

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

КАФЕДРА екології

Допускається до захисту

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024р.

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

(підпис)

к.б.н., доцент Петро ХІРІВСЬКИЙ

наук. ступ., вч. зв. (ім'я та прізвище)

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

### Магістр

(рівень вищої освіти)

на тему: «Аналіз заходів щодо збереження біорізноманіття  
Яворівського національного природного парку та пошук шляхів  
щодо їх удосконалення»

Виконав: студент групи Еко-62

Спеціальності 101 «Екологія»

ШВЕЦЬ Василь Антонович

Керівник: Наталія КАЧМАР \_\_\_\_\_

Консультант: Юрій КОВАЛЬЧУК \_\_\_\_\_

Дубляни 2024

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет природокористування

Факультет агротехнологій та екології  
Кафедра екології  
Рівень вищої освіти «Магістр»  
Галузь знань 10 «Природничі науки»  
Спеціальність 101 «Екологія»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
к.б.н., доцент Петро ХІРІВСЬКИЙ  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

### ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу студенту  
Швецю Василю Антоновичу

1. Тема роботи: «Аналіз заходів щодо збереження біорізноманіття Яворівського національного природного парку та пошук шляхів щодо їх удосконалення»  
Затверджена наказом по університету № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.
2. Термін здачі студентом закінченої кваліфікаційної роботи 23. 12. 2023 р.
3. Вихідні дані для кваліфікаційної роботи  
Літературні джерела, фізико-географічна характеристика району досліджень, методики виконання досліджень, Літописи природи.
4. Перелік питань, які необхідно розробити (наводиться зміст, який містить пункти і підпункти усіх розділів)

#### Вступ

#### Розділ 1 Огляд літератури

##### 1.1 Концепція збереження біологічного різноманіття України

##### 1.2 Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: повернення природи у наше життя

##### 1.3 Основні заходи щодо збереження біорізноманіття

#### Розділ 2 Об'єкти і методи дослідження

##### 2.1. Екологічне та рекреаційне значення Яворівського національного природного парку

##### 2.2 Характеристика флористичного комплексу парку

##### 2.3 Характеристика фауністичного комплексу парку

#### Розділ 3 Результати досліджень

##### 3.1. Основні напрямки еколого-освітньої діяльності Яворівського національного природного парку

##### 3.2 Екоакції, як спосіб підвищення рівня екологічної свідомості населення

##### 3.3 Екологічні стежки, як спосіб наочного пізнання природи

3.4 Заходи, які сприятимуть активізації еколого-просвітницької діяльності на природоохоронних територіях

Розділ 4. Охорона праці та захист населення в умовах надзвичайних ситуацій

4.1 Аналіз стану охорони праці в умовах Українського Розточчя

4.2. Покращення гігієни праці, техніки безпеки і пожежної безпеки у Яворівському національному природному парку

4.3 Захист населення в умовах надзвичайних ситуацій воєнного характеру

Зробити висновки за результатами проведених досліджень

Сформувати список використаних джерел

5. Перелік графічного матеріалу (подається конкретний перерахунок аркушів з вказуванням їх кількості)

6. Консультанти з розділів:

Роз-діл	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата		Відмітка про виконання
		завдання видав	завдання прийняв	
1,2,3	Качмар Н.В. доцент кафедри екології			
4	Ковальчук Ю.О. доцент кафедри управління проектами та безпеки виробництва АПК			

7. Дата видачі завдання 14 жовтня 2022 р.

Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту	При-мітка
1	Написання вступу та розділу “Огляд літератури”	14.10.22– 28.02.23	
2	Написання розділу “Об’єкт та методи дослідження”	01.03.22– 30.04.23	
3	Написання розділу “Результати досліджень”	01.05.23– 31.10.23	
4	Написання розділу “Охорона праці та захист населення в умовах надзвичайних ситуацій”, формулювання висновків, оформлення списку використаних джерел	01.11.23– 22.12.23	

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Керівник кваліфікаційної  
роботи \_\_\_\_\_ Наталія КАЧМАР  
(підпис)

**УДК 628. 1. 003. 13 (477. 86)**

Швець В. Аналіз заходів щодо збереження біорізноманіття Яворівського національного природного парку та пошук шляхів щодо їх удосконалення. Кваліфікаційна робота. Кафедра екології. Львів-Дубляни, Львівський НУП, 2024, 73 с.

73 ст. текст. част., 2 табл., 29 рис., 45 джерел літератури

Встановлено, що основними напрямками еколого-освітньої діяльності Яворівського національного природного парку є: проведення уроків з екологічної тематики у школах, організація вебінарів та круглих столів; організація різноманітних природоохоронних просвітницьких екоакцій та ентофестивалів; проведення просвітницьких екскурсій екологічними стежками та туристичними маршрутами національного природного парку; популяризація природотерапії. На території парку облаштовано п'ять екологічних стежок та низку осередків, які призначені для комфортного та пізнавального відпочинку.

Основними різновидами природотерапії, яку активно проводять для відвідувачів працівники парку є: аеротерапія, пісочна терапія, анімалотерапія, іпотерапія, фітотерапія, ігротерапія, апітерапія, арт-терапія.

У роботі представлено характеристику біологічного різноманіття парку. Розглянуто питання охорони праці на прикладі Яворівського національного природного парку.

## ЗМІСТ

	<b>ВСТУП</b>	6
<b>РОЗДІЛ 1</b>	<b>ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	8
1.1	Концепція збереження біологічного різноманіття України	8
1.2	Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: повернення природи у наше життя	13
1.3	Основні заходи щодо збереження біорізноманіття	16
<b>РОЗДІЛ 2</b>	<b>ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	19
2.1	Екологічне та рекреаційне значення Яворівського національного природного парку	20
2.2	Характеристика флористичного комплексу парку	27
2.3	Характеристика фауністичного комплексу парку	31
<b>РОЗДІЛ 3</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>	35
3.1	Основні напрямки еколого-освітньої діяльності Яворівського національного природного парку	36
3.2	Екоакції, як спосіб підвищення рівня екологічної свідомості населення	37
3.3	Екологічні стежки, як спосіб наочного пізнання природи Природотерапія	40
3.4	Заходи, які сприятимуть активізації еколого-просвітницької діяльності на природоохоронних територіях	52
		56
<b>РОЗДІЛ 4</b>	<b>ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ</b>	59
4.1	Аналіз стану охорони праці в умовах Українського Розточчя	59
4.2	Покращення гігієни праці, техніки безпеки і пожежної безпеки у Яворівському національному природному парку	61
4.3	Захист населення в умовах надзвичайних ситуацій воєнного характеру	64
	<b>ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ</b>	67
	<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	69

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Основними напрямками екологічної освітньо-виховної роботи установ ПЗФ є:

- ведення освітньо-виховних робіт щодо необхідності збереження природних та історико-культурних цінностей на території установ ПЗФ, інших існуючих у регіоні та країні територіях та об'єктах природно-заповідного фонду;

- ознайомлення громадян із законодавством України, міжнародними конвенціями та договорами/угодами у природоохоронній сфері;

- інформування місцевого населення та відвідувачів про діяльність установ ПЗФ та забезпечення доступу громадян до публічної інформації;

- формування наукових знань, поглядів і переконань, які закладають основи відповідального ставлення до навколишнього природного середовища і, зокрема, територій та об'єктів природно-заповідного фонду України;

- створення позитивного іміджу установи ПЗФ і забезпечення підтримки природоохоронної діяльності установи ПЗФ місцевим населенням та відвідувачами.

У сфері екологічної освітньо-виховної роботи установа ПЗФ співпрацює з усіма верствами населення, підприємствами, установами та організаціями усіх форм власності, органами державної виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, громадськими та міжнародними організаціями, насамперед з дошкільними, загальноосвітніми, позашкільними, професійно-технічними та вищими навчальними закладами.

Найбільш ефективними способами формування екологічної свідомості у населення є: організація і проведення масових природоохоронних та екологічних освітньо-виховних заходів, тематичних науково-практичних заходів (конференцій, форумів, семінарів, навчальних тренінгів, круглих столів, тематичних вечорів, фестивалів, вікторин, олімпіад, екологічних ігор, конкурсів, екскурсій, акцій тощо) за участю громадськості, учнівської та студентської молоді.

**Основною метою дослідження** було узагальнення інформації щодо напрямків просвітницької діяльності Яворівського національного природного парку та розширення можливостей ознайомитись із унікальними природними ландшафтними комплексами, які знаходяться на території досліджуваного об'єкта.

**З метою досягнення поставленої мети було реалізовано такі завдання:**

1. Ознайомитися із Концепцією збереження біологічного різноманіття України та Стратегією біорізноманіття ЄС до 2030 року: повернення природи у наше життя.

2. Проаналізувати основні напрямками еколого-освітньої діяльності об'єкта дослідження.

3. Охарактеризувати природотерапевтичні можливості парку.

4. Вивчити правове забезпечення еколого просвітницької діяльності об'єктів природно-заповідного фонду.

5. Запропонувати заходи, які сприятимуть активізації еколого-просвітницької діяльності на природоохоронних територіях

**Об'єкт дослідження:** Яворівський національний природний парк.

**Предмет дослідження:** еколого-освітня діяльність у Яворівському національному природному парку.

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Концепція збереження біологічного різноманіття України

Концепція щодо збереження біологічного різноманіття в Україні сформована з урахуванням як міжнародних так і національних документів, які саме і визначають біологічне різноманіття як її національне багатство, що забезпечує екосистемні та біосферні функції та забезпечує середовище життєдіяльності людини [8, 27].

#### *Концепція розроблена на основі:*

- статті 16 Конституції України, у якій зазначено, що "природні ресурси України є її національним надбанням, що перебуває під особливою охороною держави";
- Конвенції про охорону біорізноманіття, яка є міжнародним договором, який направлений на збереження та ефективне використання біологічного різноманіття;
- Всеєвропейської стратегії збереження як біологічного так і ландшафтного різноманіття і ця стратегія є документом, що визначає основні принципи та заходи відносно збереження біологічного різноманіття в усій Європі;
- Програми перспективного розвитку заповідної справи в Україні. Цей документ окреслює основні напрями функціонування заповідної справи в Україні;
- Програми діяльності Кабінету Міністрів України від 15 жовтня 1996 р. N 412, згідно програми визначаються основні напрями діяльності КабМіну України [22, 46].

Концепція визначає *загальні напрями діяльності* у сфері збереження біологічного різноманіття в Україні. І до цих напрямів належать:

- створення нових об'єктів та збереження уже існуючих об'єктів природно-заповідного фонду;



- охорона видів рослин і тварин, які є включені у списки Червоної книги України;
- ефективне управління природними ресурсами;
- екоосвіта та формування екоосвідомості у сфері охорони біологічного різноманіття.

Виконання даної Концепції сприятиме збереженню усього живого в Україні та відповідно забезпеченню екобезпеки країни.

*Метою Концепції є* забезпечення збереження та відтворення біологічного різноманіття в нашій державі на довгострокову перспективу. Для досягнення цілей Концепції необхідно реалізувати наступні завдання:

1. Збереження існуючих екосистем і їх усіх компонентів. Це завдання насамперед можна реалізувати через створення та збереження існуючих територій природно-заповідного фонду, охорону видів флори і фауни, занесених до Червоної книги України, а ще через відновлення порушених екосистем.

2. Якнайшвидший перехід до збалансованого використання усіх природних ресурсів. Дане завдання передбачає як розробку так і впровадження заходів, направлених на раціональне використання ресурсів, без їх надмірного виснаження.

3. Підвищення рівня обізнаності населення щодо існуючих проблем. Це завдання насамперед передбачає проведення екоакцій та навчань, спрямованих на зміну рівня обізнаності людей з питань біологічного різноманіття та відповідно його значення для кожного з нас.

4. Активізація участі громадян. Тобто залучення населення до діяльності, яка направлена на збереження біологічного різноманіття.

5. Підвищення рівня відповідальності особливо промислових підприємств. Це завдання реалізувати можливо через розробку та впровадження певних заходів, які будуть спрямовані на підвищення відповідальності вище вказаних підприємств за збереження біологічного різноманіття [40, 46].

Отже, Концепція спрямована на ефективне забезпечення збереження біорізноманіття в Україні шляхом збереження існуючих екосистем і їх

складових, переходу до збалансованого використання наявних природних ресурсів, підвищення рівня як інформованості громадян так і активізації їх участі у цьому процесі, підвищення відповідальності промислових підприємств тощо.

### ***Основними засоби реалізації Концепції є:***

***Правові засоби*** – удосконалення уже існуючих та розробка і прийняття нових законів стосовно врегулювання питання використання флори і фауни; розробити Національну програму щодо охорони земель; розробити ефективні нормативно-правові акти з питань вдосконалення системи платежів за користування абсолютно усіма видами надр та ресурсів; запровадження такого природокористування, яке б враховувало принципи міжнародних нормативів.

***Фінансові засоби*** – з метою збереження та відтворення біологічного різноманіття в нашій державі необхідно мобілізувати потрібні фінансові ресурси з різних джерел. Ці ресурси мали б бути направлені на реалізацію комплексу заходів, які забезпечують охорону і раціональне використання наявних природних ресурсів, створення і розширення екологічної мережі, проведення наукових досліджень і спостереження, екоосвіту та екологічне виховання населення, а також реалізація конкретних проектів щодо збереження біологічного різноманіття. Фінансування таких заходів проводиться за рахунок фінансів підприємств, установ та різних організацій, а також Державного бюджету України, місцевих бюджетних фондів тощо.

***Організаційні засоби*** – на профільне міністерство покладена відповідальність за процес організації та координації діяльності по реалізації Концепції збереження біорізноманіття. З метою реалізації даної концепції залучені усі зацікавлені як центральні так і місцеві органи виконавчої влади.

***Науково-методичні засоби*** – для збереження усього живого в Україні планують проводити дослідження, які мають допомогти зрозуміти, як саме біорізноманіття змінюється, і розробити відповідні ефективні заходи для його збереження. Такі дослідження проводитимуться за допомогою системи моніторингу, складовою якого є інвентаризація природних ресурсів, ведення

спеціальних кадастрів, організація та створення банків даних, оновлення і удосконалення геоінформаційних систем. Послідовні дослідження та моніторинг сприятимуть ефективному забезпеченню збереження біорізноманіття в Україні.

**Інформаційно-освітні засоби** – з метою якнайшвидшого підвищення рівня екологічної свідомості наших громадян необхідно донести до них важливість збереження природи, а це можливо за умови: на заповідних територіях організувати музеї та центри, де можна наочно дізнатися про природу; інтенсифікувати розповсюдження та видавництво літератури про природу; у всіх навчальних закладах розширити перелік освітніх компонентів природоохоронного напрямку; підвищення рівня знань і кваліфікації спеціалістів природоохоронної галузі.

Особливу увагу слід звернути на збереження та відновлення прибережно-морських та морських екосистем; річкових та заплавних екосистем; озерних та болотних екосистем; лучних та степових екосистем; лісових та гірських екосистем. Необхідно оптимізувати згідно до правових документів інтенсивність їх використання та рекреаційного навантаження [8].

З метою **оздоровлення сільськогосподарських та урбанізованих територій**, які деградовані через застарілі агропромислові технології та відсутність належної уваги до певного виду ландшафтів, важливо вжити таких заходів:

- розробити та впровадити ефективні рекомендації щодо спеціального використання територій для конкретного виду господарської діяльності;
- проводити належну екологічну експертизу проектів (із залученням громадськості), які можуть чинити негативний вплив на довкілля;
- запровадити певні запобіжні заходи з метою охорони довкілля;
- розташовувати потенційно небезпечні об'єкти в місцях де нема багатого біорізноманіття;
- виконувати реально компенсаційні природоохоронні заходи за причинену навколишньому середовищу шкоду;
- підтримувати екологічну цілісність ареалів існування;

- відновлювати та відтворювати елементи певного біологічного різноманіття у тих місцях, де це можливо і де це є доцільним;
- застосовувати найдієвіші у екологічному плані з існуючих технологій та екологічних методів;
- забезпечити відповідальність кожного за вчинення екологічних злочинів;
- забезпечити участь зацікавленої громадськості та її доступ до інформації з метою активної подальшої підтримки дій у сфері збереження біологічного різноманіття [12, 13, 22].

Низку екологічних проблем можливо вирішити шляхом розширення та створення національної екологічної мережі, а відповідно для цього необхідно:

1. Знати і розуміти, які саме території та об'єкти варто включити до мережі.
2. Створити мережу, яка б відповідала потребам дикої природи саме у даній місцевості.
3. Умовно різні частини екомережі зв'язати між собою.

***Щоб не втратити рідкісні види і рослин і тварин, потрібно:***

1. Створити аргументовані плани на майбутнє, в основу яких буде закладено, що саме першочергово треба зробити для збереження кожного окремого виду.
2. Облаштувати спеціальні місця, де буде можливість реально розводити рідкісні види в умовах неволі.
3. Спостереження за життям рідкісних видів, щоб розуміти, як саме їх захистити.
4. Створити та оновити інформативні карти, які б реально відображали місця розселення та зростають рідкісних видів.
5. Уточнення кількісного і видового різноманіття флори і фауни, що є в Україні.
6. Популяризація серед громадян інформації щодо важливості процесу збереження біологічного різноманіття [4, 26, 28].

## **1.2 Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: повернення природи у наше життя**

У 2020 році Європейська комісія представила свій план дій щодо збереження біологічного різноманіття на теренах Європи до 2030 року. Цей план вважається найамбітнішим і масштабним в природоохоронній історії Європи, і він направлений на досягнення важливих цілей у галузі охорони довкілля [43]. Для ефективною реалізації плану необхідно впровадити і строго дотримуватися таких заходів:

- збереження 30% суші та 30% моря в межах Європи у природному їх стані;
- відновлення та збереження популяцій видів, які знаходяться під загрозою зникнення;
- зменшення рівня інтенсивності впливу техногенної діяльності на довкілля.

Країни ЄС хочуть стати світовими лідерами у сфері охорони природи, а тому вони планують постійно переглядати та відповідно вдосконалювати план дій.

Європейська комісія впродовж терміну реалізації плану, зобов'язана переглядати Стратегію біорізноманіття ЄС, щоб реально оцінити, чи реалізуються її цілі, і чи є потреба вжити ще і додаткових заходів. Документ передбачає, що майбутній перегляд даної Стратегії може призвести до затвердження більш жорстких вимог усіма учасниками.

Найамбітнішими цілями даної Стратегії є:

1. Планується хоча б 30% суходолу та 30% морським акваторіям на території Європейського Союзу надати статус заповідних територій. Значна увага має бути направлена на регіони, які мають високе природоохоронне значення та володіють значним потенціалом біорізноманіття.

2. Хоча б третина заповідних територій (а це 10% території усього ЄС та 10% акваторії) мають бути під суворою охороною.

3. Важливо зберегти пануючі площі зональних природних комплексів (праліси, торфовища, морські прибережні оселища, степи, луки), які добре

поглинають та депонують вуглець, що власне і сприяє боротьбі зі зміною клімату.

Реалізація таких цілей є важливими для процесу збереження біологічного різноманіття в усій Європі та боротьби зі інтенсивною зміною клімату. Вони звісно вимагають від членів ЄС великих зусиль, але є вкрай необхідними для забезпечення сталого розвитку даного регіону.

Щоб зберегти біологічне різноманіття в Європі, Європейська комісія планує розвивати відновлювану енергетику, яка не завдає шкоди природі. Зокрема, використання лісів для виробництва теплової енергії буде мінімізовано або і зовсім заборонено; стимулювати розвиток сталого та органічного сільського господарства, а також скоротити використання шкідливих пестицидів на 50%; зменшити вилучення з природи промислових видів, які перебувають під загрозою зникнення; відновити до стану вільноплинних щонайменше 25 000 км річок [41, 43].

Крім того, Європейська комісія зобов'язується прийняти низку важливих документів, які визначають законодавче підґрунтя для реалізації цих заходів.

Європа хоче захистити свою природу. Для цього вона розробила ряд планів («План дій з нульового забруднення повітря, води та ґрунтів», «Стратегія збереження ґрунтів ЄС», «Стратегія лісового господарства ЄС»), які допоможуть зменшити забруднення, захистити ґрунти, ліси та інші природні середовища існування. Європа також планує виділити гроші на реалізацію цих планів.

Європа хоче, щоб її політика збереження біологічного різноманіття була справедливою і відповідальною. Вона хоче, щоб її дії в Європі не призводили до шкоди природі в інших частинах світу. Для цього Європа планує співпрацювати з іншими країнами, щоб вони також могли впроваджувати амбітні цілі Стратегії біорізноманіття ЄС.

Глобальна зміна клімату є глобальною проблемою, яка зачіпає всі країни світу [42]. Однак менш розвинені країни, особливо аграрні держави, відчувають її вплив найбільше. У таких країнах значні площі природних середовищ втрачено

внаслідок сільського господарства. В Європі лідером серед таких держав є Україна.

Більше половини території України розорано, що є найбільшим показником у Європі та світі. У 2020 році українці відчували на собі наслідки глобальних кліматичних змін: відбулися масштабні пилові бурі, смерчі, повені, посуха та лісові пожежі. Ці катаклізми завдали значної шкоди природі та економіці країни [11, 27, 33].

Збереження та відновлення біорізноманіття є важливим завданням для України. Країна не є членом ЄС, але нерозривно пов'язана з ним спільними кліматичними процесами та тенденціями змін стану біорізноманіття. Автори Стратегії біорізноманіття ЄС розуміють це і закликають Україну до співпраці в цьому питанні.

Упродовж останніх 10 років ЄС та його держави-члени збільшили фінансування заходів з охорони біорізноманіття в країнах, що розвиваються, удвічі. ЄС планує продовжувати це робити і в майбутньому. Це є частиною роботи ЄС із збереження, відновлення та сталого використання біорізноманіття.

Для України важливим документом у цьому питанні є Угода про асоціацію з ЄС, підписана в 2014 році. Однак більшість природоохоронних зобов'язань України за цією угодою досі не виконані.

Україна взяла на себе зобов'язання в рамках Угоди про асоціацію з ЄС чітко виконувати низку природоохоронних заходів. Проте, навіть за умови, що Україна виконає вказані заходи, вона все одно ще не досягне індикаторів, які є пріоритетними і актуальними для ЄС розпочинаючи з 2020 року. Тому, можливо, буде потрібно внести певні зміни до Угоди про асоціацію, з метою адаптувати її до нових цілей ЄС у сфері збереження біорізноманіття.

У світлі цього, дану Стратегію варто сприймати як приклад і головний дороговказ для України. Слід усвідомити, що без бажання до досягнення індикаторів цієї Стратегії наступні євроінтеграційні кроки нашої держави будуть неможливими.

Висока амбітність вище описаних цілей Європейського Союзу у галузі як збереження так і відновлення біорізноманіття є серйозним не лише викликом для всіх країн, але й одночасно великим стимулом. Це має стати причиною поштовху країни до того, щоб у своїх стратегічних документах виділити природоохоронний напрямок як пріоритетний [44].

### **1.3 Основні заходи щодо збереження біорізноманіття**

*Біологічне різноманіття* – це різноманітність усіх живих організмів (рослини, тварини, гриби та мікроорганізми). Воно включає різноманітність як видів, популяцій, екосистем так і екосистемні послуги [22, 32].

*Збереження біорізноманіття* – це надзвичайно важлива задача, так як воно забезпечує низку вкрай важливих послуг для людства, а саме: джерело продовольства, води та ряду інших ресурсів; регулює кліматичні показники; захищає від катаклізмів природного походження; покращує якісні показники повітря та води; бере участь у відновленні земель та запобігання ерозії.

#### ***Ключовими заходами щодо збереження біорізноманіття є:***

1. Охорона територій, що мають природний статус (заповідники, національні природні парки, заказники та ряд інших природоохоронних територій). Вони функціонують з метою захисту рідкісних та таких, що можуть зникнути взагалі видів рослин і тварин. Їх головною метою є зберегти природні екосистеми вцілому.

2. Зменшення рівня людського впливу на природу. Антропогенний вплив – це вплив людської діяльності на природу, який часто стає причиною знищення природних середовищ існування, збіднення видів та забруднення довкілля. Зниження рівня антропогенного впливу досягають шляхом реалізації екологічно безпечних технологій, зниження обсягів використання природних ресурсів та цілковитої зміни поведінки сучасних людей.

3. Відновлення порушених природних територій, яке сприятиме відновленню і біорізноманіття на таких територіях. Бажаного ефекту можна



досягти за допомогою проведення рекультивації порушених земель, штучного відтворення як і лісів так і інших природних екосистем [12, 16, 22, 27].

За винятком вище вказаних так званих основних заходів, ефективним є і впровадження ряду заходів, які здатні сприяти збереженню біорізноманіття: екологічна освіта та підвищення рівня обізнаності про важливість біорізноманіття; активізація міжнародного співробітництва у сфері збереження природи; запровадження фінансових стимулів з метою збереження біорізноманіття [10, 26].

Відомим є факт, що збереження біорізноманіття – це спільна задача, яка вимагає комплексних зусиль керівництва держави, бізнесу та суспільства загалом.

*Екологічна освіта* – це послідовний процес навчання, який направлений на формування у людей усіх вікових категорій екологічної свідомості та поведінки. Вона включає в себе ознайомлення з природою, її особливим значенням для усього живого, екологічними проблемами та шляхами їх усунення [10, 20, 33].

Екоосвіта є панівним засобом збереження біорізноманіття, так як вона допомагає нам зрозуміти, чому саме біорізноманіття є важливим, і як саме вони можуть стати учасниками процесу збереження природи.

Екологічна освіта має бути орієнтована на різні аудиторії, як дітей, молодь, так і дорослих та фахівців. Вона може реалізуватися в різноманітні способи, включаючи розширення освітніх програм в школах та вищих навчальних закладах, екологічні акції та заходи.

Екологічна освіта має бути направлена на збереження живого в декількох напрямках. По-перше, така освіта покликана допомогти населенню зрозуміти важливість біорізноманіття для здоров'я нашої планети та вцілому людства. По-друге, вона здатна навчити людей, як вони могли б зменшити свій негативний вплив на довкілля. По-третє, вона може вказати людям як стати активними учасниками загального процесу збереження біорізноманіття [3, 10, 23].

Екологічна освіта є одним з основних компонентів будь-якої стратегії щодо збереження біорізноманіття.

**Екологічні акції** – це певні заходи, які направлені на захист довкілля та збереження існуючого біологічного різноманіття. Вони можуть бути ініційовані як державними органами, так і організаціями громадського типу, або навіть і окремими людьми.

***Екологічні акції покликані:***

Привернути увагу широкої громадськості до існуючих проблем біорізноманіття.

Допомогти змінити панівну поведінку людей і відповідно знизити рівень їхнього впливу на природу.

Активізувати процес залучення додаткових ресурсів для ефективного збереження біорізноманіття.

Прикладами таких акцій є очищення берегів річок і побережжя морів, що у подальшому зменшить забруднення довкілля вцілому і збереже біологічне різноманіття; акції з висаджування дерев сприяють відновленню лісів, які є домівкою для багатьох видів як рослин так і тварин.

Акції з рекламування екологічно безпечних технологій сприяють зменшенню рівня споживання природних ресурсів і допомагають знизити вплив людини на довкілля.

Екологічні акції зазвичай організовуються різноманітними способами і є різними за масштабами, наприклад, великі акції – очищення берегів р. Дніпро, а локальні – висаджування дерев у дворі певного будинку. Екоакції можуть бути організовані як самостійно так і спільно з кількома іншими людьми.

Кожен має можливість внести свій безпосередній вклад у збереження біорізноманіття, приймаючи участь в екологічних акціях [31, 38, 44].

## 2 ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В Україні є досить багато національних природних парків та інших природоохоронних об'єктів, але якщо запитати українців, скільки і які є парки, то загалом більшість навіть приблизно не назве їх назви і місця розташування. Насправді в Україні більше 50 таких природоохоронних об'єктів і розташовані вони в усіх областях України, Яворівський НПП знаходиться у Львівській області.

Івано-Франківська, Львівська та Тернопільська області займають лідируючі місця по кількості об'єктів ПЗФ на їх території [28].

За останні два десятиліття в межах західної України значно розширилися площі на яких провадиться природоохоронна діяльність, час від часу створюються нові національні парки. НПП «Бойківщина» та «Королівські Бескиди» були створені найпізніше, а ось заповідника не створено за цей час жодного [19].



Рисунок 2.1 – Об'єкти природно-заповідного фонду України

## 2.1. Екологічне та рекреаційне значення Яворівського національного природного парку

Ініціатором створення Яворівського національного природного парку виступила районна державна адміністрація. Якщо б і сьогодні так наполегливо співпрацювали керівники РДА та природоохоронні організації то в Україні і області загалом був би процент заповідання значно вищий. Найбільші площі заповідних територій є у Закарпатській, Івано-Франківській, Волинській та Чернівецькій областях [28].

Є і такі відомості, що ідею створення на цих теренах національного природного парку тодішньому президентові Л. Кучмі підказав американський генерал, який у ті часи перебував на Яворівському військовому полігоні під час проведення навчань. Генерал мав можливість облетіти прилеглу територію і . зазначив, що це унікальна територія. Усім відомо, американці по особливому відносяться до природоохоронних об'єктів і саме вони першими в світі створили такі усім відомі національні природні парки як Йеллоустон і Йосеміті.

Створення парку припадає на 4 липня 1998 року. Яворівський національний природний парк розпочав своє офіційне функціонування після підписання відповідного Указу №744 Президентом України і парк було створено на базі Яворівського регіонального ландшафтного парку, який функціонував тут ще з 1996 року на загальній площі 4190,0 га включаючи прилеглі території Старичівського та Магерівського військових лісгоспів [24].



Рисунок 2.2 – Емблема та поштова марка парку

Парк розкинувся на загальній площі 7108,0 га, з яких 2915,0 га передані парку в постійне користування, а 4193,0 га віднесені до складу парку без вилучення у їх землекористувачів.

Таблиця 2.1 – Розподіл площі Яворівського національного природного парку відносно його функціональних зон

Назва структурних підрозділів НПП, землекористувачів і землевласників	Заг. площа, га	Площа за функціональними зонами							
		Заповідна зона		Регульованої рекреації		Стаціонарної рекреації		Господарська зона	
		га	%	га	%	га	%	га	%
а) Землі, надані НПП у постійне користування									
Усього :	2915,0	1030,6	35,4	1428,2	49,0	40,9	1,4	415,3	14,2
природоохоронним відділенням :									
Янівське ПОНДВ	1436,0	590,0	41,1	650,9	45,3	21,8	1,5	173,3	12,1
Млинківське ПОНДВ	1479,0	440,6	29,8	777,3	52,5	19,1	1,3	242,0	16,4
б) Землі інших користувачів									
Магерівський військовий лісгосп									
Магерівське лісництво	917,0	-	-	-	-	-	-	917,0	100
Старицький військовий лісгосп									
Майданське лісництво	3276,0	-	-	-	-	-	-	3276,0	100
Разом земель інших користувачів	4193,0	-	-	-	-	-	-	4193,0	100
<b>Усього по НПП:</b>									
	7108,0	1030,6	14,5	1428,2	20,1	40,9	0,6	4608,3	64,8

Умовно вся площа національного природного парку розбита на чотири зони функціонування (рис. 2.1) [24].

Усі землі, які відведено Яворівському НПП у постійне користування загалом ділять приймаючи до уваги їх призначення:

- зона заповідного режиму – 1036,7 га;
- зона яка призначена для регульованої рекреації – 1428,3 га;
- зона на якій проводиться стаціонарна рекреація – 40,8 га;
- зона господарського призначення – 4192 га (табл.2.1).

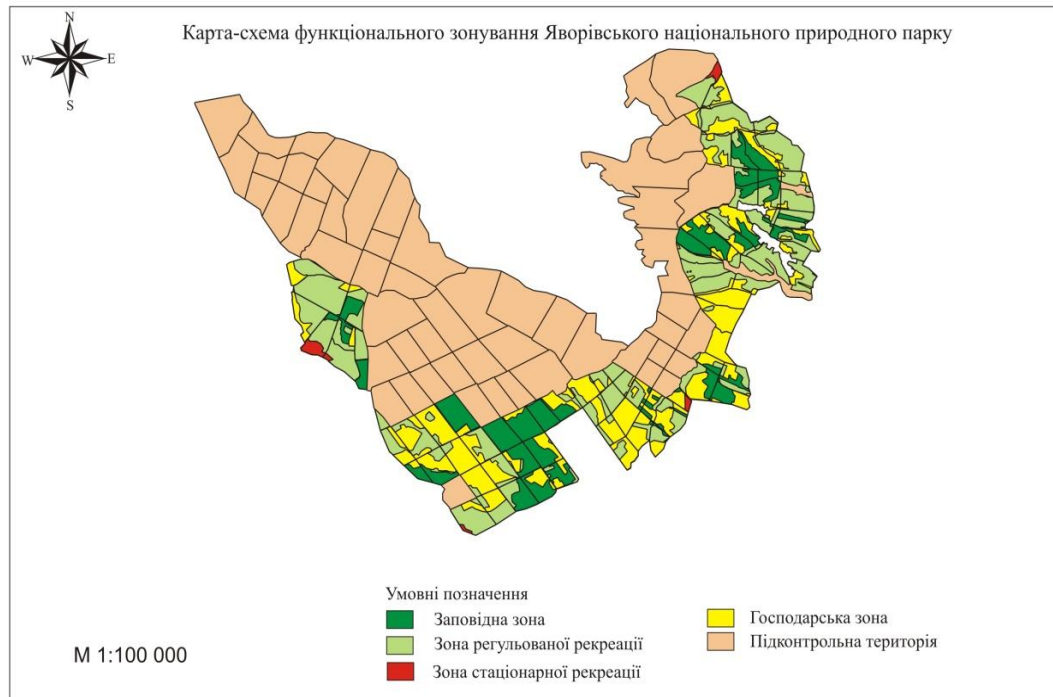


Рисунок 2.3 – Карта-схема функціонального зонування Яворівського НПП

Яворівський НПП розкинувся на території, яка є однією з найцікавіших і найкрасивіших фізико-географічних зон Українського Розточчя. У парку поєднані як типові так і унікальні лісостепові ландшафти разом із водно-болотними угіддями в межах Головного європейського вододілу. Особливістю регіону Розточчя є те, що він поєднує Україну та Польщу, а тим самим створюючи усі можливості для транскордонної співпраці у області сталого розвитку щодо природних екосистем. Наслідком такого сусідства і відповідно співпраці є створення Міжнародного Біосферного резервату «Розточчя». До складу вище згаданого резервату включений і Яворівський НПП. Українська частина резервату включеною до Всесвітньої мережі біосферних резерватів.

Територія парку має вигляд півмісяця і тягнеться від села Верещиця, що у Яворівському районі до села Крехів Жовківського району. Із заходу на схід протяжність парку становить 12–13 км і від 2,5 до 12 км. Простягається він з півночі на південь. Південні межі парку стикаються з заповідником «Розточчя», а на півночі парк межує з Яворівським військовим полігоном, який є одним із найбільших у Європі і в останні роки на фоні повномасштабної війни використовується у повному обсязі. Парк також межує і з Регіональним ландшафтним парком «Равське Розточчя» [24, 25, 31].

У таблиці є представлена інформація щодо крайніх точки парку, які мають наступні географічні координати (табл. 2.2).

*Таблиця 2.2 – Координати крайніх точок досліджуваного об'єкта*

<b>Північна</b>	50°03'30" північної широти і 23°45'00" східної довготи
<b>Південна</b>	49°57'30" північної широти і 23°42'40" східної довготи
<b>Західна</b>	50°03'00" північної широти і 23°32'00" східної довготи
<b>Східна</b>	49°59'00" північної широти і 23°48'10" східної довготи

Парк межує з такими населеними пунктами як: м. Новояворівськ, смт Шкло та Івано-Франкове, с. Верещиця, с. Старичі, с. Лелехівка, с. Ставки, с. Середній Горб, с. Верхутка, с. Лозино, с. Дубровиця, с. Млинки, с. Папірня, с. Фійна, с. Козулька, с. Крехів. Через західну частину парку тече річка Верещиця, яка впадає у річку Дністер. На території парку беруть витоки ліві притоки річки Верещиці – Ставчанка і Стара Ріка. На північній частині парку знаходяться витоки таких річок як Деревнянка і Свиня [24].

Кожний природоохоронний об'єкт має свою харизму в організації роботи і специфічні підходи до вирішення певних питань. Особливість парку ще і у цьому, що це малий за площею парк. Значна увага у процесі діяльності парку приділяється розвитку рекреаційно-екскурсійній складовій. У більш давні часи (Австро-Угорська імперія) дані терени були центром розвитку рекреації та тогочасного туризму. Сюди

в теплий період року приїжджало до 30 тис. відпочивальників.

З історичної точки зору місцевість, у якій знаходиться Яворівський національний природний парк, особливо багата та цікава на археологічні, історичні та культурні пам'ятки. Тут виявлено городища княжої доби та ряд так званих стоянок давньої людини. На прилеглих до парку територіях розташовані як історичні так і архітектурні пам'ятки: у Крехові знаходиться Василіанський монастир Св. Миколая (XVII–XVIII ст.), у смт. Івано-Франкове є Троїцький костел з дзвіницею (1614 р.) та стародавня церква Вознесіння Господнього (1831р.), у с. Лелехівка є Успенська церква (1739 р.), у с. Страдч на Страдецькій горі є печера та церква Успіння Пресвятої Богородиці (XVIII ст.), руїни церкви Св. Михаїла у с. Велика Вишенька, що зараз є територією Яворівського військового полігону. На цих теренах трапляються залишки фруктових садів, які колись були частиною приватних господарств сіл, які були виселені під час створення полігону [45].

### ***Рекреаційне та освітнє значення парку***

На прилеглих до парку територіях розташовано 8 баз відпочинку, а ще є неподалік такі бальнеологічні курорти як «Шкло» та «Немирів», які славляться цілющою сірководневою мінеральною водою на кшталт «Нафтуса». Загалом парк володіє досить значним рекреаційним потенціалом, який і забезпечує розвиток еколого-пізнавального, культурологічного, сакрального і відносно нового спортивного (кінного, велосипедного та лижного) туризму. Також на прилеглих територіях є можливість реалізувати кваліфікований туризм – мисливство та рибальство. Сприятливі умови для розвитку агротуризму є у навколишніх населених пунктах [1, 23].

Славний Розточанський край давно відомий народними промислами, а саме різьбою на дереві, гончарською справою, виробами із бісеру та гутного скла, а ще яворівською забавкою, писанкою та місцевою вишиванкою. Неподалік парку, у давньому місті Жовква, знаходиться державний історико-архітектурний заповідник який включає в себе цілий комплекс культурних пам'яток.



У парку функціонує чотири автобусно-пішохідних маршрути: «Страдч–Чорні озера», «Янів–Крехів», «Сповідь часу» (помістя Шептицьких), «Яворівський полігон–минуле і сучасність», а ще є і чотири пішохідних еколого-пізнавальних стежки: «Стежка І. Франка», «Лелехівка», «Верещиця», «Голуби». В межах зони, яка облаштована для стаціонарної рекреації є спеціальні місця, які здатні забезпечити комфортний відпочинок туристів: літні будиночки, місця для розведення вогнищ. На тутешніх водоймах створені умови для аматорської риболовлі, добре облаштовано пляж, є плавзасоби та рятувальна служба [24].

### *Природні умови у межах парку*

Відповідно до поділу за фізико-географічними ознаками територія парку знаходиться у межах Розтоцького району Розтоцько-Опільської області Західно-Української лісостепової провінції. Безпосередньо на території парку немає населених пунктів, а тому антропогенний вплив на екосистеми є незначним.

Клімат характеризуваної нами території притаманний для Розточчя, що знаходиться в пограничній зоні впливу повітряних течій атлантичного типу із заходу та зі сходу – континентальних. Місцевий клімат загалом помірно вологий. Кількість опадів середньорічна рівна 700 мм, а середньорічна температура становить  $+7,5$  °С. В червні-липні зазвичай найбільше опадів випадає, а в січні-лютому відповідно найменше [33].

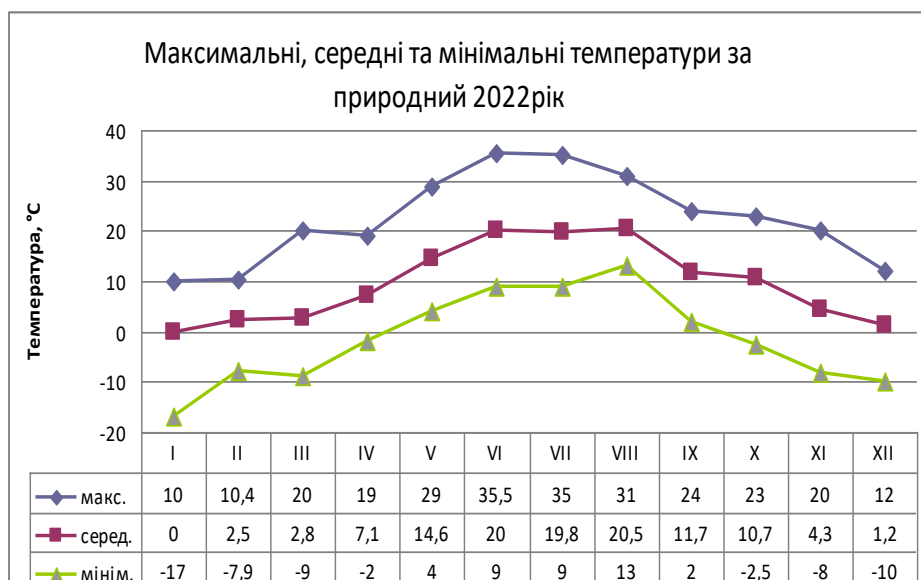


Рисунок 2.4 – Температура повітря, °С (2022 рік)

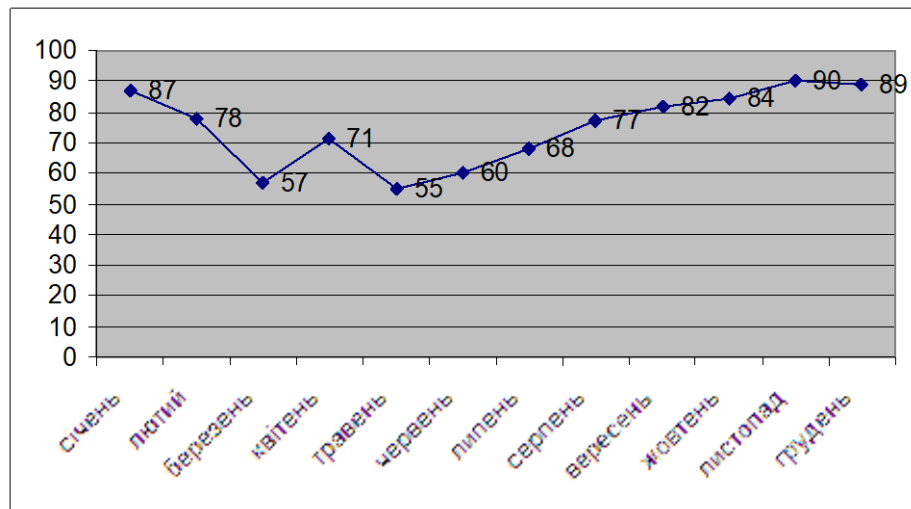


Рисунок 2.5 – Вологість, % (2022 рік)

Рельєф парку – це поєднання горбів-останців із крутими схилами, підвищень платоподібних, широких улоговин, терас і значної кількості заплавл річок. Підвищення фрагментовані глибокими (80–100 м) ярами, які отримали місцеву назву «дебрі». Найвищою точкою парку є гора висотою 403,6 м, біля села Дубровиця. Також для даної місцевості найвищими вершинами є: Булава (397 м), Кубин (378 м), Березняки (378 м), Болтова Гора (360 м), Вівсяна Гора (387 м). Для місцевості притаманні неповторні горби-останці, які сформовані із масивних вапняків та вапнистих пісковиків надають. У парку можна натрапити на невеликі печери та інші утворення карстового походження, горби та дюни, які зазвичай вкриті сосновими борами.

Типовими для парку є слабодернові, середньодернові та глибиннодерново-слабоопідзолені піщані ґрунти на четвертинних та третинних пісках. У місцевостях, де переважають глинисті породи переважають слабодерново-слабоопідзолені глинисто-піщані ґрунти, які є підстелені елювієм вапняків, а у місцевих пониженнях є і торфувато-глеєві ґрунти сформовані на алювіальних відкладах [24, 25, 45].

## 2.2 Характеристика флористичного комплексу парку

Територія парку насичена унікальними комплексами краєзнавчого наповнення, що дає можливість пропагувати та розвивати особливе ставлення як до природи, так і до історії краю зокрема. Мальовничі краєвиди, які сформовані поєднанням низьких висот із високою різноманітністю екосистем та безпосередньою наближеністю до мегаполісів презентує Яворівський НПП як відомий туристичний осередок, де переплелися між собою тісно культура, глибока історія та унікальна природа. І увесь цей потенціал фахівці парку використовують з метою збереження місцевого біорізноманіття та розвитку місцевих громад.

### ***Флористичний комплекс:***

Флористичний комплекс Яворівського національного природного парку включає 714 видів судинних рослин, частина з яких, а саме 21 вид є у переліку Червоної книги України : баранець звичайний, плаун річний, сальвінія плаваюча, булатка великоквіткова, булатка довголиста, гніздівка звичайна, зозулині сльози яйцелисті, коручка широколиста, любка дволиста, любка зеленоквіткова, пальчатокорінник травневий, пальчатокорінник плямистий, коральковець тричі надрізаний, зозулині черевички справжні, підсніжник звичайний, білоцвіт весняний, лілія лісова, валеріана дводомна. У межах досліджуваного парку на території урочища Біла Скеля виявлено найсхідніше в Україні загалом місцезростання рослини – костриці піскової. До видів, які вважаються рідкісними на теренах Розточчя, особливо на території парку належать багаторядник шипкуватий, підмаренник польський цибуля гірська, купина кільчата, віхалка гіллясту, анемона лісову, вільха сіру та інші. В межах парку виявлено більше 200 видів рослин, які володіють лікарськими властивостями.

Також, з-поміж рідкісних видів, що зростають на території парку, 15 видів, а це всі представники орхідних та підсніжник білосніжний знаходяться під охороною Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), такі рослини як сальвінія

плаваюча та зозулині черевички справжні перебувають під охороною Бернської конвенції, завданням якої є охорона дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі [18, 21, 24].

Для досліджуваного об'єкта, як і загалом для Розточанського краю, притаманний високий рівень лісистості. Найчисельнішими тут є грабово-дубові, сосново-дубові та соснові насадження, а в понижених місцевостях — вільхові насадження. На горбистих ландшафтах (поблизу східноєвропейської межі ареалу) ростуть букові ліси. Особливу увагу привертають острівні реліктові насадження смереки, ялиці та явора, які зростають на пн.-сх. межі свого ареалу. До часів середнього голоцену можна віднести реліктові ліси буково-соснового типу. Рослинність трав'яного типу зосереджена на значно менших площах і зростає на природних луках та місцях, які колись використовувалися для пасовищ і поселень, а також вздовж берегів місцевих річок та каналів [24, 25, 31].

Розточанський край – флористична межа Середньої і Південно-східної Європи, для цього краю притаманний перехід широколистяних лісів у лісостеп. Тут зафіксована східна межа зростання дуба скельного, ялівцю, бука, південно-східна межа представлена сосною звичайною, а північно-східна мажа – ялиця біла. Флора Карпатського типу представлена папоротеподібними та смерекою. Степову рослинність, реліктові їх залишки, можна спостерігати на скельних виходах.

До Зеленої книги України занесено 8 угруповань, які зростають на території парку зокрема: субформація буково-соснових насаджень, групи асоціацій, які представлені сосновими лісами із зеленомоховими та чорницевиими покриттями, дубово-соснові ліси з осередками ліщини, дубові формації із дуба черешчатого, ліщинових, соснових та ялівцевих насаджень. Досить рідкісними для досліджуваної місцевості є угруповання букових лісів на пн. межі ареалу, а також острівки сіро-вільшаників, ясеневі насадження та деякі інші.





1



2



3



4



5



6



7



8



9

1. Баранець звичайний
2. Білоцвіт весняний
3. Зозулинець шоломоносний
4. Лілія лісова
5. Любка дволиста
6. Пальчатокорінник плямистий
7. Пальчатокорінник травневий
8. Підсніжник білосніжний
9. Сон широколистий

*Рисунок 2.6 – Червонокнижні рослини на території парку*

У жовтні 2023 року на території Яворівського НПП виявлено (на стовбурі сухостійного бука) реліктовий, занесений до списку Червоної книги України гриб – герицій коралоподібний, який своїм зовнішнім виглядом нагадує морські корали [45].



*Рисунок 2.7 – Загальний вигляд гериція коралоподібного*

Герицій коралоподібний в Україні зазвичай зустрічається в Карпатах і Криму, а от у Лісостеповій зоні та Поліссі трапляється набагато рідше. Улюбленим місцем зростання є хвойні, мішані та листяні ліси, а зокрема гнила деревина бука, дуба і ялиці.



### 2.3 Характеристика фауністичного комплексу парку

Фауністичний комплекс налічує 9 видів тварин, які є занесеним до Європейського червоного списку, а 34 види, знаходяться у переліку Червоної книги України, 146 видів – підлягають охороні відповідно до вимог Бернської конвенції [24, 37].

**Безхребетні.** Серед різноманіття безхребетних тварин надзвичайним багатством представлена фауна комах. У межах національного парку, а також на його околицях виявлено такі червонокнижні види: вусач мускусний, мінливець великий, мнемозина, джміль моховий, махаон, пасмовець тополевий, стрічка орденська малинова, сінниця Геро, ендроміс березовий, сатурнія мала, сатурнія руда [20].

Загалом виявлених видів хребетних тварин на даний час встановлено 289 видів. Фахівцями парку охороняється 24 види риб, земноводних – 11 видів, 6 видів плазунів, птахів – 200 видів та 48 видів ссавців.

**Земноводні. Плазуни.** Одними із найчисленніших з-поміж представників герпетофауни є сіра ропуха, жаба озерна та жаба трав'яна, звичайними представниками є жаба гостроморда, квакша, ящірка прудка і живородна ящірки, а також вуж звичайний. Деяко рідше зустрічається звичайна гадюка (хоча в останні роки у межах населених пунктів Лелехівка, Верещиця, Ставки їх кількість значно зросла і розширився ареал їх перебування. Насамперед це пов'язано із відсутністю корів, які випасали прилеглі до сіл околиці та викошуванням трави), веретільниця ламка, тритон звичайний та тритон гребінчастий. Вважаються рідкісними видами водяний вуж та мідянка. Вони занесені до Червоної книги України.

**Птахи.** Орнітофауна парку у своїй більшості представлена лісовими видами. Найбільша кількість є дрібних горобинних птахів, а саме: зяблик, вільшанка, чорноголова кропив'янка, вівчарики ковалик та жовтобровий, білошия мухоловка, повзик, дрозд чорний та дрозд співочий. Представником хижих птахів є канюк, який тут трапляється найчастіше. Досить багатою як за

складом так і за чисельністю є орнітофауна місцевих дубових та буково-дубово-соснових лісів. На території соснових лісів зазвичай трапляються такі різновиди синиці: велика, блакитна, чорноголова гаїчка, зустрічається жовтоголовий королик та різні види дятлів. На ставках, які розташовані вздовж території парку переважає водно-болотяний комплекс орнітофауни, який представлений такими птахами: лиска, норець великий, попелюх, крижень та мартин звичайний. На території парку та вздовж його околиць гніздяться і птахи, які занесені до списків Червоної книги України, зокрема: дуже рідкісний (гніздиться лише одна пара) орлан-білохвіст, баклан малий, який завдає шкоди рибному господарству на ставках у межах села Лелехівка, косар, лелека чорний, чернь білоока, гоголь, скопа, підорлик малий, зміїд, шуліка рудий, лунь польовий, журавель сірий, великий кульон та середній кульон, коловодник ставковий, пугач, сова довгохвоста, сорокопуд сірий.

**Ссавці.** Найвищою видовою різноманітністю у парку з-поміж ссавців представлені гризуни, а особливо багато є таких представників як: мишак жовтогрудий і нориця руда. Представниками мисливських звірів є заєць сірий, тхір лісовий, вивірка лісова, куниця лісова, із крупніших свиня дика, сарна європейська, лисиця руда, зустрічається єнот уссурійський. Червонокнижними представниками є: видра річкова, горностай та норка європейська. На територію досліджуваного об'єкта інколи заходить і лось, а в околицях зрідка фіксують присутність оленя благородного. Впродовж останніх років зросла кількість вовків. Рукокрилі (широковух європейський, нічниця в'їчаста, нічниця довговуха) затишно себе почувають у місцевих печерах. Вище вказані представники рукокрилих є занесені до Червоної книги України. Вздовж річки Верещиці виявлені поселення бобра європейського [20, 24].





Рисунок 2.8 – Великі ссавці на території парку



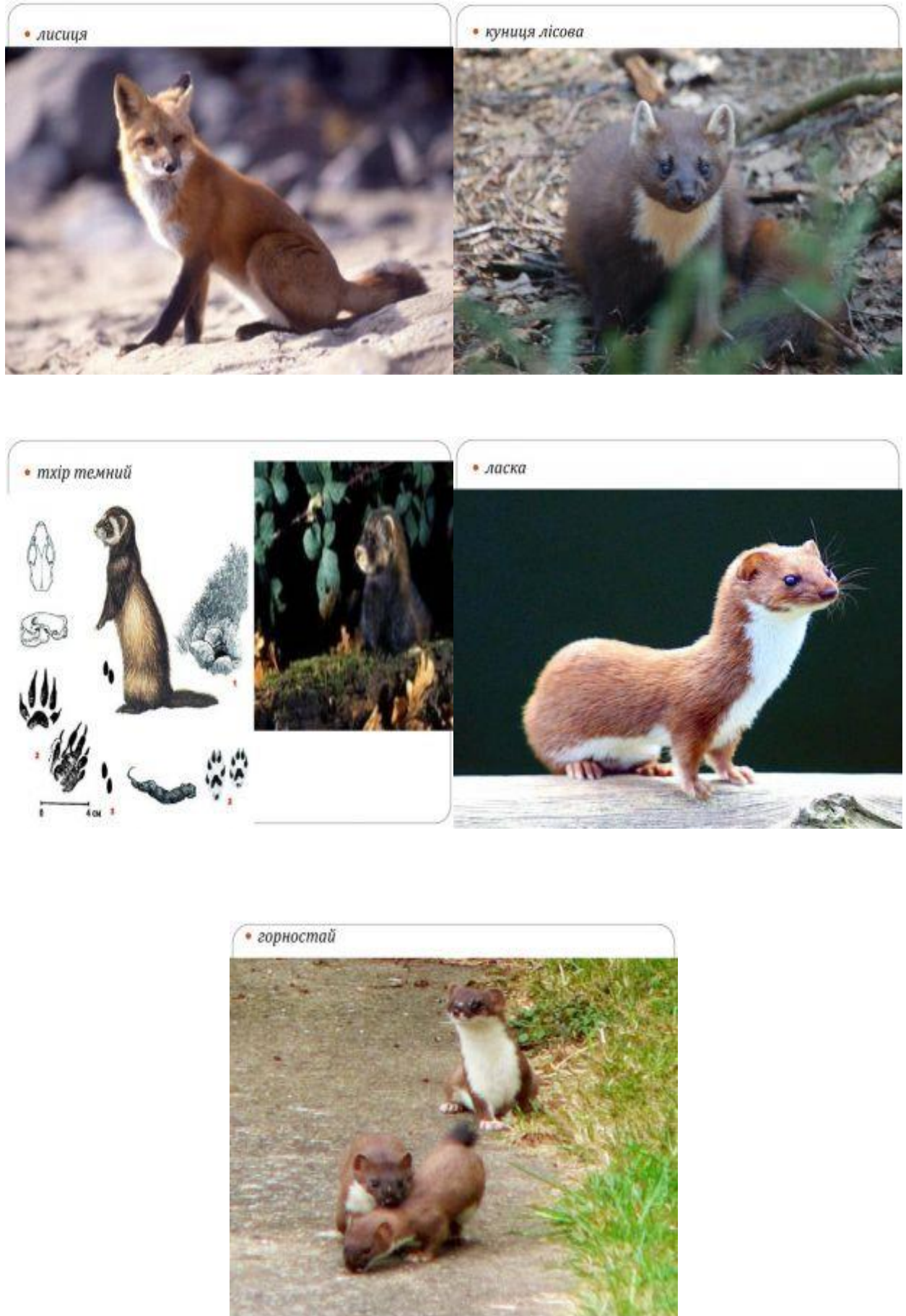


Рисунок 2.9 – Представники хижаків на території парку

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Одним із пріоритетних напрямів функціонування Яворівського національного природного парку є еколого-освітня діяльність.

У процесі проведення еколого-просвітницької діяльності у досліджуваному нами об'єкті опираються на діючу законодавчу та методичну бази. В адміністративній будівлі парку є конференц-зал, кабінет біорізноманіття, екоклас, насичена бібліотека, кімнати-музеї, де представлені цінні історичні знахідки; відомий еколого-туристичний осередок "Верещиця"; музей старожитностей "Оселя Розточчя"; 6 еколого-освітніх стежок; цінний дендрарій. Збудований сучасний еколого-просвітницький візит-центр на території осередку "Верещиця", який реалізований в рамках проєкту "РовеЛове Розточчя – разом попри кордони" і це завдяки транскордонній співпраці "Польща-Білорусь-Україна" [15, 23, 24].

#### *Поєднання вище вказаних факторів сприятиме:*

- Підвищення загального рівня екологічної свідомості та екологічної культури.
- Розуміння існуючих сучасних екологічних, природоохоронних проблем та активізація процесу їх вирішення, відповідно до існуючих вимог сталого розвитку.
- Зростання зацікавленості до екологічно направлених видів туризму.
- Формування іміджу парку як природоохоронної установи.
- Зростання кількості туристів [1, 23].

### 3.1 Основні напрямки еколого-освітньої діяльності Яворівського національного природного парку

- проведення уроків з екологічної тематики у школах, організація вебінарів та круглих столів, які присвячені розкриттю питання щодо природоохоронної роботи парку;
- організація різноманітних природоохоронних просвітницьких екоакцій та ентофестивалів;
- проведення просвітницьких екскурсій екологічними стежками та туристичними маршрутами національного природного парку [24, 45].

Працівники даного об'єкта проводять цільову роботу з місцевим населенням, щоб забезпечити безперервність підвищення рівня екологічної освіти і формування екологічного виховання у процесі взаємодії з природою.

Найактивнішими учасниками заходів еколого-просвітницького спрямування є молодь. Учні і студенти залюбки стають учасниками різноманітних екологічних акцій та квестів, організовують екоігри, бесідуєть на екологічні теми, беруть участь у майстер-класах та анкетуваннях тощо.

В основному вище вказані заходи відбуваються на природі, так як Яворівський національний природний парк – це місцевість із неповторними ландшафтами Розточанського краю, історичними та сакральними пам'ятками, рекреаційними об'єктами. Усі ці заходи – це "живі" заняття з ботаніки, зоології, географії та історії.

Для місцевого населення працівники парку розробили ряд заходів екологічного спрямування. Ці заходи пов'язані із відзначенням дат, які зазначені у екологічному календарі і складаються як з теоретичної, так і з практичної частини [24, 45].

Цей парк цікавий і тому, що є складовою міжнародного транскордонного біосферного резервату «Розточчя», який знаходиться під егідою ЮНЕСКО (отримано сертифікат ЮНЕСКО у 2011 році). Площа Міжнародного біосферного резервату «Розточчя» на українській стороні становить 75 тис. га., а на польських

землях площа рівна 292 тис. га. Основною метою створення вище вказаного об'єкту та ще і під егідою ЮНЕСКО на території двох країн була координація дій по обидві сторони кордону щодо процесу охорони унікальних ландшафтів, їх ефективного збереження, стабільного відтворення рідкісних видів тварин та рослин, історичних, а також і культурологічних пам'яток [28] .

Ще однією з основних цілей функціонування резервату «Розточчя» це було забезпечення сталого розвитку територій, що увійшли до резервату. Тобто, удосконалення інфраструктури, впорядкування під'їздів, каналізування населених пунктів, популяризація новітніх технологій у землеробстві та лісовому господарстві тощо. Невід'ємною частиною цього процесу звісно є організація наукових досліджень й екопросвітницьких заходів. Особливо актуальним для сьогодення є збереження лучно-болотних угідь на цій території, так як через потепління клімату є висихання територій [7, 25].

### **3.2 Екоакції, як спосіб підвищення рівня екологічної свідомості населення**

- **"Збережи красу весни"**, присвячений захід кільком екологічним проблемам: охорона первоцвітів, протидія щодо спалювання сухої трави, захід присвячений події зустрічі лелек. До акції практикується залучення значної кількості учасників, які допомагають обліковувати кількість лелечих гнізд у межах своїх населених пунктів, приймають участь у тематичних конкурсах, виготовляють листівки, розповсюджують інформаційні матеріали щодо шкоди внаслідок спалювання сухої трави.

- **"Дивосвіт за вікном"** метою заходу є ознайомлення малолітніх дітей з навколишнім середовищем Розточанського краю.

- **"Свято зустрічі птахів"** – це захід узагальнення таких акцій як : "Допоможи птахам взимку" та "Змайструй хатину для птахів". Учасники вище вказаних заходів представляють презентації щодо особистих досягнень у питаннях: годівля птахів взимку, шпаківні своїми руками, презентують знання

щодо місцевих та перелітних птахів. На таких зустрічах присутні орнітологи, які ще більше надають дітям цікавої інформації про пернатих, дають практичні рекомендації щодо допомоги птахам у різних нестандартних ситуаціях.

- **"Врятуймо життя ялинці"** – ця акція направлена на запобігання вирубуванню хвойних у передріздвяний період. У грудні фахівці парку особливо активно проводять майстер-класи із виготовлення новорічних прикрас та атрибутів, проводять з населенням екобесіди стосовно ролі хвойних насаджень.

Важливою складовою екоосвітньої діяльності є організація та проведення таких заходів як фестивалі і їх Яворівський національний природний парк організовує чимало:

- **"Йорданське святкування"** – у ці дні на території відпочинкового комплексу "Верещиця" відбувається відомий на усю Україну фестиваль, родзинкою якого є купання у крижаній та освяченій воді.



Рисунок 3.1 – Йорданське святкування, осередок «Верещиця»



Одночасно проводяться конкурси вертепів, колядують різноманітні музичні колективи, горить ватра, місцеві господині змагаються у кращому випіканні пампушків та інших різдвяних смаколиків. На дане дійство все частіше приїжджають гості-туристи із-за кордону.

- **"Великдень кличе на забави"**. Напередодні Великодніх свят розмальовують писанки та крашанки, вчать дітей співати гаївки та веснянки, а особливу увагу приділяють ринзівкам, так як їх виконують лише на Яворівщині і вони вважаються скарбом нашої культури.

- **Етнофестиваль "Яворівська бавниця"** організовується для поціновувачів українських народних пісень та людей, які охоче приймають участь майстер-класах з гончарства, ляльки-мотанки та захоплюються плетінням купальських віночків, а загалом тут є можливість поринути в атмосферу наших давніх традицій. Етнофестиваль показує фольклорне багатство, побут та традиції, культурні цінності, духовну спадщину населення нашого регіону.



Рисунок 3.2 – Діти на етнофестивалі "Яворівська бавниця"

Святкова атмосфера фестивалю підтримується і виступами місцевих сольних виконавців, наявними фольклорними та танцювальними колективами Яворівського краю.

**Конкурс кращих піщаних фігур "Чарівне Розточчя"** проводиться на пляжах водних об'єктів парку. Цей конкурс дає людям можливість не лише відпочивати, а й одночасно оздоровлюватися. Піскові фігури здатні зацікавити як малечу так і більш старших відпочиваючих. У такі дні пляж набуває вигляду дивовижного царства фігур – замки, тварини, русалки.

- **"Свято осені. Веселий гарбуз"** учасники розфарбовують гарбузи, створюють флористичні композиції, охочі приймають участь у майстер-класі "Вовняні пацьорки", насолоджуються гарбузовою кашею та варенням. У осінній час парк насичений розписаними гарбузами.

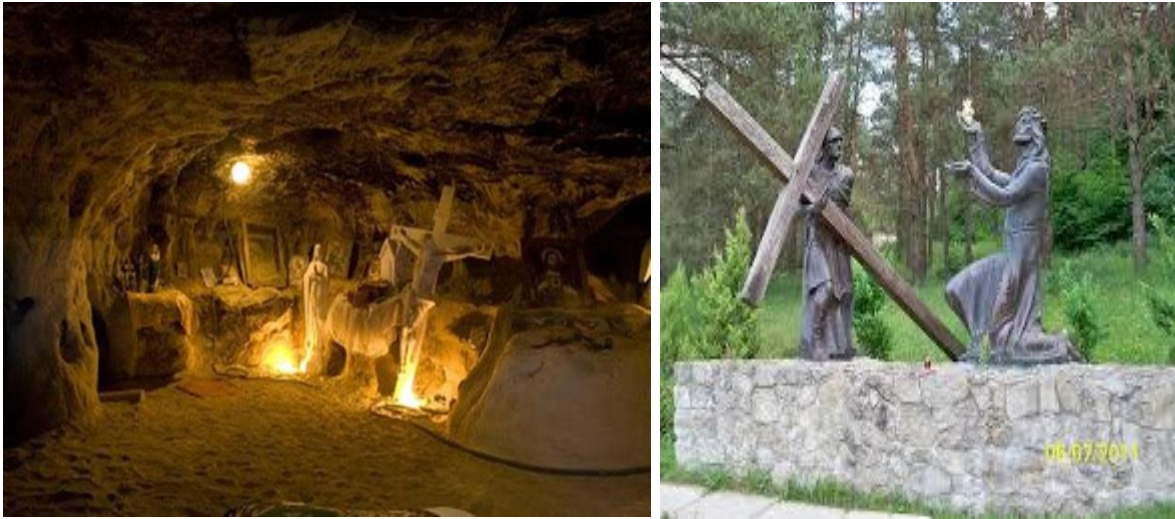
- **"Бабине літо"** – молодіжний фестиваль української туристичної пісні і він приурочений Всесвітньому дню туризму, який є в осінню пору. Цей захід спрямований на формування екологічної культури та рівня свідомості молодого покоління, популяризує українську туристичну пісню через розкриття своїх талантів студентами різних навчальних закладів [1, 4, 23, 24].

### **3.3 Екологічні стежки, як спосіб наочного пізнання природи**

***Страдч-Чорні озера*** – загальна протяжність маршруту становить **8 км**, з них пішохідна частина – **3 км**.

1. Розпочинається екскурсія із відвідин Страдецької гори (висота якої 350 метрів над рівнем моря), де є унікальний печерний монастирський комплекс датований XI-XIII ст., знаходиться храм Успіння Пресвятої Богородиці побудований у 1795 рік, простягається Хресна Дорога, яку у 1936 році Папа Пій XI наділив цілковитим відпустом на щодень у цілому році. Поміж цих див проглядаються і елементи городища давньоруських часів.





*Рисунок 3.3 – Печера та елемент Хресної Дороги Страдецької гори*

2. Наступною зупинкою є смт. Івано-Франкове (багатьом відоме як Янів).

Селище виникло як торгове поселення Янів на основі магдебурзького права ще у давньому 1611 році. На початку минулого століття Янів дістав статус “курортного” через густу мережу ставків, які і сьогодні є одним із кращих місць для відпочинку у Розточанському краї. У центрі селища розташовані храмові святині – Троїцький костел збудований у 1614 році, Храм Вознесіння Господнього – 1831 рік та Собор св. Володимира, який функціонує з 1992 року. На площі Ринок збережені певні кам’яниці датовані ХІХ-ХХ ст. У селищі є Художньо-професійне училище, яке дає знання щодо славної яворівської різьби по дереву.

Однією з окрас селища є еколого-просвітницький центр розташований у адміністративній будівлі Яворівського національного природного парку. Тут презентують художню виставку “Очі тварин”, пропонують відвідати музей історичних знахідок та взяти безпосередню участь у таких майстер-класах: розмальовування яворівської іграшки, ляльки-мотанки та виготовлення воскової свічки.



*Рисунок 3.4 – Троїцький костел у смт. Івано-Франкове*

3. Наступною локацією є еколого-просвітницька "Стежка Івана Франка", яка простягається поблизу села Лелехівка.

Відомим є факт, що у часи проживання у Львові, Іван Франко періодично навідувався до містечка Янів, де було його улюблене у цій місцевості місце риболовлі. Полюбляв він і у цих лісистих краях збирати гриби та ягоди.

Стежка у повному обсязі репрезентує наявне різноманіття Розточанського краю. Впродовж усього року на маршруті стежки можна побачити рідкісні та унікальні види рослин, як: вовче лико, анемона лісова, плаун баранець, ірис болотяний білозір болотяний, лілія лісова та інші. Відвідувачам надається можливість побачити досить рідкісні види рослин, які належать до родини орхідних: гніздівку звичайну, пальчатокорінник травневий, любку дволисту; спостерігати за більш як 60 видами водоплавних птахів. Для більш детальної інформації щодо флори та фауни є розміщені інформаційні стенди.

Мандруючи цією екологічною стежкою маємо нагоду пригадати уривки із творів Івана Франка, які є вирізблені на дерев'яних картушах.



Рисунок 3.5 – Дерев'яний картуш із словами поезії І.Франка

**Стежка “Крехівські святині” – загальна протяжність 2,5 км**

- Святомиколаївський Крехівський монастир

Цей маршрут розпочинається неподалік Святомиколаївського Крехівського монастиря отців Василіян, що належать до УГКЦ. Основною причиною численного паломництва до монастиря (кінець XVII ст.) є його давня слава, яка зумовлена наявністю чудотворних ікон св. Миколая Мирликівського і Крехівської Богородиці були. Комплекс монастиря побудований у вигляді неправильного п'ятикутника і формується із мурів, келій, 4-х веж та в'їзної брами. Головною окрасою монастиря є церква (архітектор храму – Діонісій Сінкевич), яка побудована у 1721 – 1737 роках. Знаходиться на території монастиря і дерев'яний храм зі своєю неповторною історією, який був відбудований у 2002 році. Кам'яна в'їзна брама і міст по якому потрапляємо на території монастиря були зведені у 1775 – 1788 роках.





*Рисунок 3.6 – Святомиколаївський Крехівський монастир*

- Цілюще джерело Богородиці

Наступною локацією є **цілюще джерело Богородиці** до якого ми проходимо мальовничою місциною неподалік гори Побійної. Досить звивиста стежка нагадує мандрівку Карпатами так як вона стрімко то піднімається вгору, то навпаки повертає донизу.

- Урочище "Камінь Тимоша"

Пройшовши ще трохи вище від джерела, відкривається вид на скелі з печерами, це і є місце де перші монахи Йоїл та Сильвестр започаткували монастир у великому камені-скелі, який зараз зветься "Камінь Тимоша". У ті часи це робилося для того, щоб бути подалі від людського ока. Ця подія припадає на кінець XVI ст.

Далі маршрутом необхідно спуститися донизу, оглядаючи і милуючись природою Розточанського краю.

На відстані 1 км від стежки розташований відпочинковий осередок "Козулька".

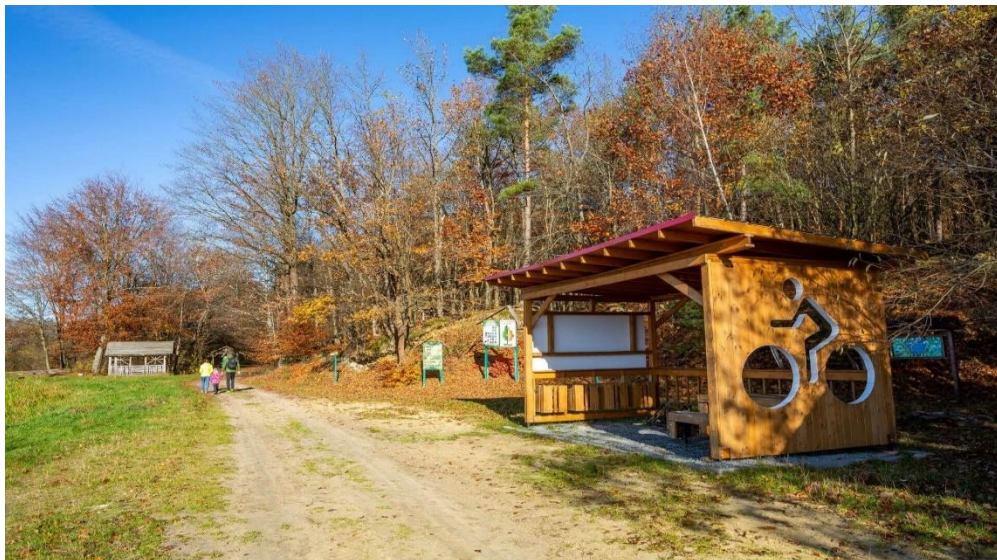
Часто мандрівники до "Крехівських святинь" виявляють бажання продовжити свій відпочинок саме на "Козульці".

**“Стежка Івана Франка” загальною протяжністю 1,1 км**

- Початок маршруту с. Лелехівка

Стартує маршрут на околиці села Лелехівка та кар’єру, де видно відслоєння дельтових пісків неогенового періоду, де можна побачити скам’янілі дерева.

У межах цього ж кар’єру є гніздо рибалочки блакитної, яку ще називають літаючим самоцвітом. Цей відносно невеликий птах із яскравим голубим оперенням харчується рибою і облаштовує свої гнізда в норах, які вправно риє в піщаних урвищах, які часто є на берегах водних об’єктів.



*Рисунок 3.7 – «Стежка Івана Франка» на околицях с. Лелехівка*

- Мурашники

Ідучи стежкою вздовж її межі розташовані мурашники. Ці насипні купки мають тенденцію до збільшення за рахунок нашарування голочок хвої, шматочків кори та гілочок. Дивлячись на мурашник можна визначити сторони світу: з південної сторони схил буде завжди пологий, а з північної навпаки крутіший. Досліджено, що кожне окреме гніздо мурахів щоденно знищує до 20



тис. різноманітних комах, а за період літа це число сягає 20 млн штук. Загалом один мурашник контролює майже 1 гектар лісу.

- Віковий дуб

Пройшовши далі за маршрутом побачимо гігантський розлогий віковий дуб, який став свідком двох світових воєн і під його широкими кронами є місце поховання жертв двох воєн 1914–1918 та 1939 років. Серед загиблих є як українці так і поляки та мадяри, які загинули у тогочасних боях.

- Урочище "Біла Скеля"

Далі по маршруті відвідувачів зачаровує нетипова степова гостя Розточчя – “Біла скеля”. Насправді це піщаний кар’єр, сформований вапнистими пісковиками, які містять скам’янілі клубні літотамнієвих водоростей та включення ервілієвих черепашок, які жили на планеті мільйони років тому.

“Біла скеля” – це унікальний з точки зору науки об’єкт, який є посеред лісу, а рослинність – степова. На схилах так званої скелі часто можна побачити вужа та прудку ящірку. Цікавими представниками рослинного світу тут є: цибуля гірська, анемона лісова, віхалка гіляста, сонцесвіт звичайний, а біля підніжжя гори, де є більш вже заболочені ділянки зростають білозір болотяний, пальчатокорінник травневий.



Рисунок 3.8 – “Біла скеля” на околицях с. Лелехівка

- Урочище "Чорні озера"

Такий різнобічний маршрут завершується каскадом тутешніх штучних озер, які дістали через забарвлення води у темний колір назву "Чорні озера". Цю місцевість називають маленьким райським куточком Розточчя з 3-ма чудовими ставками. Колір води зумовлений наявністю торф'янистого дна, що вкрите шишками вільхи.



*Рисунок 3.9 – Ставок на території урочища "Чорні озера"*

- Сосново-буково-дубові ліси

Ще однією особливістю Розточанського краю є те, що саме у цій місцевості зростають унікальні для України сосново-букові та сосново-буково-дубові насадження, інколи з домішками граба. Такі лісові насадження в межах України, за винятком Розточчя, зустрічаються лише в межах Криму. На зворотному шляху маршруту відвідувачі ідуть через ліс, в якому можуть побачити флористичне поєднання дуба, бука та сосни.

Далі маршрут повертає на галявину, яку можна використовувати для відпочинку, там є облаштоване місце для вогнища, побудовані колиби.

### **Стежка “Головним Європейським Вододілом” відстань 3,5 км**

- Село Дубровиця

Даний маршрут бере свій початок поблизу с. Дубровиця, яке розкинулося поміж пагорбів Розточчя. Через північну частину Дубровиці пролягає Головний європейський вододіл, а більш західніше від села знаходиться частина Яворівського НПП, на схід від села організований ландшафтний заказник Климова дебра. В улоговині зачаровують краєвиди, вдалені видніється став, а довкола нього – круті схили та дебри із унікальними для даного регіону деревними породами.

Вододіли Розточчя здавна були шляхами сполучень, якими проходили жваві торговельні шляхи. У XVII-XVIII ст. вододіл був важливим історичним шляхом зі Львова до Варшави. На цьому шляху увагу подорожуючих привертає давній хрест, який є сучасником часів виселення жителів тутешніх сіл в часи створення Яворівського військового полігону. На обрії проглядаються фруктові сади, гнізда лелек і все це нагадує про страшні сторінки нашої історії, яка знову повторюється.

#### Хребет Головного європейського вододілу

Наступна частина маршруту проходить по “хребті”, де заворожує своїм виглядом унікальний ландшафтний парк – Дубровицький. Саме тут знаходяться найвищі на Розточчі висоти – 370-400 метрів, а крутизна схилів тут рівна 20-60 градусів. Територія здебільшого вкрита буковими і грабово-буковими насадженнями. Зустрічаються ділянки і з сосновими лісами, а у долинах тутешніх рік поширені унікальні угруповання з вільхи сірої та чорної.

- Урочище "Мочари"

Прикінцевою точкою маршруту є урочище Мочари, де розташований відпочинковий комплекс “Оселя Розточчя” і саме там на розточанських пагорбах можна побачити як випасаються нащадки диких коней-тарпанів. Також у цьому осередку реалізовується проєкт “В гостях у пасічника”. Для детальнішого ознайомлення з історичним минулим



розточанського краю, пропонують відвідати музей старожитностей у якому зібрані старовинні предмети вжитку та представлено вироби народних умільців.



*Рисунок 3.10 – Тарпани на території “Оселя Розточчя”*

***Стежка “Верециця”*** загальною протяжністю **3,3 км**

- Село Верециця

Маршрут розпочинається неподалік села Верециця (вперше згадується про це село в 1437 році), яке розкинулося в долині правої притоки річки Верециці. Дана річка є найбільшою водною артерією на теренах Розточчя і несе вона свої води до Дністра, а відповідно і до Чорного моря. Свою назву отримала річка у зв'язку із наявними вересовими пустощами, які в давні часи займали великі площі на північній околиці села.

- Урочище "Прислін"

Ідучи стежкою вздовж узлісся, потрапляємо до військового цвинтаря, яке розташоване в урочищі Прислін, що є відрогом Гаврилової гори. Урочище свою назву отримало від укріплень-прислонів, з яких власне і контролювалися тогочасні шляхи. Прислони були цілковито зруйновані в часи татарських нападів. Під Прислоном була зведена дерев'яна церква (XVI ст.), а біля неї був цвинтар. Церкву зруйновано в

1939 році в часи першого виселення села. По закінченні Другої світової війни тут був організований табір німецьких військовополонених. У теперішні дні на місці їх поховання знаходиться хрест із словами: “Страх Божий – то мудрість, відступ від злого – то розум”.

Далі від цвинтаря східцями піднімаємося догори і потрапляємо на лісову галявину, де зростає значна кількість рідкісних рослин.

- Урочище "Вовча Яма"

Проходячи далі крутою стежкою потрапляємо до урочища Вовча Яма. Це яр довжиною 1,5 км, схили яру покриті лісом букового складу. На вершині цього яру є досі закинута колодязь (колись його глибина становила 30 м), який громада села Верещиця у ХІХ ст. використовувала для отримання води особливо у посушливі роки.

#### Букові ліси

Минаючи колодязь стежка тягнеться частиною Гаврилової Гори, яка вкрита буковими та грабово-буковими лісами.

Далі маршрут спускається вниз по схилу і видно яри-дебри та потрапляємо на красиву галявину, яка оточена сосновим лісом. Соснових лісів природного походження на Розточчі практично не залишилось. Значна їх кількість у центральній частині Розточчя насаджено у 50-х рр. ХХ ст.



*Рисунок 3.11 – Букові ліси вздовж стежки “Верещиця”*

Милуючись лісом, повертаємось на початок маршруту де і знаходиться рекреаційно-відпочинковий осередок “Верещиця”, який облаштований усім необхідним для комфортного відпочинку [4, 5, 6, 17, 24].

На території парку знаходиться кінцева точка Центрального велосипедного маршруту Розточчя. Саме там нещодавно розпочав своє функціонування еколого-просвітницький візит-центр, який використовують для організації різноманітних акцій екологоосвітнього спрямування. Даний об'єкт слугує і місцем для відпочинку як велотуристів так і усіх бажаючих відвідувачів парку.



*Рисунок 3.12* – Еколого-просвітницький візит-центр

Реалізація даного проєкту направлена на активізацію заходів, які б забезпечили:

- створення нових та удосконалення існуючих велосипедних маршрутів на теренах Розточчя як Українського так і Польського;
- маркування усіх веломаршрутів та облаштування ефективних пунктів обслуговування велотуристів;
- підвищення професійного рівня фахівців природоохоронних установ;
- популяризація екотуризму.



### 3.4 Природотерапія

Природотерапія – це відносно нове поняття, яке включає в комплексі в себе усі можливості позитивного впливу довкілля на людину, адже перебування на природі має терапевтичний ефект відносно людського організму.

*Основними різновидами природотерапії є:*

- аеротерапія, пісочна терапія, звукотерапія, анімалотерапія, фітотерапія, ароматерапія, кольоротерапія, ігротерапія та ін. [24, 45].

**Аеротерапія** – її дія проявляється через застосування чистого повітря з профілактичною і лікувальною ціллю. Зокрема аеротерапія покращує нервову регуляцію і краще збагачує організм киснем. Застосовується у вигляді прийняття різного виду (теплих, прохолодних чи холодних) повітряних ванн. Часто аеротерапію рекомендують поєднувати з ходінням та рухливими іграми [38].



*Рисунок 3.13 – Аеротерапія на екологічній стежці Івана Франка*

**Пісочна терапія** – відомо, що пісок може поглинати «негативну» енергію, а том взаємодія з піском стабілізує емоційний стан людини. Доведено, що саме пісок наділений особливими властивостями і може викликати образи певного характеру, якими не володіють жоден з матеріалів, які зазвичай використовують в арт-терапії.



*Рисунок 3.14 – Пісочна терапія на території осередку «Верещиця»*

**Анімалотерапія.** Тварин здавна вважають психотерапевтами від матінки природи. Дослідження фахівців встановили, що у присутності тварин дітки відчують себе дещо спокійніше та впевненіше. У процесі спілкування з тваринами у людей знижується артеріальний тиск та рівень холестерину, а зате підвищується імунітет організму та заспокоюється нервова система.



*Рисунок 3.15 – Анімалотерапія*



**Іпотерапія** – реалізується через катання верхи на конях і це є всесвітньо визнаний метод, який використовують у процесі реабілітації після ряду захворювань. Загалом температура тіла коня є вищою у порівнянні з температурою людини на  $1,5-2^{\circ}\text{C}$ . У процесі того як кінь іде м'язи його спини розігрівають і відповідно масажують м'язи ніг вершника, тим самим нормалізують м'язовий тонус і одночасно підсилюють кровообіг у кінцівках. Коні здатні чинити потужний емоційний вплив, а отже використовувати іпотерапію у цілях лікування психоемоційних розладів, різноманітних фобій та ряду інших порушень психіки. Особливо це дієвий метод лікування дітей з діагнозом аутизм.



*Рисунок 3.16 – Іпотерапія*

**Фітотерапія** – дієвий спосіб лікування методом використання трав. Лікарські рослини застосовують у вигляді водних екстрактів. У деяких випадках лише фітотерапія здатна забезпечити позитивний ефект при непатологічних видах різних порушень.

Фітотерапію використовують при різних видах захворювання та часто відіграє велику роль на етапі реабілітації як підтримуюче лікування, а також може слугувати одним із чинників підвищення фізичної активності.



Рисунок 3.17 – Лікарські рослини

**Ігротерапія** – лікування за допомогою використання гри. Використовуючи ігри можна підсилювати пізнавальний інтерес до природного середовища, розширювати фантазію, навчати вірно будувати діалог, позитивно впливати на психічний та фізичний стан дітей, розвивати у дітей комунікативні та інтелектуальні здібності. Гра є одночасно і найбільш доступним, природним та загалом улюбленим видом дитячої діяльності. Також гра є універсальним способом для того щоб переосмислити отримані від навколишнього світу враження, дає можливість дитині проявити особливості її мислення й уявлення, показати свою емоційність, активність, а також розвиває потребу в спілкуванні.

**Апітерапія** – це своєрідна комплексна терапія для усього організму і для людей різного віку, яка реалізується на її близькому контакті з бджолиною сім'єю. Бджоли працюють у момент коли ви спите на вуликах.



Рисунок 3.18 – Апітерапія



Аромат, звук і типова вібрація наповнюють певний простір усередині тим самим створюючи лікувальну атмосферу і провакують в здоровий сон.

**Арт-терапія** – є досить цікавим способом для власного пізнання і загалом роботи над собою, своїми недоліками та внутрішніми страхами. Лікування методом малювання покращує психоемоційний стан, заспокоює, та дещо допомагає знайти відповіді на хвилюючі нас питання.



*Рисунок 3.19 – Арт-терапія у адміністративній будівлі Яворівського НПП*

Арт-терапія також і здатна зменшувати агресію і допомагає частково боротися зі своїми хвилюваннями [23, 24, 34, 38].

### **3.5 Сучасні заходи, які здатні посилити процес збереження біорізноманіття на території Яворівського НПП**

Українське Розточчя – це особливий у багатьох відношеннях регіон. Ще років триста тому на цих теренах уже розпочалися дослідження відносно питання збереження рослин та тварин. Митрополит А. Шептицький свого часу викупив територію, на якій відомий лісівник А. П'ясецький проводив наукові дослідження. Митрополит досить активно підтримував цю справу і допоміг А. П'ясецькому видати працю: «Про побудування і біологічний розвиток ряду типів українського лісу». Дана праця і досі не втратила своєї наукової цінності. Вище згадані діячі



виступали проти знищення цінних лісів на теренах Головного європейського вододілу, аргументуючи, що це буде загрожувати екологічною катастрофою.

Тому з метою продовження доброї і такої важливої науково-дослідницької роботи потрібно ефективно її продовжувати, а особливо поглиблювати співпрацю з навчальними закладами, студенти та учні яких зазвичай на безоплатній основі мають можливість відвідати екологічні заняття та проходити переддипломну кваліфікаційну практику. Парк має підписані договори про співпрацю із низкою університетів Львова.

Загалом парком закладено біля 100 пробних ділянок та чотири маршрути на яких проводять різноманітні дослідження із вивчення ботанічних та зоологічних особливостей різноманіття, ведуться фенологічні спостереження. Представники кількох наукових установ є постійними членами науково-технічної ради парку.



*Рисунок 3.20 – У процесі наукових досліджень*

З метою розширення, інвентаризації та ефективного картографування біорізноманіття парк в даний час знаходиться у процесі реорганізації. У листопаді відбулася установча зустріч зацікавлених сторін, які мали змогу висловити свою позицію щодо організації роботи парку, запропонувати своє бачення подальшого розвитку даного об'єкту тощо. Саме такі відкриті і різносторонні зустрічі дають змогу враховувати бачення представників різних верств населення (представники

навчальних закладів, лісівники, представники місцевого бізнесу та громади) щодо роботи парку. Адже дослухання до думки відносно посторонніх осіб і є рушійною силою у спільній праці у галузі охорони довкілля.

Міжнародна співпраця реалізується через підтримання зв'язків із установами природо-заповідного фонду Польщі та Німеччини, працюють над можливістю використання досвіду щодо організації роботи парку на прикладі установ Чехії, Італії, Англії та Словаччини.

Яворівський НПП тісно співпрацює з Розточанським парком народним (Польща), а також з такими містами як: Томашів Любельський, Замость, Звезинець.

- 2018-2022 р.р. реалізовано Проект «РовеЛове Розточчя» – разом попри кордони відповідно до програми про співпрацю між Польщею і Україною. В рамках цього проекту власне і було зведено екопросвітницький центр та облаштовано 6 велотуристичних станцій.

- 2016-2025 р.р. учасник міжнародного проекту «Підтримка природно-заповідних територій України». Даний проект фінансується урядом Німеччини і саме зараз за підтримки цього проекту відбувається процес планової реорганізації парку.

- 2018-2024 р.р. учасник міжнародного проекту «Підвищення спроможності університетів ініціювати та брати участь у розвитку кластерів на принципах інновацій та сталості». Ця програма реалізується Європейським Союзом у межах ЕРАЗМУС +КА2.

Участь парку у цих проектах дозволяє залучати іноземні інвестиції, дає можливість професійного росту працівників парку (лише за 2023 рік фахівці парку у межах реалізації цих проектів мали змогу побувати у певних профільних установах Австрії та Угорщини). Залучені інвестиції дають змогу розвивати місцеву інфраструктуру, розвивати агротуризм та зелений туризм, а тому зусилля у цій сфері мають бути спільними та ефективними [24, 45].

Так як Україна займає третє місце загалом у Європі за розмаїтістю видів рослин та тварин то мусимо докладати значних і спільних зусиль, щоб не втратити цю позицію [9, 36].

## **4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

### **4.1 Аналіз стану охорони праці в умовах Українського Розточчя**

Щорічно держава асигнує 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: автоматизація технологічних процесів, особиста дисциплінованість робітників, широкого впровадження систем заходів, що направлені на збереження організму робітника від професійних захворювань та травм [30, 35].

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 [14].

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 до повторного проведення інструктажу або здачі екзамену з техніки безпеки. За грубі порушення техніки безпеки працівника звільняють з роботи [39].

Перед початком роботи необхідно оглянути всі необхідні інструменти (сокири, мірні стрічки) 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 слід переносити в брезентовому чохлі окремо від інших інструментів, щоб не нанести травм.

Мірну стрічку при перенесенні слід 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 слід 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.

Машинно-тракторні агрегати повинні бути забезпечені аптечками та водою для пиття. Під час проведення ручних робіт необхідно дотримуватись норм перенесення вантажу [24 39].

## **4.2 Покращення гігієни праці, техніки безпеки і пожежної безпеки у Яворівському національному природному парку**

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 [14, 15].

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, РР, С) [30, 39].

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 канав.

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 парку за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними віднесена до зони наземної охорони лісів [15, 28].

З метою запобігання виникненню та поширенню пожеж на території досліджуваного об'єкта 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 пожежонебезпечний 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 [24].

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. Парк має свою пожежну машину.

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 [24, 45].

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.

Наявність протипожежного інвентарю у Яворівському НПП показують відносну забезпеченість даних об'єктів засобами пожежогасіння, але необхідно відзначити, що для ефективного гасіння пожеж бракує більш сучасних засобів [24].

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 запроєктувати ряд заходів.

До попереджувальних заходів слід 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 слід звернути на проведення роз'яснювальної роботи серед населення і робітників та виступи працівників лісової охорони в школах, клубах та інших громадських закладах [30, 35, 39].

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

### **4.3 Захист населення в умовах надзвичайних ситуацій воєнного характеру**

При першій можливості покиньте небезпечну зону. У разі неможливості виїхати особисто, відправити дітей і родичів похилого віку до родичів, знайомих. Необхідно взяти із собою всі документи, коштовні речі та цінні папери.



### **Підготовка приміщення:**

- нанести захисні смуги скочу (паперу, тканини) на віконне скло для підвищення його стійкості до вибухової хвилі та зменшення кількості уламків і уникнення травмування у разі його пошкодження;
- по можливості обладнайте укриття у підвалі, захистіть його мішками з піском, передбачте наявність аварійного виходу;
- при наявності земельної ділянки обладнайте укриття на такій відстані від будівлі, яка більше його висоти;
- забезпечте приміщення запасами питної та технічної води;
- зробіть запас продуктів тривалого зберігання;
- додатково укомплектуйте аптечку засобами надання ПМД;
- підготуйте (закупіть) засоби первинного пожежогасіння;
- підготуйте ліхтарики (комплекти запасних елементів живлення), газові лампи та свічки на випадок відключення енергопостачання;
- підготуйте прилади для приготування їжі у разі відсутності газу і електропостачання;
- підготуйте необхідні речі та документи на випадок термінової евакуації або переходу до захисних споруд цивільної оборони;
- особистий транспорт тримайте у справному стані із запасом палива для виїзду з небезпечного району;
- при наближенні зимового періоду необхідно продумати питання щодо обігріву приміщення у випадку відключення централізованого опалення.

### **Правила поведінки в умовах надзвичайної ситуації воєнного характеру**

#### **Необхідно:**

- зберігати особистий спокій, не реагувати на провокації;
- не сповіщати про свої майбутні дії малознайомих людей.
- завжди мати при собі документ, що засвідчує особу, відомості про групу крові свою та близьких родичів, можливі проблеми зі здоров'ям;

- знати місце розташування захисних споруд цивільної оборони поблизу місця проживання, роботи, у місцях частого відвідування;
- уникати місць скупчення людей;
- при появі озброєних людей, військової техніки, заворушень негайно покинути цей район;
- про людей, які не орієнтуються на місцевості, розмовляють з акцентом, мають нехарактерну зовнішність, здійснюють протиправні і провокативні дії, здійснюють незрозумілу роботу тощо – негайно поінформувати органи правопорядку, місцеву владу, військових;
- у разі потрапляння у район обстрілу – сховатись у найближчу захисну споруду цивільної оборони, сховище (укриття);
- надавати першу допомогу іншим людям у разі їх поранення.

#### **Не рекомендується:**

- підходити до вікон, якщо почуєте постріли;
- спостерігати за ходом бойових дій;
- стояти чи перебігати під обстрілом;
- конфліктувати з озброєними людьми;
- носити армійську форму або камуфльований одяг;
- демонструвати зброю або предмети, схожі на неї;
- підбирати покинуті зброю та боєприпаси [19, 37].

## ВИСНОВКИ

1. Концепція щодо збереження біологічного різноманіття в Україні сформована з урахуванням як міжнародних так і національних документів, які саме і визначають біологічне різноманіття як її національне багатство.

2. Ключовими заходами щодо збереження біорізноманіття є: охорона територій, що мають природоохоронний статус, зменшення рівня впливу людської діяльності на природу, відновлення порушених природних територій, підвищення рівня екологічної свідомості населення.

3. Флористичний комплекс Яворівського національного природного парку включає 714 видів судинних рослин, з яких 21 вид занесений до Червоної книги України.

4. Фауністичний комплекс налічує 9 видів тварин, які є занесеними до Європейського червоного списку, 34 види, знаходяться у переліку Червоної книги України, 146 видів - підлягають охороні відповідно до вимог Бернської конвенції.

5. Основними напрямками еколого-освітньої діяльності Яворівського національного природного парку є: проведення уроків з екологічної тематики у школах, організація вебінарів та круглих столів; організація різноманітних природоохоронних просвітницьких екоакцій та ентофестивалів; проведення просвітницьких екскурсій екологічними стежками та туристичними маршрутами національного природного парку; популяризація природотерапії.

6. На території парку облаштовано п'ять екологічних стежок та низку осередків, які призначені для комфортного та пізнавального відпочинку.

7. Основними різновидами природотерапії, яку активно проводять для відвідувачів працівники парку: аеротерапія, пісочна терапія, анімалотерапія, іпотерапія, фітотерапія, ігротерапія, апітерапія, арт-терапія.

8. Міжнародна співпраця реалізується через підтримання зв'язків із установами природо-заповідного фонду Польщі (Розточанський парк народовий, містами Томашів Любельський, Замость, Звежинець) та Німеччини; працюють

над можливістю використання досвіду щодо організації роботи парку на прикладі установ Чехії, Італії, Англії та Словаччини.

9. В останні роки Яворівський національний природний парк є учасником наступних міжнародних проектів: «РовеЛове Розточчя» - разом попри кордони; «Підтримка природно-заповідних територій України»; «Підвищення спроможності університетів ініціювати та брати участь у розвитку кластерів на принципах інновацій та сталості».

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біляк М. В., Годованець О. Б., Хірівський П. Р., Панас Н. Є., Лисак Г. А. Роль Яворівського НПП у вдосконаленні системи екологічної освіти студентів. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку*. Львів, 2018. С. 235.
2. Біорізноманіття України – інформаційний ресурс присвячений різноманіттю біоти України. Державний природознавчий музей НАН України. Опубліковано в мережі інтернет <http://dc.snmh.org/> Завантажено 10.02.2020.
3. Бочкор Г.М. Проблеми формування екологічно орієнтованого поведінкового механізму членів територіальних громад у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. *Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. з нагоди 50-річчя організації Карпатського біосферного заповідника (Україна, м. Рахів, 22-25 жовтня 2018 року)*. Івано-Франківськ: НАІР, 2018. С 55 – 61 с.
4. Гетьман В. І. Екологічна стежка у національному природному парку як інструмент освітньо-виховної роботи. *Екологічний вісник*. 2013. № 1. С. 9-13.
5. Герців О. Р. Розвиток екотуризму та оцінка туристичного руху у Яворівському національному природному парку. *Матеріали Міжнар. Наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку*. Львів, 2018. С. 245.
6. Геотуризм: практика і досвід. *Матеріали III між нар. Наук.-практ. конф.* (26-28 квітня 2018, Львів). Львів: Каменяр, 2018. 256 с.
7. Гідроекологія річок: навч. посіб. Кирилюк О. В., Сівак В. К., Гончар О. М., Костенюк Л. В.; Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. Чернівці : ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2019. 304 с.
8. Городецька Н., Василюк О. Правові аспекти проблем охорони видів Червоної книги України. *Екологія, право, людина*. 2012, № 15–16, С. 63–68.
9. Довганич Я. О., Довганич В. Я. Система моніторингу ссавців у Карпатському біосферному заповіднику. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття. Серія:

«Conservation Biology in Ukraine». Вип. 16. Т. 3. Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. 528 с.

10. Дяченко-Богун М. М., Оніпко В. В, Іщенко В. І. Теорія і практика екологічної освіти : навч. посіб. для студентів денної форми навчання, за напрямом підготовки: 101 «Екологія». Полтава, 2019. 85 с.

11. Екологічний паспорт Львівської області 2021. Львів: СПОЛОМ, 2021. 287 с.

12. Загороднюк І. Охорона тварин: метод. посіб. Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ ім. Т. Шевченка», 2012. 52 с.

13. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". *Відомості Верховної Ради України*. 1991. № 41. ст.546

14. Закон України "Про охорону праці". *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 49. ст. 668.

15. Закон України "Про природно-заповідний фонд України". *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 34. ст.502. (нова редакція закону вводиться в дію з 08.11.2021).

16. Закон України "Про рослинний світ". *Відомості Верховної Ради України*. 1999. № 22 – 23. ст. 198 (нова редакція закону вводиться в дію з 08.11.2021).

17. Зінько Ю. В., Кравчук Я. С., Мальська М. П. Природоохоронні та рекреаційно-туристичні аспекти розширення Яворівського НПП. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку*. Львів, 2018. С. 272.

18. Качмар Н. В., Лозовицька Т. М., Синявська Л. В. Проблеми збереження біорізноманіття Українського Розточчя на прикладі Яворівського національного природного парку. *Наука. Молодь. Екологія: збірник матеріалів VIII Всеукр. наук.-практ. конф. студ-в, аспірантів та мол. учених (м. Житомир, 25–26 квітня 2012 р.)*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. С. 97–99.

19. Качмар Н., Жиліщич Ю., Лисак Г., Корінець Ю. Динаміка створення об'єктів природно-заповідного фонду у західній Україні. *Теорія і практика*

*розвитку агропромислового комплексу та сільських територій*: матеріали XVIII міжнар. наук.-практ. форуму, присвяченого пам'яті інженера Я. Зайшого (м. Дубляни, 20–22 вересня 2017р.). Львів: Ліга-Прес, 2017. С. 152–157.

20. Качмар Н. В. Аналіз основних причин зміни чисельності рідкісних представників червонокнижної фауни західної України. *Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті*: збірник матеріалів міжнародної наук.-практ. конф. молодих учених, аспірантів і докторантів (м. Біла Церква, 18–19 травня 2017 р.). Біла Церква, 2017. С. 40.

21. Качмар Н. В., Мазурак О. Т., Дидів А. І. Екологічний аналіз стану «червонокнижної» флори та причини зміни її чисельності в межах західного регіону України. *Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти сталого розвитку Розточчя*: матеріали Міжнародної наук.-практ. конференції, присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку (сmt. Івано-Франкове, 20–21 червня 2018 р.). Львів: ЗУКЦ, 2018. С. 122–127.

22. Конвенція про охорону біологічного різноманіття: зб. Міжнар.-прав. актів у сфері охорони довкілля. 2-е вид., доповн. Львів: Норма, 2002. С. 329–342.

23. Лазурко М. С., Плесак С. М., Мірило З. Р. Еколого-просвітницька діяльність Яворівського НПП. *Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.*, присвяченої 20-річчю створення Яворівського національного природного парку. Львів, 2018. С. 284.

24. Літопис природи Яворівського національного природного парку. Сmt. Івано-Франкове, 2022. Т. 22. 262 с.

25. Літопис природи заповідника Розточчя. Львів, 2022. Т. 35. 282 с.

26. Михайленко В., Минджов К., Близнюк М., Вербицький В. «Крок за кроком» – новий інструмент освіти для сталого розвитку. *Фізична географія і геоморфологія*. № 4 (88). Київ, 2017. С. 118–124.

27. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 16.Т. 3. Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. 528 с.



28. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Заповідна справа: навч.посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 640 с.
29. Підготовка майбутніх педагогів до реалізації екологічної освіти для сталого розвитку : навч.-метод. посіб. / [кол. авт.: В. Д. Мелаш та ін. ; за ред. Валентина Молодиченка]. Мелітополь : Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2017. 202 с.
30. Полукаров О. І. Охорона праці та цивільний захист: навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 289 с.
31. Природоохоронні, екоосвітні, рекреаційно-туристичні та історико-культурні аспекти сталого розвитку Розточчя: матер. Міжнар. наук.-практ. конф. [В. В. Клід, Р. М. Гречаник, І. І. Шемелинець та ін.]. смт. Івано-Франкове; Львів: ЗУКЦ, 2018. 354 с.
32. Різун В. Б. Можливості використання інтернет-порталу «Біорізноманіття України» для вивчення і моніторингу біоти об'єктів природно-заповідного фонду України // Збірник матеріалів всеук. наук.-практ. конференції з міжнародною участю «Досвід та перспективи розвитку об'єктів природно-заповідного фонду Хмельниччини», до 5-ї річниці Національного природного парку «Мале Полісся» (м. Славута, 23-25 травня 2018 р.). Славута: ТОВ «Каліграф», 2018. С. 170-174.
33. Стрямець Г. В., Гребельна В. О., Скобало О. С. Основні характеристики температурного режиму повітря Розточчя в розрізі тривалих і короткочасних змін. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2021. Т. 31, № 1. С 14–19.
34. Сукманова В. Формування гуманного ставлення до природи у молодших школярів. 2019. № 5. С. 36-37.
35. Ткачук К. Н., Зацарний В. В., Зеркалов Д. В. Основи охорони праці. Київ: Основа, 2014. 456 с.
36. Фактори загроз біорізноманіттю заповідних територій Українських Карпат, Розточчя та Західного Полісся [текст] : моногр. [Й. В. Царик, І. М. Горбань, О. С. Решетило]. [за ред. Й.В. Царика]. Львів : СПОЛОМ, 2016. С. 120.

37. Червона книга України. Рослинний світ / Кол. авт. під ред. чл. кор. НАН України Дідуха Я. П. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
38. Чорномаз І. М. Екологічні ігри: На природі. На уроці. Розкажіть онуку. 2018. № 4. С. 31–32.
39. Шудренко І. В. Охорона праці в галузі : навч. посіб. Житомир: ЖНАЕУ, 2017. 136 с.
40. Cornwell W. K., Pearse W. D., Dalrymple R. L., Zanne A. E. What we (don't) know about global plant diversity. *Ecography*, 2019. №42(11). P 181–1831.
41. *Journal of geology, geography and geoecology*. Volume 28 (3). Dnipropetrovsk, 2019. 252 p.
42. Stocker T. F., Qin D., Plattner G.-K., Tignor M. IPCC, *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. United Kingdom and New York. NY, USA: Cambridge University Press, 2014. 1535 p.
43. <https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/Stratehiia.pdf>
44. <https://mepr.gov.ua/topics/novyny/ekologichna-osvita-ta-nauka/>
45. <https://yavorivskyi-park.in.ua/pro-nas/napriamky-diialnosti/ekoosvita/>