вона включає 20 видів круглоротих і риб, 13 видів земноводних, 8 видів плазунів, 273 види птахів і 56 видів ссавців.

В межах Яворівського національного природного парку та на прилеглих територіях, за даними на кінець 2000 року, виявлено 18 видів риб, 11 видів земноводних, 6 видів плазунів, 184 види птахів і 38 видів ссавців. Це свідчить про те, що паркова територія є ключовим осередком для збереження значної

частини регіональної фауни. Сумарна кількість видів хребетних тварин, зафіксованих у Яворівському НПП на той час, становила **256 видів**.



Рис. 8 Фазан у орнітологічному вольєрі ЯНПП

Іхтіофауна

Дослідження водних екосистем парку виявило, що іхтіофауна характеризується значною різноманітністю. Серед видів, що мають високу чисельність, виділяються: сріблястий карась (*Carassius gibelio*), звичайний пічкур (*Gobio gobio*) та звичайна краснопірка (*Scardinius erythrophthalmus*). Ці види є типовими представниками прісноводних водойм і відіграють важливу роль у місцевих трофічних ланцюгах. Натомість, золотистий карась (*Carassius carassius*), звичайний лин (*Tinca tinca*) та звичайний миньок (*Lota lota*) є рідкісними або дуже рідкісними, що може бути пов'язано з їх специфічними вимогами до умов середовища або антропогенним впливом.

Окрім природних видів, у ставкових господарствах регіону, зокрема Львівського обласного рибного комбінату, культивуються промислові види риб. До них відносяться білий амур (*Ctenopharyngodon idella*), звичайний товстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), а також різні форми коропа (*Cyprinus carpio*), такі як луската, рамчаста, дзеркальна та лінійна.

Герпетофауна: Земноводні

Серед земноводних, зафіксованих на території парку, виділяються види з високою чисельністю, такі як сіра ропуха (*Bufo bufo*) та трав'яна жаба (*Rana*

temporaria). Категорію звичайних видів представляють червоночерева кумка (*Bombina bombina*), озерна жаба (*Pelophylax ridibundus*) та гостроморда жаба (*Rana arvalis*). Звичайна квакша (*Hyla arborea*) є звичайним мешканцем, що віддає перевагу узліссям, рідколіссям, а також листяним і мішаним молоднякам.

До рідкісних видів земноводних належать зелена ропуха (*Bufo viridis*), звичайна часничниця (*Pelobates fuscus*), а також гребінчастий (*Triturus cristatus*) і звичайний тритони (*Lissotriton vulgaris*) та ставкова жаба (*Pelophylax lessonae*). Необхідність моніторингу та природоохоронних заходів щодо цих видів є надзвичайно актуальною.



Рис. 9 Прудка ящірка

2.3.5. Характеристика фауни Яворівського національного природного парку

Фауна Яворівського НПП відрізняється значним видовим багатством і є типовою для ландшафтів Розточчя, поєднуючи види, притаманні для лісових масивів та водно-болотних угідь. Дослідження біорізноманіття парку виявили низку рідкісних та зникаючих видів, що підкреслює його важливу природоохоронну роль.

Герпетофауна та теріофауна

Герпетофауна парку представлена рядом видів, що є типовими для регіону. Найбільш поширеними плазунами є ящірка прудка (*Lacerta agilis*) і ящірка

живородна (*Zootoca vivipara*), а також вуж звичайний (*Natrix natrix*) та гадюка звичайна (*Vipera berus*). Примітно, що чисельність популяції гадюки, хоч і поступається вужу, демонструє помітне зростання. Серед рідкісних видів відзначається веретінниця ламка (*Anguis fragilis*), яка є доволі нечисленною, а мідянка звичайна (*Coronella austriaca*) є дуже рідкісним видом для території парку. На прилеглих територіях, що мають відповідні біотопи, існує ймовірність зустрічі з черепахою болотяною (*Emys orbicularis*) та вужем водяним (*Natrix tessellata*).

Дослідження теріофауни свідчать про високу відносну щільність дрібних ссавців. Високочисельними видами є миша жовтогорла (*Apodemus flavicollis*) та полівка лісова (*Myodes glareolus*). Також досить поширеними є бурозубка звичайна (*Sorex araneus*) та соня горішникова (*Musccardinus avellanarius*). Ці види відіграють ключову роль у трофічних ланцюгах екосистем парку.

Орнітофауна та значення для міграцій птахів

Орнітофауністичні дослідження виявили присутність низки цікавих і рідкісних видів птахів, особливо в гніздовий період та під час міграцій. На прилеглих до парку водоймах були відмічені чепура велика (*Egretta alba*) та чапля руда (*Ardea purpurea*). Ці види використовують територію парку як місце відпочинку та годівлі під час перельотів.

На малодоступних заболочених ділянках вільшаників гніздується коловодник лісовий (*Tringa ochropus*), що свідчить про збереження тут специфічних для цього виду біотопів. На вересових пустищах із заростями ялівцю, що розташовані на межі НПП та військового полігону, зрідка зустрічається тетерук (*Lyrurus tetrix*). Особливого значення набувають вологі луки в долині річки Верещиці, де зафіксовано деркача (*Crex crex*) — вид, що має статус глобально вразливого і включений до Європейського Червоного списку.

Ентомофауна та безхребетні

Комплексне вивчення безхребетної фауни Яворівського НПП було розпочато у 1998 році. У результаті досліджень виявлено 10 видів комах, занесених до Червоної книги України, а саме: вусач мускусний (*Aromia*

moschata), махаон (*Papilio machaon*), мнемозина (*Parnassius mnemosyne*), стрічкач тополевий (*Limenitis populi*), райдужниця велика (*Apatura iris*), сінниця геро (*Coenonympha hero*), сатурнія мала (*Saturnia pavonia*), сатурнія руда (*Aglaia tau*), ендроміс березовий (*Endromis versicolora*), стрічкачка орденська малинова (*Catocala sponsa*).

Крім того, на території парку були зареєстровані й інші рідкісні та знакові види, такі як красуня-діва (*Calopteryx virgo*), кошеніль польська (*Porphyrophora polonica*), жук-олень (*Lucanus cervus*), подалірій (*Iphiclides podalirius*), жовтянка торф'яникова (*Colias palaeno*), люцина (*Hamearis lucina*), синявець мелеагр (*Polyommatus dorylas*), бражник мертва голова (*Acherontia atropos*), стрічкачка блакитна (*Catocala fraxini*). Серед особливо цінних знахідок — жук-плоскотілка червона (*Cucujus cinnaberinus*), вид, що є показником давніх лісових екосистем і внесений до Європейського Червоного списку.

Перспективи відновлення фауни та інтродукція видів

Досвід сусідніх природоохоронних територій, зокрема Розточанського національного парку в Польщі, може бути релевантним для Яворівського НПП. У 1979 році там було успішно проведено реінтродукцію бобрів, а в 1982 році — гуцульських коней. Наявність на території Яворівського НПП відповідних біотопів, зокрема водних об'єктів і лісових масивів, створює сприятливі умови для відновлення популяції бобрів. Ці тварини здатні не лише підвищити біорізноманіття, але й позитивно вплинути на гідрологічний режим малих річок.

Так само доцільним є завезення гуцульських коней. Ці низькорослі, дуже витривалі тварини можуть бути перспективними не тільки для підтримки індивідуальних фермерських господарств, але й для виконання екологічної ролі, наприклад, для контрольованого випасу на відкритих ділянках, що сприятиме збереженню певних видів рослинності та біотопів.

Підсумовуючи, Яворівський національний природний парк відіграє ключову роль у збереженні біорізноманіття та генофонду диких видів Розточчя, забезпечуючи важливі місця для розмноження та існування як осілих, так і мігруючих птахів та звірів. Таким чином, забезпечення ефективної охорони

ключових біотопів, з якими екологічно пов'язані рідкісні та червонокнижні види, є першочерговим завданням для сталого функціонування парку як природоохоронної установи.



Рис. 10. Коник польський, урочище Мочари

3. ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ ТА РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ

3.1. Еколого-освітня діяльність

У структурі Яворівського національного природного парку (НПП) відсутній окремий відділ екологічної освіти та міжнародних зв'язків. Зазначені напрями діяльності перебувають у компетенції відділу науки та екологічної освіти.

Парк активно співпрацює з низкою державних та громадських установ. Зокрема, налагоджена тісна взаємодія з Міністерством освіти і науки України, іншими профільними відомствами, а також з відділом освіти Яворівського району. Ця співпраця формалізована шляхом розробки та затвердження спільної програми Яворівського НПП та освітніх закладів регіону.

Протягом літнього періоду проводилася інтенсивна робота з дитячими оздоровчими таборами, такими як «Промінь» та «Бадьорість», що функціонують у смт. Івано-Франкове та смт. Шкло відповідно.

На базі екопросвітницького центру НПП, у партнерстві з Львівським обласним дитячим еколого-натуралістичним центром, функціонують тематичні гуртки: «Юні лісівники-дендрологи», «Юні медики», «Екологічно чиста забавка» та «Юні друзі природи».



Рис. 11 «гурток «Юні друзі природи».

Організація та діяльність Яворівського національного природного парку: науково-освітні, рекреаційні та природоохоронні аспекти

Діяльність Яворівського національного природного парку (ЯНПП) інтегрована в комплексну систему управління та наукового супроводу, що забезпечує ефективне виконання його природоохоронних, науково-дослідних та еколого-освітніх функцій. Координація роботи парку здійснюється у постійній взаємодії з Департаментом екології та природних ресурсів Львівської обласної державної (військової) адміністрації. Ця співпраця є системною і закріплена на інституційному рівні, зокрема, через включення представника департаменту до складу Науково-технічної ради (НТР) парку, що забезпечує фаховий контроль та консультативний супровід природоохоронної політики.

Міжнародна та міжінституційна співпраця

ЯНПП підтримує широку мережу партнерських відносин як на національному, так і на міжнародному рівнях. Активна взаємодія з установами природно-заповідного фонду (ПЗФ) та культурної спадщини є ключовим елементом його стратегії. Серед основних партнерів:

Міжнародна співпраця:

Розточанський парк народовий (Республіка Польща) — партнерство спрямоване на синхронізацію природоохоронних заходів у межах єдиного біосферного заповідника "Розточчя", який має транскордонний статус.

Об'єднання парків краєвидових у Перемишлі (Республіка Польща) — співробітництво сприяє обміну досвідом у галузі управління ландшафтами, рекреаційної діяльності та охорони біорізноманіття.

Національна співпраця:

Природний заповідник «Розточчя» та НПП «Сколівські Бескиди» — взаємодія з цими установами дозволяє реалізувати спільні проєкти з моніторингу популяцій, охорони рідкісних видів та обміну інформацією щодо біологічних досліджень.

Науковий та освітній супровід

Фундаментом наукової діяльності ЯНПП є багаторічна співпраця з провідними освітніми та науковими установами України. НДІ Екології Карпат виступає як науковий куратор, забезпечуючи методологічну підтримку та академічний супровід досліджень.

Загальний обсяг науково-освітньої співпраці охоплює широкий спектр напрямів:

Проведення наукових досліджень на території парку з метою вивчення біологічного та ландшафтного різноманіття, моніторингу екосистемних змін та розробки науково обґрунтованих заходів з охорони природи.

Організація навчального процесу для студентів, що включає проведення польових практик, семінарів та конференцій. Це дозволяє майбутнім фахівцям здобувати практичні навички у реальних природних умовах.

Створення наукової бази для підготовки курсових та дипломних робіт, що сприяє залученню молодих дослідників до вивчення природних комплексів парку.

Розвиток рекреаційного та туристичного потенціалу через спільну розробку та організацію екскурсійної діяльності.

Серед ключових науково-освітніх партнерів ЯНПП:

- Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького.
- Львівський державний інститут новітніх технологій та управління імені В. Чорновола.
- Державний природознавчий музей НАН України.
- Інститут екології Карпат НАН України.

Еколого-освітня діяльність та просвітницькі заходи

Окрім наукової роботи, ЯНПП активно займається екологічною освітою та просвітництвом, що є невід'ємною частиною його місії. Установа налагодила плідну співпрацю з місцевими закладами освіти (школами, ліцеями) Івано-Франкового, Дубровиці, Лозиного, Поріччя, Старичів та Новояворівська.

Протягом звітнього періоду було реалізовано численні масові еколого-освітні заходи:

Науково-практичні заходи:

Семінари та круглі столи для педагогів та науковців, присвячені проблемам екологічного виховання школярів та використанню еколого-освітнього потенціалу ЯНПП.

Вийзні засідання комісій з екології та наукових осередків, що сприяють ознайомленню фахівців з діяльністю парку.

Конференція «Організація рекреаційно-туристичної діяльності у національних парках заходу України», яка об'єднала експертів для обговорення стратегій сталого розвитку.

Просвітницькі акції та свята:

Тематичні уроки та лекції з природоохоронної тематики, орієнтовані на формування екологічної свідомості у дітей та молоді.

Екологічні акції, такі як «Годівничка для синички» та «Збережи красу Весни», спрямовані на практичну природоохоронну діяльність та виховання відповідального ставлення до довкілля.

Культурно-просвітницькі заходи з етнографічним ухилом: «Йорданське святкування», «Стрітенські забави», «Великодня гаївка», етнофестиваль «Розточанські фестини» та свято «Купальський віночок». Ці події поєднують збереження народних традицій з популяризацією природної спадщини.

Інформаційна та презентаційна діяльність

ЯНПП активно презентує результати своєї роботи та рекреаційно-туристичний потенціал на різних виставках та форумах, зокрема на Львівському міжнародному форумі індустрії туризму та гостинності. Це сприяє підвищенню впізнаваності парку та залученню нових відвідувачів. Крім того, парк підтримує постійну комунікацію з громадськістю через засоби масової інформації (радіо, телебачення, преса), висвітлюючи свою діяльність та популяризуючи ідеї сталого природокористування.



Рис. 12 Екологічний урок у Яворівському НПП

3.2. Еколого-просвітницька діяльність Яворівського національного природного парку: аналіз результатів та перспективи

У рамках реалізації стратегічних завдань із екологічної просвіти, Яворівський національний природний парк (ЯНПП) здійснив комплекс заходів, спрямованих на підвищення рівня екологічної свідомості різних верств населення, зокрема учнівської та студентської молоді. Діяльність парку охоплювала освітню, науково-дослідну та культурно-просвітницьку складові.

Освітня робота та екологічні уроки

Протягом звітного періоду було розроблено та реалізовано серію освітніх програм, адаптованих для школярів. Загалом проведено 18 екологічних уроків у загальноосвітніх закладах Яворівського району. Тематика цих занять охоплювала ключові аспекти природної спадщини регіону та принципи екології. Домінуючі теми включали:

- **Регіональна природа:** «Яворівський НПП – перлина Розточчя», «Що таке Розточчя», «Природа рідного краю», «Природно-заповідний фонд Львівщини».
- **Лісові екосистеми:** «Ліс та його значення в природі та житті людини», «Життя в зимовому лісі».

- **Біологічне різноманіття:** «Тваринний світ Яворівського НПП», «Птахи взимку», «Птахи – вісники весни», «Весняна міграція птахів», «Весняні первоцвіти», «Ніжні квіти весни».
- **Теоретичні основи екології:** «Поняття екології як науки про взаємозв'язки живих організмів у середовищі».

Кожен урок мав структурований формат, що поєднував теоретичну та практичну частини. Лекційний матеріал, що презентувався фахівцями парку, доповнювався візуальними матеріалами та презентаціями. Практична складова була орієнтована на ігрові методики: вікторини, кросворди, ребуси та інші інтерактивні завдання, що сприяло не лише перевірці набутих знань, а й розвитку спостережливості, уяви та логічного мислення учнів.

Науково-методична співпраця та позашкільна освіта

Особлива увага приділялась роботі з учнівськими об'єднаннями. Для членів трудового об'єднання **"Шкільне лісництво"** (6-ті класи) у ЗОШ I-III ступенів смт Івано-Франкове було організовано цикл лекцій із лісівництва, що відповідав затвердженій освітній програмі. Перелік тем включав:

- **Теоретичні основи лісівництва:** «Предмет і завдання лісівництва», «Значення лісу», «Ліс – один із основних елементів біосфери», «Ліс і навколишнє середовище».
- **Дендрологія та біологія рослин:** «Фази розвитку дерев і кущів», «Вплив однієї деревної породи на іншу».
- **Лісове господарство:** «Терміни дозрівання насіння», «Лісорозсадники та вирощування посадкового матеріалу», «Вплив кліматичних умов на ліс», «Типи лісів».
- **Фауністичне різноманіття:** «Найпоширеніші представники флори і фауни Яворівського НПП», «Догляд за птахами взимку».

Практичні заняття, екологічні олімпіади та експедиції були організовані також для учнів **"Шкільного лісництва"** та **"Екологічної варти"** (ЗОШ I-II ступенів с. Дубровиця), що сприяло формуванню практичних навичок та поглибленню знань. Окрім того, парк надавав методичну підтримку студентам

та молодим дослідникам, консультуючи їх під час написання курсових і дипломних робіт.

Екскурсійна та музейна діяльність

З метою популяризації природної та історико-культурної спадщини Розточчя було проведено 80 екскурсій, які відвідали 2701 особа.

Значним досягненням стала розбудова інфраструктури екологічних стежок. Наразі в парку функціонує п'ять туристичних маршрутів, що мають різне функціональне призначення:

- Еколого-пізнавальний пішохідний маршрут «Лелехівка».
- Відпочинково-туристична стежка «Голуби».
- Дидактична стежка «Верешиця».
- Відпочинково-пізнавальний маршрут «Стежка Івана Франка».
- Маршрут «Головний Європейський вододіл».

У еколого-просвітницькому центрі ЯНПП діють постійні виставки, що знайомлять відвідувачів із природними об'єктами. Експозиції включають фотовиставки флори і фауни, зразки лишайників, грибів-паразитів, шкідників лісу, а також колекції деревини, плодів та насіння. Крім того, триває робота зі створення двох нових музеїв, що будуть присвячені унікальним екосистемам регіону: «По обидва боки Європейського вододілу» та «Верхів'я Верешиці», а також музею традиційної культури і побуту Розточчя в урочищі «Мочари», для якого ведеться активний збір експонатів.

Інформаційно-ресурсна база

Для забезпечення науково-дослідної та освітньої роботи ЯНПП підтримує та розширює свою інформаційну базу. Бібліотечний фонд поповнився на 96 одиниць і наразі містить книги, періодичні видання, методичні збірники та картосхеми за такими напрямками: зоологія, ботаніка, лісове господарство, екологічна освіта, природоохоронне законодавство, туризм тощо. Поповнення фонду відбувається шляхом обміну, підписки та дарунків.

На початок 2013 року, фототека парку налічувала 985 знімків та 83 фотоплівки, тоді як комп'ютерна фототека поповнилась на 4760 файлів.

Відеотека нараховує 34 відеофільми, які використовуються в просвітницькій роботі.

Загалом, Яворівський НПП демонструє багатогранну та системну діяльність у сфері екологічної освіти та просвіти, що включає як традиційні лекційні форми, так і інноваційні інтерактивні методи, що сприяє ефективному формуванню екологічної культури в суспільстві.



Рис. 13 Пішохідний туристичний маршрут

3.3. Еколого-освітня та рекреаційна діяльність як складові сталого розвитку природоохоронних територій

3.3.1. Еколого-освітня діяльність

Еколого-освітня діяльність є ключовим інструментом формування екологічної свідомості та культури серед різних верств населення, особливо учнівської молоді. Її систематична реалізація на базі природоохоронних установ сприяє не лише поширенню знань про навколишнє середовище, а й формуванню активної громадянської позиції щодо його збереження.

У рамках екоосвітнього центру організовано роботу спеціалізованих гуртків, що забезпечують поглиблене вивчення окремих аспектів природознавства та екології. Серед них:

- **"Юні лісівники-дендрологи"**: гурток, спрямований на вивчення біорізноманіття лісових екосистем, зокрема дендрофлори, а також основ лісівництва та сталого управління лісами.
- **"Юні медики"**: орієнтований на дослідження лікувальних властивостей рослин та застосування народної медицини, а також основ надання першої домедичної допомоги в природних умовах.
- **"Екологічно чиста забавка"**: гурток, що поєднує творчість та екологічну відповідальність, навчаючи виготовленню іграшок та сувенірів з природних матеріалів та вторинної сировини, що підкреслює принципи циклічної економіки.
- **"Юні друзі природи"**: програма, що сприяє формуванню базових екологічних знань, любові до природи та навичок відповідальної поведінки під час відпочинку на природі.
- **Еколого-духовничий гурток**: унікальна ініціатива, що інтегрує екологічні знання з морально-етичними та духовними аспектами, підкреслюючи взаємозв'язок людини та природи як Божого творіння.

Важливим елементом екоосвітньої роботи є діяльність учнівських трудових об'єднань, зокрема "Шкільного лісництва". Це об'єднання функціонує як практична платформа для застосування теоретичних знань, отриманих школярами. Учні, залучені до роботи в ньому, набувають практичних навичок з догляду за лісовими культурами, моніторингу стану лісу та участі у природоохоронних заходах.

2. Характеристика рекреаційної діяльності

Рекреаційна діяльність є багатокомпонентним видом людської активності, що охоплює процеси відновлення фізичних та психологічних сил, а також задоволення духовних потреб в умовах вільного часу. Ця діяльність є

невід'ємною частиною сучасної моделі сталого розвитку, оскільки вона поєднує соціально-економічні та екологічні аспекти.

Визначення рекреаційної діяльності ґрунтується на взаємодії трьох ключових чинників:

- **Рекреаційні потреби:** потреби суспільства та окремих індивідів у відновленні, оздоровленні та пізнанні, що формують попит на рекреаційні послуги.
- **Рекреаційні ресурси:** природні, культурно-історичні та соціально-економічні компоненти, що забезпечують можливість для організації рекреаційної діяльності. До них належать мальовничі ландшафти, сприятливі кліматичні умови, унікальні об'єкти спадщини тощо.
- **Наявні грошові ресурси:** фінансові засоби, що визначають доступність і характер рекреаційних послуг для різних груп населення.

Суспільні функції рекреаційної діяльності відіграють важливу роль у житті суспільства:

- **Соціокультурна функція:** сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості через пізнання, самоосвіту та культурний обмін.
- **Оздоровча функція:** забезпечує відновлення та розвиток фізичних і психічних сил людини, що є критично важливим в умовах зростаючих стресів і урбанізації.
- **Економічна функція:** стимулює розвиток господарської інфраструктури регіонів, збільшує зайнятість населення та забезпечує надходження до місцевого та державного бюджетів.
- **Соціально-комунікативна функція:** сприяє міжкультурному спілкуванню та зближенню народів різних національностей, зменшуючи соціальну напругу та підвищуючи толерантність.

Класифікація рекреаційної діяльності може здійснюватися за різними критеріями, що забезпечує гнучкість в її аналізі та плануванні. Найбільш поширені критерії:

- **Мета подорожі:** лікувальна, оздоровча, спортивна, пізнавальна, релігійна.
- **Характер організації:** організований (туристичні агентства) та неорганізований (самостійні подорожі).
- **Правовий статус:** внутрішній, в'їзний та виїзний туризм.
- **Тривалість:** короткострокова (вихідного дня) та довгострокова.
- **Сезонність:** сезонна (літній чи зимовий відпочинок) та цілорічна.

Залежно від суспільної функції, виділяють чотири основні види рекреаційної діяльності:

1. **Лікувальна:** спрямована на профілактику та лікування захворювань (санаторно-курортний відпочинок).
2. **Оздоровча:** орієнтована на загальне відновлення сил та зміцнення організму (активний відпочинок, екологічний туризм).
3. **Спортивна:** передбачає заняття спортом та активним дозвіллям (лижні, піші, водні походи).
4. **Пізнавальна:** пов'язана з вивченням природних, історичних та культурних об'єктів (екскурсії, екологічні тури).

Таблиця 6.- Класифікація рекреаційної діяльності

За характером використовуваних транспортних засобів	• Автомобільна (індивідуальна), автобусна, авіаційна (рейсова і чартерна), залізнична, теплохідна (морська, річкова, круїзна)
За ступенем рухливості	• Стаціонарна • Кочова
За кількістю учасників	• Індивідуальна • Групова
За віковою ознакою	• Дитяча • Доросла • Змішана
За характером організації	• Регламентована (планова) • Самодіяльна: організована, неорганізована
За сезонністю	• Цілорічна

	• Сезонна: літня, зимова
За територіальною ознакою	• Приміська (місцева) • Внутрішньорайонна • Загальнодержавна • Міжнародна
За тривалістю	• Короткочасна • Тривала
За правовим статусом	• Національна (внутрішня) • Міжнародна (іноземна)
За характером використання рекреаційних ресурсів	• Кліматолікувальна, бальнеологічна, грязелікувальна; • Маршрутна, прогулянкова і спортивна, промислово-прогулянкова, купально-пляжна, водно-спортивна, водно прогулянкова, підводне плавання, риболовля, мисливська, гірськолижна, альпінізм; • Натуралістична, культурно-історична
За головним мотивом рекреації	• Лікувальна • Оздоровча і спортивна • Пізнавальна

Яворівський національний природний парк має значні рекреаційні ресурси для розвитку , культурологічного, еколого-пізнавального, сакрального туризму, а також спортивного туризму. У парку функціонують ряд пішохідних і автобусних маршрутів, еколого-пізнавальних стежок, обладнано осередки відпочинку.

Парк, знаходиться біля кордону з Польщею, а тому має велике значення і для міжнародного туризму [18].

Таблиця 7.- Характеристика рекреаційної діяльності Яворівського НПП за 2024р.

п/п	Показники ефективності	Показники кількісні
1.	Кількість зон стаціонарної рекреації, об.	4
2.	Кількість проведених екскурсій, шт.	80

3.	Кількість відвідувачів, ос.	8693
4.	Наявність екологічних стежок, шт.	2
5.	Наявність туристичних маршрутів, шт.	6
6.	Надходження від рекреаційної діяльності, грн.	117794
7.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 га площі стаціонарної рекреації, грн.	3900
8.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 га площі регульованої рекреації, грн.	93,92
9.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 га площі наданої у постійне користування, грн.	40,41
10.	Надходження від рекреаційної діяльності на 1 штатного працівника, що займається рекреацією, грн.	29448,5
11.	Кількість відвідувачів, що припадає на одного штатного працівника, який займається рекреаційною діяльністю, ос.	2173
12.	Сума надходження від рекреаційної діяльності від одного відвідувача установи, грн.	13,55
13.	Кількість розроблених та виданих буклетів, шт.	8

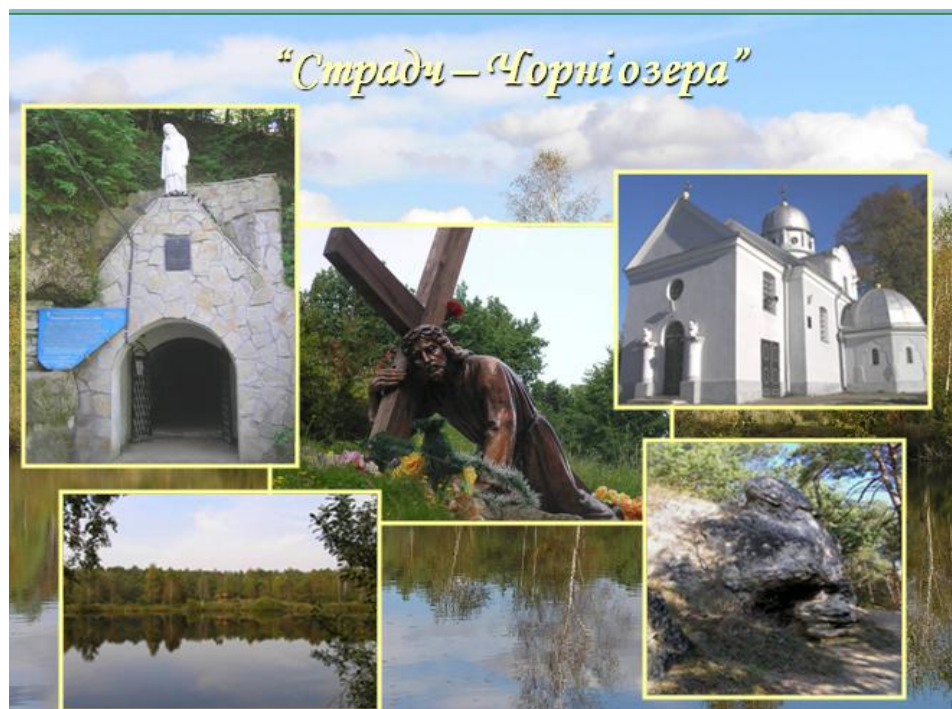


Рис. 14 Страдч-Чорні озера

3.4. Аналіз та розширення туристичних маршрутів Яворівського національного природного парку: Науково-методичний підхід

Представлені туристичні маршрути на території Яворівського національного природного парку та його околиць класифікуються за типологією, тривалістю та характером рекреаційної діяльності. Дана система маршрутів демонструє значний потенціал для розвитку наукового, пізнавального, екологічного та сакрального туризму.

3.4.1. Характеристика одноденних автобусно-пішохідних маршрутів

Ці маршрути поєднують транспортну доступність із пішохідним дослідженням ключових локацій. Вони орієнтовані на широке коло відвідувачів, включаючи освітні групи, та дозволяють охопити значні території за обмежений час.

- **Маршрут "Страдч – Чорні озера"** (Тривалість: 6 год.; Трансфер: 18 км; Пішохідна частина: 2 км).

Історико-сакральний сегмент: Дослідження околиць Страдецької гори, яка є визначним об'єктом сакрального туризму. Маршрут включає ознайомлення з комплексом церкви Успення Пресвятої Богородиці, шанування чудотворної ікони Матері Божої "Нерушима Стіна", відвідування могили священномученика Миколи Конрада та проходження Хресної Дороги. Особливу цінність становить дослідження печерного комплексу, який, за історичними даними, слугував місцем чернечого життя в XI–XIII століттях.

Природничо-літературний сегмент: Пішохідна частина маршруту пролягає "Стежкою Івана Франка". Ця локація має високу освітню цінність, оскільки містить скульптурні композиції, що ілюструють персонажів творів Каменяра, та дозволяє відчувати зв'язок між літературною спадщиною і природним ландшафтом Розточчя.

Маршрут "Шляхами Розточчя від Янова до Крехова" (Тривалість: 6 год.; Трансфер: 52 км; Пішохідна частина: 3–4 км).

Цей маршрут є зразковим для вивчення географічних та сакральних особливостей регіону. Ключовими об'єктами дослідження є **Королівська скеля** та **Головний європейський вододіл**, що мають важливе геоморфологічне значення.

Сакральний компонент: Відвідування **Святомиколаївського Крехівського монастиря** надає можливість для вивчення архітектурного ансамблю, сакрального мистецтва (зокрема, чудотворних ікон св. Миколая та Верхратської Богородиці) та історії чернечого життя. Маршрут також охоплює печерну церкву в «**Скалі Тимоша**» і цілюще джерело, що підсилює його паломницький потенціал.

Маршрут "Яворівські околиці" (Тривалість: 5 год.; Трансфер: 30 км; Пішохідна частина: 5 км).

Маршрут зосереджений на культурно-історичному та екологічному вивченні регіону. Основною локацією є садиба роду Шептицьких у с. Прилбичі, що має вагомe значення для української історії та релігії.

Природничий компонент: Дослідження **Чолгинського орнітологічного заказника** та території колишнього **сірчаного кар'єру** дозволяє вивчати унікальну флору і фауну, а також наслідки антропогенного впливу на ландшафт.

Маршрут "Яворівський військовий полігон: минуле та сучасність" (Тривалість: 6 год.; Трансфер: 110 км; Пішохідна частина: 4 км).

Цей маршрут пропонує унікальний досвід, поєднуючи військово-історичний та екологічний аспекти. Відвідувачі мають можливість ознайомитися з історією створення полігону, місцями поховання німецьких військовополонених та оглянути пам'ятки, пов'язані з Другою світовою війною, як-от бліндаж Неделіна. Дослідження рекреаційної зони "Семи джерел", розташованої на місці депортованого села Курники, підкреслює трагічні сторінки історії.

2. Пізнавально-екологічні маршрути

Дані маршрути мають виключно пішохідний характер і орієнтовані на детальне вивчення природних комплексів.

"Лелехівка" (Протяжність: 4,5 км; Тривалість: 3 год.).

Маршрут є прикладом екологічної стежки, що проходить крізь різні типи лісових екосистем. Він пропонує 13 оглядових зупинок, що дозволяють вивчати біогеографічні особливості Розточчя, ідентифікувати унікальні та рідкісні види рослин (наприклад, вовче лико, плаун баранець, лілія лісова) та орхідей (гніздівка звичайна, пальчатокорінник травневий). Спостереження за колоніями берегових ластівок та рідкісними птахами, як-от орлан білохвіст і чорний лелека, підкреслює цінність маршруту для орнітологічних досліджень.

"Голуби" (Протяжність: 2,5 км; Тривалість: 2 год.).

Короткий, але інтенсивний маршрут, що демонструє типовий для Розточчя рельєф із ярами-дебрами. Він проходить крізь сосново-букові ліси та вздовж виходів вапнякових скель. Маршрут має велике значення для ботанічних досліджень, оскільки тут можна зустріти рідкісні види рослин, як-от багатоніжка звичайна, петрів хрест лускатий, гніздівка звичайна, що є індикаторами здорової лісової екосистеми.

"Стежка Івана Франка" (Протяжність: 2 км; Тривалість: 1,5 год.).

Цей маршрут є прикладом поєднання природної рекреації та культурної спадщини. Він спеціально облаштований для шанувальників творчості Івана Франка та освітніх цілей, пропонуючи меморіальні зупинки з дерев'яними скульптурами. Маршрут сприяє інтеграції літературної спадщини у природний контекст, підкреслюючи зв'язок митця з ландшафтом Розточчя.

"Верешиця" (Протяжність: 4,5 км; Тривалість: 3 год.).

Даний маршрут є найповнішим з точки зору вивчення екосистем Розточчя, оскільки охоплює весь спектр природних комплексів, від заплавних дібров до вододільних бучин. Він є важливим об'єктом для вивчення флори, що включає рідкісні та червонокнижні види рослин. Історичний компонент маршруту включає поховання німецьких військовополонених часів Другої світової війни, що робить його унікальним поєднанням екологічного та історичного туризму.

Загальний висновок

Проаналізовані маршрути формують комплексну систему, що задовольняє різні наукові, освітні та рекреаційні потреби. Їх функціональна диверсифікація дозволяє використовувати територію Яворівського НПП як унікальний полігон для досліджень у сферах біогеографії, історії, культурології та сакрального мистецтва, що робить їх цінним ресурсом для науковців та освітніх установ.



Рис.15 Зона стаціонарної рекреації „Верещиця”

організація рекреаційного простору Яворівського національного природного парку

Згідно з проєктною документацією щодо організації території та положенням про Яворівський національний природний парк, у межах його кордонів виділено чотири стаціонарні рекреаційні зони. До їх переліку входять: **«Верещиця»**, **«Лелехівка»**, **«Середній Горб»** та **«Козулька»**. Визначення цих локацій є ключовим етапом у формуванні структурованої рекреаційної інфраструктури, спрямованої на керовану організацію відпочинку та мінімізацію антропогенного навантаження на природні комплекси [31, 32].

У цих зонах здійснюється планомірне формування рекреаційного потенціалу. Зокрема, важливим елементом ландшафтної організації є система штучних водойм, загальна площа яких становить 20,5 га. Ці акваторії відіграють багатофункціональну роль, забезпечуючи потреби як у масовому відпочинку, так і у водній біоресурсовій діяльності.

Наразі найбільш розвиненою інфраструктурою характеризуються зони стаціонарної рекреації «Лелехівка» та «Верешиця». Тут облаштовані місця для масового відпочинку, що включають:

- **Спеціалізовані навіси** для короткочасного літнього відпочинку.
- **Стаціонарні мангали**, що сприяють організованому приготуванню їжі та запобігають виникненню пожеж.
- **Пірси та містки**, призначені для спортивної та аматорської риболовлі, що дозволяє регулювати доступ до водних об'єктів.

Інфраструктура водойм адаптована для забезпечення безпечного та комфортного відпочинку відвідувачів. У межах облаштованих територій функціонує пляж, виділено спеціальну зону для купання, а також організовано постійний рятувальний пост, що є критично важливим для безпеки. Для різноманітності дозвілля відпочивальники мають можливість користуватися водними плавзасобами.

Додатково, для забезпечення високого рівня комфорту, ці рекреаційні зони електрифіковані, що дозволяє використовувати сучасне обладнання та освітлення. Забезпечено також доступ до питної води через облаштовані свердловини. Поряд із цим, розпочато будівництво капітальних рекреаційних споруд, зокрема відпочинкових будиночків стаціонарного типу, що дозволить розширити можливості для тривалого перебування.

Щорічно ці об'єкти демонструють високий рівень відвідуваності: зафіксовано, що зони масового відпочинку «Верешиця» та «Лелехівка» приймають понад 5 тисяч осіб, що підкреслює їхню значну роль у задоволенні рекреаційних потреб населення та необхідність подальшого управління та розвитку.

наліз та оцінка рекреаційного навантаження в стаціонарній зоні рекреації "Верешиця" Яворівського НПП

3.4.2. Концептуальні основи рекреаційного навантаження

Рекреаційне навантаження (РН) є ключовим інструментом екологічного моніторингу, що дозволяє кількісно оцінити антропогенний вплив на природні екосистеми з метою їхнього сталого використання. Воно визначається як максимально допустима щільність рекреантів на одиницю площі, за якої не відбувається деградація природного середовища, а екосистема зберігає свою здатність до самовідновлення. Цей показник має критичне значення для управління охоронними територіями, зокрема національними природними парками, де поєднуються функції охорони природи та рекреації.

Показник РН не є універсальною константою. Він залежить від комплексу факторів, які можна згрупувати у дві основні категорії:

Природні чинники: Особливості ландшафтної структури, тип рослинного покриву, стійкість ґрунтів до ущільнення, гідрологічний режим, чутливість біогеоценозів до рекреаційної дигресії.

Соціокультурні та функціональні чинники: Вид рекреаційної діяльності (наприклад, піший туризм, пікніки, освітні екскурсії), наявність та стан інфраструктури (доріжки, альтанки, сміттєві контейнери), інтенсивність використання території.

3.4.3. Екологічні наслідки надмірного рекреаційного навантаження

Неконтрольоване використання природних територій може призвести до значних негативних наслідків, що поглиблюють процес рекреаційної дигресії:

Деградація ґрунтового покриву: Надмірне витоптування спричиняє ущільнення ґрунтів, порушення їхньої структури та аерації. Це ускладнює проникнення води і повітря до кореневої системи рослин, змінює гідрологічний режим території і сприяє ерозійним процесам.

Зміни у рослинному та тваринному світі: Ущільнення ґрунту, пошкодження рослин та збільшення рівня шуму призводять до деградації

рослинних угруповань, випадіння чутливих видів, збіднення біорізноманіття. Відбувається заміщення природних видів більш стійкими до витоптування (наприклад, лучними злаками), що призводить до втрати автентичності ландшафту. Надмірний потік відвідувачів також негативно впливає на фауну, порушуючи місця їхнього гніздування, розмноження та проживання.

Забруднення території: Накопичення побутових відходів, залишених рекреантами, є одним із найпоширеніших наслідків надмірного навантаження. Це не лише погіршує естетичний вигляд території, а й створює загрозу для здоров'я тварин та забруднює ґрунтові води.

3.4.4. Методологія моніторингу та оцінки рекреаційного навантаження

Система моніторингу рекреаційного навантаження має базуватися на комплексному підході, що охоплює три ключові фази:

Доексплуатаційний період (до туристичного сезону): На цьому етапі проводиться ретельна інвентаризація та фізико-географічний аналіз території. Оцінюються всі компоненти природного комплексу: рельєф, ґрунти, гідрологічна мережа, рослинний і тваринний світ. Визначається початковий "нормальний стан" екосистем та фіксується наявність ознак початкової рекреаційної дигресії. Важливо також врахувати соціально-економічний контекст, такий як наявна інфраструктура та її стан.

Експлуатаційний період (впродовж сезону): Проводяться регулярні спостереження, що дозволяють фіксувати динаміку зміни рекреаційного навантаження. Для підвищення достовірності результатів рекомендується проводити моніторинг як у робочі, так і у вихідні дні, а також за різних погодних умов. Основним показником є щільність рекреантів на одиницю площі за певний проміжок часу. Цей показник розраховується за формулами, які враховують кількість рекреантів та час їхнього перебування.

Постексплуатаційний період (після сезону): Завершальний етап, на якому здійснюється аналіз наслідків рекреаційної діяльності. Оцінюється ступінь деградації компонентів природного комплексу, фіксуються зміни у стані ґрунтів, рослинного покриву та інших показників.

Оцінка стану рекреаційної дигресії зони "Верещиця"

Результати моніторингу свідчать, що стаціонарна зона рекреації "Верещиця" перебуває на **IV стадії рекреаційної дигресії**. Це є критичним показником, що відображає значне погіршення стану природного комплексу. Основні ознаки цієї стадії:

Розрідження та деградація деревостану: Спостерігається масове випадіння дерев другого та частково першого ярусів, що веде до руйнування лісової структури.

Зміна структури лісової підстилки: Повністю порушена, що призводить до задерніння ґрунту та втрати його природної аерації.

Формування мозаїчного ландшафту: Виникають ділянки з порушеним ґрунтом, стежки та галявини, які чергуються з куртинами підліску, що свідчить про інтенсивне витоптування. Площа витоптаних ділянок становить до 20%.

Флористичні зміни: У трав'яному покриві переважають лучні мезофіти, зокрема злаки, які є стійкими до інтенсивного витоптування, витісняючи більш чутливі лісові види.

Наведені дані свідчать про критичний рівень рекреаційного навантаження на стаціонарну зону рекреації "Верещиця" Яворівського НПП. Для збереження унікальних природних комплексів цієї території необхідним є впровадження науково обґрунтованих заходів:

Лімітування відвідування: Встановити суворі ліміти на кількість одночасних відвідувачів та розробити систему контролю за їх дотриманням.

Регулювання потоків: Організувати мережу маркованих стежок для концентрації рекреантів та запобігання подальшому пошкодженню природних територій.

Відновлювальні роботи: Провести заходи з рекультивації та відновлення деградованих ділянок, включаючи аерацію ґрунтів, висадку стійких до витоптування рослин та огороження пошкоджених зон.

Екологічна просвіта: Активно проводити інформаційно-освітню роботу серед відвідувачів про необхідність дотримання правил поведінки на природоохоронній території.

4. УДОСКОНАЛЕННЯ ЗАХИСТУ ПРИРОДНИХ СИСТЕМ НА РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Історична еволюція взаємовідносин між суспільством і природою демонструє перехід від пасивної охорони окремих природних об'єктів до системного раціонального природокористування. Цей підхід охоплює не лише захист, але й відновлення природних ресурсів. **Природні рекреаційні ресурси** є фундаментальною умовою та матеріальною основою для розвитку рекреаційної діяльності, тому їх збереження від забруднення та руйнації є пріоритетним завданням суспільства. Охорона природи має вирішальне значення як для економічної стабільності, так і для здоров'я населення.

Ступінь задоволення рекреаційних потреб безпосередньо корелює з якістю навколишнього середовища в певному регіоні.

Основними екологічними завданнями рекреаційного природокористування є:

Запобігання деградації природних рекреаційних комплексів та їх компонентів, спричиненої антропогенним впливом, зокрема рекреаційною діяльністю.

Підтримання належного функціонування екосистем рекреаційних територій.

Підтримання оптимального гідрологічного режиму, лісистості, сприятливих умов для функціонування курортних і заповідних зон, а також регуляція антропогенних навантажень для забезпечення відтворення природних рекреаційних ресурсів.

Збереження біорізноманіття екосистем, що є ключовою умовою стійкості біотопів у межах природних рекреаційних комплексів.

Зазначені цілі мають чітко виражений природоохоронний характер. Впливи на природні рекреаційні комплекси можна класифікувати за чотирма групами, кожна з яких потребує специфічних заходів для нейтралізації їхніх негативних наслідків.

Найбільший вплив на навколишнє середовище здійснюють виробничі системи (перша група впливів), особливо гірничодобувні, які пов'язані з вилученням значних обсягів речовини, використанням біологічних ресурсів та викидами великих мас. Відкриті розробки корисних копалин у глибоких кар'єрах спричиняють порушення рослинного покриву, ґрунтів і гідрологічного режиму ґрунтових вод. У більшості випадків розробка родовищ призводить до зниження рекреаційного потенціалу території, яка втрачає свою естетичну привабливість, не кажучи вже про погіршення якісного стану природних компонентів [8].

Для оптимізації гірничопромислового використання рекреаційних територій необхідно:

- Освоювати родовища, розробка яких мінімально шкодить рекреаційному потенціалу.
- Застосовувати найпрогресивніші технології переробки сировини.
- Запроваджувати повну комплексну переробку як основної, так і супутньої сировини, а також використовувати породи покришки.
- Проводити рекультивацію всіх відпрацьованих площ з метою відновлення їх природного, зокрема природно-рекреаційного, потенціалу.
- Виявляти та використовувати з господарською і рекреаційною метою деякі гірничі виробки [18].

Важливим аспектом є охорона повітряного басейну. Забруднене повітря не тільки негативно впливає на здоров'я людини, але й порушує життєдіяльність рослин, а також погіршує санітарний стан водних об'єктів і ґрунту. Ситуація ускладнюється мобільністю повітряних мас, що сприяє перенесенню шкідливих речовин на значні відстані, перетворюючи локальні забруднення на регіональні. Отже, для забезпечення чистоти повітря та цілісності рекреаційних ресурсів загалом необхідно передбачати та ліквідовувати шкідливі викиди не лише в зоні локалізації цих ресурсів, а й на прилеглих територіях.

Для запобігання забрудненню повітря слід встановлювати сучасні та ефективніші очисні споруди, впроваджувати безвідходні технології

виробництва, здійснювати озеленення територій і виносити потенційно забруднювальні виробництва за межі житлових зон. Ці заходи в першу чергу мають охоплювати підприємства, що розташовані поблизу курортів і туристичних центрів.

Серйозну загрозу для рекреаційного потенціалу територій становить забруднення водних об'єктів, особливо річок і озер. Основними джерелами забруднення є промислові підприємства, комунальне господарство та тваринницькі ферми. Цю проблему слід вирішувати шляхом вдосконалення технологій очищення води та впровадження у виробництво маловодних і безводних технологій.

Поліфункціональне значення лісів вимагає науково обґрунтованого, диференційованого підходу до їх використання. Підсилення природоохоронних функцій лісів залежить від їх господарського освоєння. Антропогенний вплив на лісові масиви може призвести до розвитку ерозійних процесів, погіршення водного режиму річок, селевих потоків та вітровалів. Ці явища завдають значних економічних збитків і призводять до деградації цінних природних ландшафтів, що ускладнює їхнє використання для відпочинку та туризму.

Водоохоронна і водорегулювальна функції лісів нерозривно пов'язані з їх ґрунтозахисною роллю. Водний режим і річковий стік значною мірою залежать від рівня лісистості території, причому особливе гідрологічне значення мають гірські ліси.

Виділення лісовими масивами фітонцидів і кисню має велике значення для рекреації. Ліси генерують понад 50% від загальної біомаси рослинності, яка забезпечує кисневий баланс планети. Наприклад, один гектар 20-річних соснових насаджень щорічно поглинає 9,35 тонни вуглекислого газу та продукує 7,25 тонни кисню.

На природні рекреаційні комплекси також суттєво впливають технологічні процеси самої рекреаційної діяльності (друга група впливів), такі як вилучення мінеральних вод, забруднення морських вод і атмосфери. Основними напрямками охорони рекреаційних ресурсів є:

- Створення раціональних технологічних схем їх використання.
- Контроль за нормативами витрати (на багатьох курортах встановлені автоматичні дозатори бальнеологічних ресурсів).
- Поповнення запасів шляхом додаткової розвідки ресурсів.
- Прийняття раціональних планувальних рішень та функціональне зонування рекреаційних територій.

Третя група впливів пов'язана із забезпеченням побутових потреб обслуговчого персоналу. Ведення рекреаційного господарства є трудомістким і залучає значний контингент працівників, що створює додаткове навантаження на природні рекреаційні комплекси. Основні заходи для мінімізації цих впливів включають законодавчо-нормативні та планувальні рішення.

Крім того, вплив на природу здійснюють безпосередньо рекреанти (четверта група), особливо неорганізовані відпочивальники (автотуристи). Для зменшення цього впливу необхідно створювати розгалужену мережу кемпінгів та обладнаних стоянок.

Оскільки природні рекреаційні комплекси є системами, властивості яких формуються в результаті взаємодії трансформованих, а іноді й територіально розрізнених, природних компонентів, сфера їх охорони має охоплювати не лише місця безпосереднього розташування рекреаційних ресурсів, але й ті компоненти природи, що беруть участь у їхньому формуванні. Визначення меж охоронних зон є важливим теоретичним і практичним завданням [14].

Природні комплекси та об'єкти, що мають наукову, культурну чи оздоровчу цінність, охороняються шляхом створення заповідників, заказників, природних (національних) парків і пам'яток природи.

- Державні заповідники — це ділянки землі та водного простору, що мають наукове чи культурно-просвітницьке значення як типові або рідкісні ландшафтні утворення, а також як місця збереження та розвитку рідкісних і цінних представників флори та фауни. У заповідниках охороняється весь природний комплекс, а доступ і господарське

використання природних ресурсів суворо заборонені. Навколо них створюються охоронні зони з обмеженою господарською діяльністю.

- Заказники — це території, де тимчасово або постійно охороняються окремі елементи природного комплексу (ботанічні, зоологічні, ландшафтні, рекреаційні тощо). Господарська діяльність у заказниках обмежується диференційовано.

- Пам'ятки природи — це рідкісні, невідновлювані, цінні з наукового, культурного, естетичного погляду природні об'єкти (наприклад, реліктові зарості, стародавні дерева, геологічні відслонення). Оголошення об'єкта пам'яткою природи не передбачає вилучення земельної ділянки із землекористування.

- Державні природні національні парки призначені для охорони природних комплексів і пам'яток, а також для організації туризму та відпочинку. Їх функції різноманітні, тому вони потребують функціонального зонування — виділення територіальних зон з різними режимами охорони та природокористування. Зазвичай у парках виділяють чотири функціональні зони: заповідну, охоронно-ландшафтну, рекреаційну та рекреаційно-господарську.

Заповідна зона призначена для охорони унікальних і особливо цінних природних систем, де будь-яка господарська діяльність заборонена. В охоронно-ландшафтній зоні проводяться необхідні природоохоронні заходи, дозволяється обмежене господарське використання лісів та інших об'єктів природи, а також малоінтенсивна рекреаційна діяльність (наприклад, проходження туристичних груп за спеціально визначеними маршрутами). Рекреаційна зона створює сприятливі умови для відпочинку, лікування і туризму, допускаючи господарські заходи, що не шкодять природному середовищу. Рекреаційно-господарська зона призначена для розміщення виробничих підприємств.

В умовах інтенсифікації рекреаційної діяльності, охорона природи на рекреаційних територіях стає невід'ємною складовою раціонального природокористування, що передбачає комплекс заходів з використання,

вилучення та відновлення природних ресурсів. Проте, створення різноманітних природоохоронних територій, попри їхнє безумовне позитивне значення, не завжди дає можливість комплексно вирішити проблему збереження природного середовища.

Для практичної реалізації раціонального природокористування в рекреаційних районах необхідні нові форми взаємодії суспільства та природи, наприклад, створення регіонів особливого природокористування. Основною метою такого режиму є комплексний розвиток виробничих сил регіону за умови повного збереження цінних природних об'єктів, які з певних причин не можуть бути оголошені заповідником чи іншою охоронною територією [8].

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ

5.1. Аналіз стану охорони праці в умовах природного заповідника "Розточчя" та "Яворівський" НПП

Щорічно держава виділяє великі кошти на покращення охорони та умов праці на підприємствах, на дотримання правил техніки безпеки і виробничої санітарії. Але цих коштів поки що не достатньо. Головним напрямком по забезпеченні техніки безпеки повинно бути комплексна механізація та автоматизація технологічних процесів, особиста дисциплінованість робітників, широке впровадження систем заходів, що направлені на збереження організму робітника від професійних захворювань та травм.

Охорона праці в нашій державі – одне із першочергових завдань. Закон "Про охорону праці" визначає основні положення, щодо реалізації конституційного права на охорону їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює відносини між власником установи чи організації, або уповноваженим ним органом і працівником з питань безпеки, гігієни та виробничого середовища і встановлює порядок охорони праці в Україні. Велика увага в законі приділяється забезпеченню здорових санітарно-гігієнічних умов і впровадження досконалої техніки безпеки, що виключає виробничий травматизм і професійні захворювання [2].

З метою покращення стану охорони праці при проведенні еколого-інспекційних робіт на території досліджуваних об'єктів необхідно розробляти комплексні програми заходів, які б включали організаційні, технічні та психологічні заходи та засоби вирішення цієї гострої проблеми.

Відповідальність за охорону праці в парку та заповіднику покладено на директора, головного природоохоронця (лісничого), інженера по охороні праці та техніки безпеки, керівників структурних підрозділів (лісництв).

Охорона праці та техніки безпеки працівників лісу перед початком роботи передбачає ознайомлення з інструкціями. Після того кожен працівник

розписується в журналі з техніки безпеки. Працівники, які не дотримуються правил техніки безпеки, не допускаються до роботи без повторного проведення інструктажу або здачі екзамену з техніки безпеки. За грубі порушення техніки безпеки працівника звільняють з роботи.

Перед початком роботи необхідно оглянути всі необхідні інструменти (сокири, мірні стрічки, бензопили, пили) і переконатись в їх справності. Топорище сокири повинно бути без сучків, гладко відшліфоване, мати з обох сторін гладку поверхню; сокири повинні триматись на топорищі надійно. Сокиру потрібно переносити в брезентовому чохлі окремо від інших інструментів, щоб не нанести травм.

Мірну стрічку при перенесенні необхідно змотувати і не прикладати зусиль при її натягуванні, щоб не тріснув метал, і гострим кінцем не наніс травм людям. Стрічку при переходах необхідно переносити лише в скрученому стані, а мірні шпильки носити в руці.

При роботі з бензиномоторними пилами перед початком роботи необхідно перевірити справність вузлів і механізмів. До роботи з бензопилою допускаються особи, які пройшли спеціальну підготовку.

Під час проведення лісокультурних робіт потрібно дотримуватись наступних правил техніки безпеки. До лісокультурних робіт допускаються особи, які пройшли медогляд, вступний інструктаж та інструктаж на робочому місці. Робітник зобов'язаний виконувати роботу, яка доручена адміністрацією при умові, що небезпечні умови її виконання добре відомі.

Перевезення людей повинно здійснюватись спеціально обладнаним транспортом. Робітники повинні бути забезпечені спецодягом, необхідними засобами індивідуального захисту.

Машинотракторні агрегати повинні бути забезпечені аптечками та водою для пиття. Під час проведення ручних робіт необхідно дотримуватись норм перенесення вантажу.

5.2. Покращення гігієни праці, техніки безпеки і пожежної безпеки у природному заповіднику „Розточчя” та Яворівський НПП

Діюче законодавство України щодо територій природно-заповідного фонду допускає проведення ряду протипожежних та санітарних заходів, які можуть бути пов'язані з валкою лісу (створення протипожежних розривів, здійснення санітарних рубок, ліквідації наслідків стихійних лих, наприклад, буреломів та сильних снігопадів). У цьому випадку особливу увагу необхідно звертати на техніку безпеки при здійсненні такого виду робіт.

Своєчасне і правильно збалансоване харчування працівників під час організації і проведенні еколого-інспекційних робіт в експедиційних умовах є однією із найважливіших умов збереження здоров'я і працездатності людини. Потреба в калорійній їжі визначається кліматичними умовами, в яких виконуються роботи, фізичною важкістю робіт, індивідуальними параметрами працівника.

Оптимальний розпорядок дня повинен передбачати триразовий прийом їжі у визначені години, незалежно від умов роботи і пересування. При підвищеній температурі навколишнього повітря калорійність їжі повинна бути знижена (молочно-рослинний раціон), в холодний період року і при важких фізичних роботах їжа збагачується м'ясом, жирами, цукром, рибою. Дуже важливу роль в нормальному обміні речовин і підвищенні стійкості до інфекційних захворювань відіграють вітаміни (особливо вітаміни А, В, С).

Важливим фактором забезпечення працездатності і життєдіяльності людини в польових умовах є водно-питтєвий режим. Заборонено пити воду з річок та струмків, вище течії яких розміщені населені пункти, із необладнаних криниць, мілких водойм, боліт і канал [3,9].

Безпечна праця з використанням технологічного обладнання можлива лише тоді, коли його конструкція відповідає вимогам техніки безпеки, виробничої санітарії та заходам протипожежної безпеки. іас

При використанні нових машин, механізмів необхідно мати на увазі той факт, що вони сприяють зростанню параметрів роботи обладнання (швидкості руху, температури, тиску, темпу праці та ін.), що в свою чергу може призвести до появи нових виробничих небезпек або шкідливостей. Тому, ще на етапі конструювання, дуже важливим є своєчасне виявлення можливих небезпек і планування необхідних заходів по запобіганню випадкам травматизму або захворювань працюючих.

До загальних методів належать механізація і автоматизація процесів, дистанційне управління і спостереження, блокування і сигналізація, надійність і міцність технологічного обладнання. Призначення часткових методів полягає у захисті обладнання від певної небезпеки.

Крім цього, безпека праці забезпечується:

- використанням у конструкціях технологічного обладнання спеціальних захисних засобів;
- дотриманням ергономічних вимог;
- включенням вимог безпеки в технічну документацію з монтажу, експлуатації, ремонту машин та обладнання.

У процесі експлуатації технологічне обладнання не повинно забруднювати навколишнє середовище шкідливими речовинами вище за встановлені норми і являти собою небезпеку з точки зору вибуху і пожежі.

Матеріали, що використовуються в конструкціях технологічного обладнання не повинні бути небезпечними або шкідливими, а ті елементи, з якими безпосередньо контактує людина, не можуть мати гострих країв, кутів, нерівних, гарячих чи переохолоджених поверхонь.

Територію, де буде проходити валка дерев, огорожують, а також встановлюють попереджувальні знаки. Вальщику забороняється працювати без помічника. Валка проводиться бензопилами. Будь-який ремонт та чистку бензопили потрібно проводити при непрацюючому двигуні.

Перед валкою дерева біля нього розчищають доріжку 4-5 метрів під кутом 45% до напрямку падіння дерева для вільного відходу під час падіння дерева.

Порушення правил підпили веде за собою падіння дерева у небезпечному напрямку до стовбура та може супроводжуватись нанесення травм вальщикам уламком стовбура та розщепом. Робітники, які зайняті спилуванням дерев повинні працювати в захисних касках.

У відповідності з основами лісового господарства всі ліси підлягають охороні від пожеж. Територія заповідника і парку за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними віднесена до зони наземної охорони лісів.

З метою запобігання виникненню та поширенню пожеж на території досліджуваних об'єктів ПЗФ постійно проводиться оборювання хвойних молодняків, упорядкування мінералізованих смуг та догляд за ними, ведеться будівництво та ремонт доріг.

Для оперативного знаходження місць загорання і для успішної ліквідації пожеж у пожежебезпечний період проводиться патрулювання пожежними сторожами.

У випадку пожежі потрібно подати сигнал пожежної тривоги і діяти у відповідності з планом по ліквідації пожеж. Заходи щодо покращення стану протипожежної безпеки можуть включати у себе:

- влаштування аншлагів;
- влаштування протипожежного водоймища;
- створення захисних мінералізованих смуг навколо хвойних молодняків;
- встановлення спостережної вишки та налагодження чергування на ній;
- проведення роз'яснювальної роботи серед працівників природного заповідника та населення, яке проживає на прилеглих територіях.

Територія Яворівського НПП характеризується низьким класом пожежної небезпеки, що зумовлено високою часткою листяних насаджень різних груп віку. За способами виявлення лісових пожеж та боротьби з ними територія лісівництва відноситься до зони наземного патрулювання. Для підприємства існує розроблений проект протипожежного влаштування території.

На території Яворівського НПП пожежно-спостережливих пунктів немає. Однак в кожному лісництві є найвищі точки на місцевості звідки можливий

огляд всієї території лісництва. Створено пункт зосередження протипожежного інвентарю, які оснащені вогнегасниками, лопатами, відрами, граблями, сокирами.

У Яворівського НПП проводиться комплекс попереджувальних протипожежних заходів: постійні діють виставки на відповідну тематику при конторі, розміщуються та поновлюються попереджувальні аншлаги на дорогах і в місцях відпочинку, виконується організація місць масового відпочинку громадян, ведеться агітація і протипожежна пропаганда по засобах масової інформації в пожежо- небезпечний період, а також ведеться роз'яснювальна робота з населенням та відвідувачами в лісі силами пожежних сторожів та лісовою охороною.

Крім організаційних виконуються також наступні заходи із обмеження розповсюдження лісових пожеж:

- впорядкування мінералізованих смуг навколо хвойних молодників та впродовж шляхів транспорту;
- впорядкування мінералізованих смуг по просіках ;
- догляд за протипожежними бар'єрами та розривами ;
- догляд за всіма мінералізованими, смугами.

Для захисту приміщень і людей від атмосферних розрядів, біля контори і гаража заповідника та парку встановлено громовідводи. Для оперативної організації, ліквідації можливих загорань розроблений оперативно-мобілізаційний план гасіння пожеж.

Для профілактики пожеж необхідно проводити заходи по протипожежній профілактиці всіх приміщень. Постійно необхідно перевіряти справність систем виявлення та гасіння пожеж. Забезпечити в належній кількості вогнегасниками, та протипожежними щитами. Проводити додатковий інструктаж з працівниками.

З метою попередження виникнення і розповсюдження лісових пожеж, необхідно запроектувати ряд заходів.

До попереджувальних заходів потрібно віднести організацію постійної виставки, і де би були висвітлені всі заходи, направлені на попередження

виникнення пожеж. До цих же заходів можна віднести і організацію місць відпочинку для автотуристів біля автотрас, які проходять через лісові масиви або біля них. Біля контори лісництва, складів та лісових кордонів необхідно відвести спеціальні місця для куріння. Особливу увагу в аспекті протипожежної профілактики потрібно звернути на проведення роз'яснювальної роботи серед населення і робітників та виступи працівників лісової охорони в школах, клубах та інших громадських закладах.

Необхідно відзначити, що завдяки оперативним діям лісової охорони, вдалося уникнути значних лісових пожеж [14].

5.3. Захист населення та працівників при надзвичайних ситуаціях

Актуальність проблеми природно-техногенної безпеки населення України і її території в останні роки обумовлена тривожною тенденцією зростання числа небезпечних явищ, промислових аварій та катастроф, які призводять до значних матеріальних втрат, пошкодження здоров'я та загибелі людей. У зв'язку з цим зростає роль цивільного захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій різного походження.

Із набуттям Україною незалежності почалося законодавче оформлення принципу цивільного захисту населення державою, що проявилось у прийнятті 3 лютого 1993 року Закону "Про цивільну оборону" та ряду інших нормативних актів.

Відповідно до цих документів місцеві держадміністрації, виконавчі органи влади на місцях у межах своїх повноважень забезпечують вирішення питань цивільної оборони, здійснення заходів щодо захисту населення відповідної місцевості під час надзвичайних ситуацій (НС) різного походження. Керівництво організацій, установ та закладів, незалежно від форм власності та підпорядкування, створює сили для ліквідації НС та забезпечує їх готовністю до практичних дій, організовує забезпечення своїх працівників засобами індивідуального захисту та проведення при потребі евакуаційних заходів та необхідні заходи цивільної оборони, передбачені законодавством.

Адміністрація Яворівського національного природного парку розробила план ліквідації аварій та рятувальних невідкладних аварійно-відновних робіт (РНАВР) при різних надзвичайних ситуаціях (НС). Для реалізації цих планів виділяють наявні матеріально-технічні засоби установи, які розміщені на даних територіях. Плани ліквідації аварій та аварійно-відновних робіт повинні вводитися в дію відразу після отримання сигналу про НС, який поступає по радіо, телебаченню чи іншими джерелами зв'язку. Дуже важливим є оперативність і швидкість реагування на НС, тому що при запізненні значно зростають розміри втрат та можливі жертви серед населення. Населення, яке потрапило в епіцентр НС і підлягає евакуації, отримавши повідомлення про це, повинно неухильно виконувати розпорядження уповноважених осіб, взявши з собою документи, медикаменти, гроші та речі першої необхідності.

Велику роль при набутті навиків поведінки при НС має навчання населення з питань цивільного захисту. З цією метою регулярно читаються лекції з ЦО працівникам заповідника і парку, проводяться заняття [3,14].

Для виконання покладених завдань та функцій на формування ЦО у їх структурі створені такі служби і підрозділи:

- служба оповіщення і зв'язку;
- медична служба;
- служба охорони громадського порядку;
- служба енергопостачання забезпечує безперервне постачання газу, тепла, електроенергії на об'єкти;
- аварійно-технічна служба;
- служба матеріально-технічного постачання своєчасно забезпечує формування ЦО всіма необхідними матеріально-технічними ресурсами.

На основі проведеного аналізу стану охорони праці та цивільної оборони в національному природному парку, опрацьованої нормативної документації і рекомендацій щодо охорони праці, для вдосконалення умов праці, зменшення кількості і важкості виробничих травм і профзахворювань, підвищення рівня захисту населення від НС, необхідно:

- проводити регулярні навчання та інструктажі з техніки безпеки;
- звертати особливу увагу на перевірку справності і комплектності машин та агрегатів, що використовуються для механізованих робіт;
- збільшити фінансування різних служб та підрозділів;
- регулярно проводити навчання з питань цивільного захисту населення та перевіряти технічну справність та правильність експлуатації всіх потенційно-небезпечних об'єктів території.

ВИСНОВКИ

Розширена наукова оцінка рекреаційного та природоохоронного потенціалу Яворівського національного природного парку показала:

1. Яворівський національний природний парк (ЯНПП) характеризується значним рекреаційним потенціалом, що обумовлений його природними, культурними та географічними особливостями. Парк є поліфункціональною зоною для розвитку різноманітних видів туризму:

Еколого-пізнавальний та освітній туризм: функціонує розгалужена мережа пішохідних та автобусних маршрутів, а також еколого-пізнавальних стежок, що сприяють ознайомленню з біорізноманіттям та природними комплексами регіону.

Культурологічний та сакральний туризм: значна кількість історичних та духовних об'єктів у межах парку та на прилеглих територіях створює підґрунтя для цього напрямку.

Активний та спортивний туризм: розвиток кінного та велосипедного туризму є перспективним завдяки наявній інфраструктурі та природним ландшафтам.

Кваліфікований та агротуризм: на суміжних територіях існує можливість для розвитку спеціалізованого туризму, такого як мисливство та рибальство, а також сільського зеленого туризму, що інтегрує місцеве населення в туристичну індустрію.

2. Значення географічного положення та міжнародне співробітництво

Прикордонне та приміське розташування ЯНПП посилює цінність його рекреаційних ресурсів. Близькість до кордону з Республікою Польща робить парк важливим об'єктом для міжнародного туризму та транскордонної співпраці у сфері природокористування. Це сприяє не лише зростанню туристичних потоків, а й обміну досвідом у галузі управління природоохоронними територіями.

3. Принципи збереження та використання природно-заповідного фонду

Збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду забезпечується комплексом заходів, що базуються на науково обґрунтованих підходах:

Режим заповідання: встановлення суворого охоронного режиму як основної умови збереження унікальних природних комплексів.

Моніторинг та дослідження: організація систематичного моніторингу стану об'єктів та проведення комплексних наукових досліджень для розробки ефективних заходів їх збереження.

Економічні та правові механізми: впровадження економічних важелів охорони та посилення відповідальності за порушення природоохоронного законодавства.

Міжнародне співробітництво: активна участь у міжнародних програмах та проєктах для обміну досвідом та спільного вирішення проблем.

4. Використання територій парку, за умови дотримання природоохоронного режиму, можливе для таких цілей:

Науково-дослідна: вивчення природних процесів та екосистем.

Природоохоронна: підтримання екологічної рівноваги.

Рекреаційна: організація відпочинку населення.

Освітньо-просвітницька: формування екологічної свідомості.

Екологічний моніторинг: спостереження за станом довкілля.

5. Основними екологічними цілями раціонального рекреаційного природокористування є:

Запобігання деградації: мінімізація антропогенного впливу на природні комплекси.

Збереження екосистем: підтримання стійкого функціонування біотопів, що включає збереження гідрологічного режиму, оптимальної лісистості та регуляцію антропогенних навантажень.

Підтримання біорізноманіття: збереження максимальної різноманітності екосистем як ключової умови їх стійкості.

6. Оцінка стану рекреаційних зон. Аналіз свідчить про наявність ділянок із значною антропогенною трансформацією. Зокрема, на окремих територіях зафіксовано IV стадію рекреаційної деградації, що виявляється у глибоких змінах рослинного покриву. Це характеризується розрідженістю деревного та чагарникового ярусів, випадінням окремих дерев, а також зміною видового складу трав'яного покриву, де переважають лучні мезофіти. Порушення лісової підстилки та задерніння ґрунту на стежках і галявинах є індикаторами надмірного навантаження. Площа вибитих ділянок може сягати 20%.

7. Шляхи оптимізації рекреаційної діяльності

Для зменшення антропогенного впливу необхідно впровадити низку заходів:

Зонування та управління потоками: створення раціональної технологічної схеми використання ресурсів, функціональне зонування території та контроль за нормами рекреаційного навантаження.

Інфраструктурні рішення: розбудова мережі кемпінгів та облаштованих автостоянок для організації неорганізованих відпочиваючих, що дозволить мінімізувати їх вплив на природу.

Екологічні вимоги до військових полігонів: у випадку проведення навчань, необхідно суворо дотримуватися природоохоронних та гігієнічних норм. Це включає створення буферних зон для захисту заповідника "Розточчя" та його фауни від шумового забруднення.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Богуцький А.Б. До оцінки екологічної ситуації Розточчя / А.Б. Богуцький, П.К. Волошин, Г.В. Полкунова . Вісник Львівського національного університету ім. І. Франка. 5 с., картосхема.
2. Гаврик Є. О. Охорона праці . К. : Ніка-Центр, 2003. 280 с.
3. Гадзюк М. П. Основи охорони праці : підруч ./ М. П. Гадзюк.
4. Гузій А.І. Фауна і населення хребетних Західного регіону України / А.І. Гузій Розточчя. К.,1997. 147с.
5. Екологія Львівщини 2007. Львів : СПОЛОМ, 2008. 184 с.
6. Екотуристичне освоєння Українського Розточчя . В. Брусак , Ю.В. Зінько, Я.А. Кравчук, О.П. Нагорна: зб. наук.-метод. праць. – Львів, 1995. Т. 3. 147 с.
7. Жижин М. П. Особливості охорони заплавної рослинності заповідника "Розточчя" . М. П. Жижин, О.О. Кагало. Укр. ботан. журн. 1989. № 2. С. 81–85.
8. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" Відомості Верховної Ради України. 1991. – № 41. 546 с.
9. Закон України "Про охорону праці" Відомості Верховної Ради України. 1992. № 49. 668 с.
10. Закон України "Про природно-заповідний фонд України" Відомості Верховної Ради України. 1992. № 34. 502 с.
11. Закон України "Про тваринний світ" Відомості Верховної Ради України. 1993. №18. С. 191.
12. Закон України "Про рослинний світ" Відомості Верховної Ради України. 1999. № 22–23. 198 с.
13. Закон України "Про Червону книгу України" Відомості Верховної Ради України. 2002. № 30. 201 с.
14. Законодавство України про охорону праці : зб. нормативних документів у 4-х Т. К. : Держнагляд охорони праці. Основа, 1995.

15. Заповідники і національні природні парки України /Т.А. Андрієнко, В.С. Артеменко, М. В. Біляк та ін. К.: Вища шк, 1999. 230 с.
16. Заповідники і Національні природні парки України. Київ: Вища школа. 1999. 229 с.
17. Зінько Ю.В., Територіальна структура проектованого міжнародного біосферного резервату "Розточчя" / Ю.В. Зінько, В.П. Брусак, Я.Р. Кравчук. Розточанський збір 2000. Львів: Меркатор, 2001.— С. 163-166.
18. Іванов Є.А. Еколого-ландшафтознавчий аналіз гірничопромислових територій (на прикладі Львівської області) / Є.А. Іванов Рукопис дис. канд. геогр. наук. Львів, 2001. 376 с.
19. Іванов Є.А. Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі / Є.А. Іванов: Матер. міжнарод. наук.-практ. конф. Львів: Логос, 2000. С. 54-57.
20. Іванюк Д. П. Управління природоохоронною діяльністю : навч. посіб. / Д. П. Іванюк, І. В. Шульга. К. : Алерта, 2007. 368 с.
21. Іванух Р.П. Стратегічні проблеми розвитку рекреаційно-туристичного комплексу України. "Економіка України" № 1 / Р.П. Іванух, 1997.
22. Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення : зб. Міжнар.-правових актів у сфері охорони довкілля. 2-е вид., доповн. Львів : Норма, 2002. С. 277–301.
23. Конвенція про охорону біологічного різноманіття : зб. Міжнар.-правових актів у сфері охорони довкілля. 2-е вид., доповн. Львів : Норма, 2002. С. 329–342.
24. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі : зб. Міжнар.-правових актів у сфері охорони довкілля. 2е вид., доповн. Львів : Норма, 2002. С. 302–308.
25. Концепція збереження біологічного різноманіття України, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України 12.05.1997 р.
26. Кучинська І. Б. Роль Яворівського національного природного парку у збереженні біологічного різноманіття регіону Розточчя / І. Б. Кучинська,

- М.А. Загульський, С. В. Стельмах.: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Львів : Меркатор, 2003. С. 71–75.
27. Літопис природи Яворівського Т. 22. 2022. 202 с.
28. Літопис природи Яворівського НПП Т. 23. 2023. 265 с.
29. Літопис природи Яворівського НПП – Т. 24. 2024. 192 с.
30. Літопис природи Яворівського НПП– Т. 25. 2025. 223 с.
31. Лісовий кодекс України Відомості Верховної Ради України. 1994. № 17. ст. 99.
32. Любинець І. П. Нові локалітети рідкісних видів на території Яворівського щлдНПП / І. П. Любинець Збереження та відтворення біорізноманіття Горган : матеріали наук.-практ. конф., присвяченої 10-річчю природного заповідника "Горгани" (м. Надвірна, 2006). 2006. С. 131–132.
33. Майданський М.В. Функціональне зонування Яворівського національного парку / М.В. Майданський, В. Брусак В, Ю. Зінько Ю.,: зб. "Проблеми і перспективи розвитку заповідних територій Розточчя". Львів, 2000. 138 с.
34. Положення-стандарт "Про Яворівський національний природний парк" від 24.10.2001р.-№383.
35. Проект організації Яворівського НПП. Львів, 2001. Т.2 - 300с.
36. Проект організації Яворівського НПП. Львів, 2001. Т.4 - 300с.
37. Проект організації Яворівського НПП. Львів, 2001. Т.3 - 300с.
38. Салтовський О. І. Основи соціальної екології: Курс лекцій / О. І. Салтовський. К. : МАУП, 1997. – 168 с.
39. Сорока М. І. Рідкісні та зникаючі рослини Українського Розточчя / М. І. Сорока // Науковий вісник Укр. ДЛТУ. Львів, 1995. Вип. 4. С. 77–81.
40. Стойко С. М. Екологічне обґрунтування організації на Розточчі польсько-українського біосферного резервату / С. М. Стойко // Науковий вісник Укр. ДЛТУ. 1996. Вип. 5. С.168–184
41. Стойко С.М.,. Українська частина проектованого польсько-українського біосферного резервату "Розточчя" та її репрезентативне ландшафтно-екологічне значення/ С.М. Стойко, А.В. Мельник, В.Р. Шушняк //Біосферний

- резерват як модель сталого розвитку територій та об'єктів природно-заповідного фонду: Матер. міжнарод. наук.-практ. конф. Львів: Меркатор, 2003. С. 16-31.
42. Стойко С. М. Репрезентативність природно-заповідного фонду на Львівщині та шляхи створення його оптимальної мережі/ С.М. Стойко.: Праці Наук. т-ва ім. Шевченка.
43. Стойко С. М. Сучасний стан заповідної мережі на Львівщині та екологічні засади створення польсько-українського біосферного резервату на Розточчі// Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі: Матер. міжнарод. наук.-практ. Конф /С.М Стойкр. Львів: Логос, 2000. С. 59-65.
44. Татаринов К.А. Звірі західних областей України./ К.А. Татаринов К.: Вид-во АН УРСР, 1956.-188с.
45. Указ Президента України про створення Яворвського національного природного парку від 4 липня 1998 р. № 744/98.
46. Фурдичко О. І. Заповідна справа в Україні : підруч. / О. І. Фурдичко, В. К. Сівак, В. Д. Солодкий. Чернівці : Зелена Буковина, 2005. 336 с.
47. Целень Я. П. Природно-заповідний фонд Львівської області на території лісів державного значення ДЛГО "Львівліс" // Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі / Я.П. Целень.: Матер. міжнарод. наук.-практ. конф. Львів: Логос, 2000. С. 65-68.
48. Шаблія О.І. Соціально-економічна географія України / О. І Шаблія Львів, 1994.