

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

Допускається до захисту

« » _____ 2024 р.

Зав. кафедри _____

(підпис)

к.б.н., доц. Петро Хірівський

наук. ступ. вч. зв. (ініціали та прізвище)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістр

(освітній ступінь)

на тему: «Екологічна оцінка стану рекреаційних зон на прикладі туристично-відпочинкових і реабілітаційних об'єктів Львівщини та заходи мінімізування деструктивних процесів у довкіллі»

Виконав студент групи Еко-61

Спеціальності 101 «Екологія»

Матвіїв Олег Олексійович

Керівник доц. Мазурак Оксана _____

Консультант доц. Тимочко Василь _____

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
факультет агротехнологій та екології
Кафедра екології
Рівень вищої освіти «магістр»
Спеціальність 101 «Екологія»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри _____
доц., к.б.н. Петро Хірівський
«__» _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу студенту
Матвіїву Олегу Олексійовичу

1. Тема роботи: «Екологічна оцінка стану рекреаційних зон на прикладі туристично-відпочинкових і реабілітаційних об'єктів Львівщини та заходи мінімізування деструктивних процесів у довкіллі».

Керівник кваліфікаційної роботи: Мазурак Оксана Тимофіївна, кандидат технічних наук, доцент.

Затверджені наказом по університету від «__» 02. 2024 р. № 30/К-С _____.

2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи: 01 грудня 2024 р.

3. Вихідні дані для кваліфікаційної роботи:

Теоретичний матеріал, план написання роботи, бібліографічний список, ландшафтно-географічна карта регіону, екологічний паспорт Львівської області та звіти державного управління екології та природних ресурсів області за 2021 - 2023 роки; нормативно-методична документація.

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

Вступ

Розділ 1. Огляд літературних джерел

1.1. Рекреаційні ресурси Західного регіону України

1.2. Природно-ресурсний потенціал рекреаційних багатств краю

1.3. Міжнародні тенденції розвитку туризму та курортології

1.4. Зони рекреації та їх значення

Розділ 2. Об'єкти та методи досліджень

2.1. Характеристика Славсько-Сколівського рекреаційних районів

2.2. Методика визначення таксаційних показників лісових ресурсів

2.3. Методики визначення рекреаційних показників території

2.4. Методики досліджень якості води

Розділ 3. Екологічний стан рекреаційних зон поблизу туристичних та реабілітаційних об'єктів

3.1. Рекреаційні ресурси Сколівської та Славської рекреаційних зон

3.2. Якість водних ресурсів поблизу курортно-туристських зон

3.3. Характеристика стану лісових насаджень в зонах рекреації

Розділ 4. Рекреаційні показники досліджених територій та природоохоронні заходи щодо них

4.1. Характеристика туристичного потенціалу регіонів

4.2. Комплексна оцінка потенціалу рекреаційних ресурсів парку

4.3. Дослідження навантажень на природні об'єкти лісового фонду

4.4. Екологічні проблеми досліджених територій та їх мінімізування

Розділ 5. Охорона праці та захист населення

Зробити висновки та сформулювати бібліографічні посилання.

Перелік графічного матеріалу (подається конкретний перерахунок аркушів з вказуванням їх кількості): схеми (5), рисунки (1), світлини (5) _____.

6. Консультанти з розділів:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата		Відмітка про виконання
		завдання видав	завдання прийняв	
1,2,3,4	Оксана Мазурак, доцент кафедри екології			
5	Василь Тимочко, доцент кафедри фізики, інженерної механіки та безпеки виробництва			

7. Дата видачі завдання _____ 20 лютого 2024 р. _____

Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строки виконання етапів роботи	Примітки
1	Написання вступу та розділу 1.	20.02 - 20.03.2024	
2	Написання розділу 2.	30.03 - 21.04.2024	
3	Написання розділу 3.	27.04 - 25.06.2024	
4	Написання розділу 4.	29.06 - 21.08.2024	
5	Написання розділу 5, додатків та висновків	01.10 - 26.11.2024	

Студент Олег Матвіїв _____.
(підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи, к.т.н., доц. _____ Оксана Мазурак
підпис

504.061.5(477.82)

Матвіїв О.О. Екологічна оцінка стану рекреаційних зон на прикладі туристично-відпочинкових і реабілітаційних об'єктів Львівщини та заходи мінімізування деструктивних процесів у довкіллі: кваліфікаційна робота. Кафедра екології. Дубляни, Львівський національний університет природокористування, 2024.

65 с. текст. част., 13 табл., 9 рис., 32 дж., 3 дод.

В кваліфікаційній роботі здійснено оцінку потенціалу природних рекреаційних ресурсів та антропогенних навантажень на рекреаційні території, зокрема Славської та Сколівської рекреаційних зон Львівської області.

Подано характеристику національного природного парку «Сколівські Бескиди», здійснено комплексну рекреаційну оцінку ресурсів НПП та вплив рекреаційної діяльності на окремі природні об'єкти.

Представлено розрахунки рекреаційної місткості об'єктів рекреаційних районів, а також розрахунки максимального рекреаційного навантаження на об'єкти парку та суміжних територій, а також регулювання відвідуваності екологічних стежок та туристичних маршрутів. потенціалу рекреаційних ресурсів парку. Досліджено екологічні проблеми відпочинкових і реабілітаційних об'єктів Львівщини та наведено пропозиції їх мінімізації.

ЗМІСТ

Вступ	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	9
1.1. Рекреаційні ресурси Західного регіону України	9
1.2 Природно-ресурсний потенціал рекреаційних багатств краю	11
1.3. Міжнародні тенденції розвитку туризму та курортології	14
1.4. Зони рекреації та їх значення	17
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	21
2.1. Характеристика Славсько-Сколівського рекреаційних районів	21
2.2. Методика визначення таксаційних показників лісових ресурсів	25
2.3. Методики визначення рекреаційних показників територій	26
2.4. Методики досліджень якості води	31
РОЗДІЛ 3. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН ПОБЛИЗУ ТУРИСТИЧНИХ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ	32
3.1. Рекреаційні ресурси Сколівської та Славської рекреаційних зон	32
3.2. Якість водних ресурсів поблизу курортно-туристських зон	34
3.3. Характеристика стану лісових насаджень в зонах рекреації	37
РОЗДІЛ 4. РЕКРЕАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ДОСЛІДЖЕНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ПРИРОДООХОРОННІ ЗАХОДИ ЩОДО НИХ	39
4.1. Характеристика туристичного потенціалу регіонів	39
4.2. Комплексна оцінка потенціалу рекреаційних ресурсів парку	42
4.2. Дослідження навантажень на природні об'єкти лісового фонду	43
4.3. Екологічні проблеми досліджених територій та їх	

мінімізування	49
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ	53
5.1. Загальний стан охорони праці у національному природному парку	53
5.2. Заходи покращання гігієни праці та техніки безпеки	55
5.3. Пожежна безпека та заходи її збереження	57
5.4. Захист населення від наслідків надзвичайних ситуацій в регіоні	59
ВИСНОВКИ	64
БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ	66
ДОДАТКИ	69

ВСТУП

Традиційно рекреаційні ресурси людство використовує поспоживацьки для відпочинку, або ж для туристських забаганок, порушуючи природну гармонійну рівновагу і викликаючи часто незворотні руйнівні деструктивні зміни, що важко відновлюються з часом.

Карпати, як одну з перлин природних багатств України цінують саме завдяки рекреаційним ресурсам, зокрема унікально чистому гірському повітрю, водним об'єктам, ландшафтам, флорі та фауні, різноманітному складу джерел мінеральних вод, спеціальним природним грязям для лікування. Ці передумови є причиною функціонування безлічі закладів санаторно-відпочинкового типу.

Актуальність теми досліджень. Оцінювання впливів на об'єкти довкілля чинників антропогенного характеру базується на визначенні регульованого рекреаційного навантаження. Тут часто виникають протилежності: з одного боку, неповного цільового використання рекреаційних ресурсів, а з іншого – підвищене інтенсивне використання ресурсів іншими галузями господарства в щільно заселених регіонах.

Об'єкти дослідження: рекреаційні ресурси Славської та Сколівської рекреаційних зон Львівської області.

Мета досліджень дипломної роботи – оцінка потенціалу природних рекреаційних ресурсів та антропогенних навантажень на прикладі досліджених рекреаційних територій Львівщини.

Завдання досліджень:

- оцінювання рекреаційних ресурсів регіону та впливу туристично-відпочинкової індустрії на них;

- виявити особливості рекреаційних показників території розрахунковим методом;
- комплексне оцінювання рекреаційного потенціалу ресурсів;
- дослідження антропогенних впливів на лісові та водні ресурси;
- науково обґрунтовані пропозиції зниження навантажень на довкілля.

Предмет дослідження – антропогенне навантаження на рекреаційні ресурси території.

Наукова новизна. Визначено особливості, показники та потенціал рекреаційних ресурсів і антропогенних навантажень на територіях Славської та Сколівської рекреаційних зон Львівської області.

Практичне значення досліджень. Оцінювання стану рекреаційних територій та об'єктів поблизу об'єктів рекреації має своє реальне практичне застосування. Розрахунки антропогенного навантаження на природні комплекси рекреаційних зон Львівщини є визначальними в цьому плані. Такі дослідження дозволяють врахувати регіональні особливості об'єктів рекреації, природних ресурсів, їх складових, як інтегрально, так і в цілому, з метою їх охорони та оптимального використання. Наші дослідження можна застосувати у подібних розрахунках оцінки рекреаційних ресурсів подібних об'єктів Карпатського регіону, визначення антропогенного навантаження на інших зонах рекреації для їх мінімізування.

Публікації: Матвіїв О. Дослідження антропогенезу урбоєкосистем на прикладі АТ «Львівський хімічний завод». *Студентська молодь і науковий прогрес*. Екологічна безпека сільськогосподарського виробництва: тези доп. Міжнародного студентського наукового форуму, (02-04 жовтня 2024 р. м. Дубляни, Україна), Львів-Дубляни, ЛНУП, 2024. С. 35.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Рекреаційні ресурси Західного регіону України

Основна мета розвитку рекреаційної індустрії Західного регіону полягає у формуванні конкурентоспроможного туристичного продукту на світовому ринку, зорієнтованого на задоволення різноманітних рекреаційних потреб населення. Реалізація цієї мети передбачає комплексне соціально-економічне зростання регіону за умови збереження екологічної рівноваги.

Стратегія розвитку рекреаційної галузі має бути інтегрована в загальний контекст ринкових реформ та структурних змін в економіці. Ключовими факторами, що впливають на динаміку розвитку галузі, є рівень доходу населення, цінова політика на туристичні послуги, темпи економічних реформ, стабільність національної валюти та відкритість економіки.

Зважаючи на складність прогнозування розвитку рекреаційної сфери в довгостроковій перспективі, пріоритетними напрямками державної політики мають стати: підвищення якості туристичних послуг, модернізація існуючої інфраструктури, розвиток рекреаційних зон у приміських територіях, стимулювання розвитку агротуризму, залучення інвестицій, розширення міжнародного співробітництва та підготовка висококваліфікованих кадрів.

Рух та розвиток рекреаційної індустрії включає економічні важелі впливів: підвищення якості туристичних послуг, модернізацію існуючої інфраструктури, розвиток нових туристичних продуктів, залучення інвестицій, розширення міжнародного співробітництва та підготовку висококваліфікованих кадрів.

Розвиток рекреаційної індустрії Західного регіону має здійснюватися з урахуванням екологічних вимог та принципу сталого розвитку. Мета полягає у створенні туристичного продукту, який би не лише задовольняв потреби відпочиваючих, але й сприяв збереженню природного середовища.

Ключові напрями розвитку включають: розвиток екологічного туризму, створення природоохоронних територій, модернізацію інфраструктури з урахуванням екологічних стандартів, підтримку місцевих виробників екологічно чистих продуктів, а також підвищення екологічної свідомості населення.

За розробки стратегії розвитку рекреаційної індустрії в регіоні необхідно враховувати поняття рекреаційної місткості території. Це важливий показник, який визначає максимальне антропогенне навантаження на певний тип ландшафту, не призводячи до його деградації. Для ефективного управління рекреаційними ресурсами пропонується класифікація територій з урахуванням рекреаційної місткості [11, 18,19]. Виділяють такі основні типи зон (центрів):

- *вже існуючі рекреаційні центри* та території з розвинутою інфраструктурною сіткою, де можливий варіант збільшення рекреаційної місткості (в межах науково обґрунтованих норм);
- *рекреаційні центри обмеженого розвитку*: з певним потенціалом, але які ще потребують додаткових інвестицій та регулювання.
- *резервні зони*: з високим природним потенціалом, які можуть бути залучені до рекреаційного використання в перспективі.

Сучасні соціально-економічні зміни в Україні підкреслюють важливість інноваційних підходів у розвитку рекреаційної індустрії. Особливу увагу слід приділяти охороні здоров'я, продовженню активного життя населення та розвитку оздоровчих закладів. Для досягнення цих цілей необхідно

впроваджувати новітні технології в сфері рекреації, лікування та реабілітації, а також підвищувати кваліфікацію персоналу. Розвиток рекреаційної індустрії має бути тісно пов'язаний з охороною здоров'я та профілактикою захворювань для населення. Впровадження інноваційних технологій у сфері рекреації дозволить підвищити якість послуг та залучити нових відвідувачів. Крім того, важливим аспектом є підготовка кваліфікованих кадрів для роботи в рекреаційній сфері.

1.2. Природно-ресурсний потенціал рекреаційних багатств краю

Оцінка придатності територій для рекреації. Процес рекреаційного районування передбачає детальний аналіз території з метою визначення її придатності для різних видів відпочинку. Виділяють чотири основні види рекреаційної діяльності: санаторну, оздоровчу, спортивну та пізнавальну. Кожен з цих видів має свої специфічні підвиди, наприклад, санаторний відпочинок може включати кліматолікування, бальнеотерапію або грязелікування, а спортивний – туризм, мисливство, гірськолижний спорт тощо.

Критерії придатності територій для санаторно-курортного лікування. Ключовими факторами, що визначають придатність території для санаторно-курортного лікування, є наявність природних лікувальних ресурсів, таких як мінеральні води, лікувальні грязі та озокерит, а також сприятливі кліматичні умови та чисте природне середовище. Варто зазначити, що чим більші запаси лікувальних ресурсів та чим вища їх ефективність, тим вища рекреаційна цінність такої території. Як правило, такі території мають невелику площу і розташовані безпосередньо в населених пунктах, де зосереджені бальнеологічні ресурси (Східниця, Трускавець).

Карпатський регіон вміщує вже більше 820 джерел і свердловин мінеральних вод і все більше розвідують нові. Вже затверджено запаси 13 родовищ лікувальних вод у Східниці, Самборі, Сколе та ін., що володіють цілющими властивостями [15, 16].

Кількість запасів мінеральних вод, які затвержені [20] та вже дійсно функціонують представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Запаси лікувальних мінеральних вод Карпатського регіону [20]

Типи лікувальних мінеральних вод	Родовища	Запаси вод, м ³ /добу
З високим вмістом органічних речовин "Нафтуся"	Трускавецьке, Східницьке	129,0
Розсоли Моршинського типу	Моршинське	79,0
Розсоли Трускавецького типу	Трускавецьке	466,5
Вуглекислі	Голубницьке, Новополянське, Полянське, Сайминське, Шаянське	2147,6
Вуглекислі миш'яковисті	Гірськотисівське (Кваш)	422,0
Вуглекислі залізисті	Келачинське	501,0
Сульфідні	Великолюбінське, Синякське, Брусницьке	818,0
інші типи	Трускавецьке, Східницьке, Бориславське, Сколівське, Самбірське	118,0
ВСЬОГО:		4602,8

У Сколівському, Стрийському та Самбірському районах є ще безліч розвіданих запасних родовищ, які поки що не введені в експлуатацію.

Найбільш перспективними й унікальними на Львівщині та з найбільш ефективним лікувальним ефектом вважають мінеральні води і розсоли регіонів

реабілітаційного напрямку: Східниці, Трускавця, Моршина, Борислава, Самбора та Сколе (рис. А.1 дод. А).

Відомим є факт, що красиві природно-географічні поєднання формують особливі ландшафти для рекреаційних зон. Далеко відомий регіон Розточчя, що охоплює територію України та Польщі, багатий на лісові фітоценози та інші рекреаційні ресурси (рис.1.1). Практично вся територія регіону заліснена буково-дубово-грабовими угрупованнями [5]. Саме тут часто спостерігається унікальне поєднання флори Карпат, Поділля і Полісся. Горбогір'я переходить в степові ландшафти та змінюється водними плесами. Край Розточчя є основою формування Біосферного резервату «Розточчя». Яворівський національний природний парк (ЯНПП) входить до складу цього природоохоронного об'єкту і має 5 рекреаційних зон, облаштованих альтанками, місцями відпочинку для короткотривалого перебування рекреантів.



Рис. 1.1 – Яворівський національний природний парк

Українське Розточчя хоч і не знаходиться в зоні бойових дій, проте деякі території та інфраструктура Яворівського військового полігону, що межує з резерватом, зазнали руйнацій та смертельних втрат внаслідок ракетних ударів ворога на початку війни. Зокрема, постраждали не тільки військові, але й

прилегли до ураженої території цивільні споруди, були поранені та загинув, місцеві жителі отримали психологічні травми [3].

В реаліях військової загрози особливо зростає роль рекреаційно-відновної та туристичної індустрії з відповідною інфраструктурою та можливостями. Повоєнна рекреаційна територія Розточчя надалі матиме потенціал та можливості для психоемоційного відновлення, лікувальної реабілітації, відпочинку не тільки військових, але й тимчасово переселених осіб, місцевих мешканців та туристів.

1.3. Міжнародні тенденції розвитку туризму та курортології

Досвід світового туризму є цінним джерелом інформації для розвитку туристичної індустрії в Україні, зокрема в Карпатському регіоні. Аналіз міжнародної практики дозволяє виділити ключові фактори успішного розвитку туризму: високі показники та рівень сервісу, ефективна система управління туристичними потоками, розвинена інфраструктура та продумана маркетингова стратегія. Прогнозованим рушієм світової економіки майбутнього, як вважають науковці, очевидно, крім ІТ –технологій, буде саме туризм.

Незважаючи на значний ресурсний потенціал України, її туристична індустрія сьогодні стикається з низкою проблем, пов'язаних з економічною кризою та недостатнім рівнем інвестицій. Однак, досвід інших країн, таких як Мексика, Бразилія, Кенія та Таїланд, демонструє, що успішний розвиток туризму можливий навіть за несприятливих початкових умов.

Слід зазначити, що туристична індустрія є висококонкурентною. Для того, щоб успішно конкурувати на світовому ринку, Україні у післявоєнний період необхідно розробити та реалізувати комплекс заходів, спрямованих на підвищення якості туристичних послуг,

Аналіз світового досвіду розвитку туризму дозволяє виокремити низку факторів, які визначають успіх у цій галузі. До них належать: ефективне управління туристичними потоками, розвинена інфраструктура, високий рівень сервісу, різноманітність туристичних продуктів та ефективна маркетингова стратегія.

Україна має значний потенціал для розвитку туризму, проте існуючі економічні та політичні проблеми, військова агресія обмежують її можливості. Для успішного розвитку туристичної індустрії в Україні необхідно діяти поетапно:

1. Створити сприятливе інвестиційне середовище, залучаючи інвестиції в розвиток туристичної інфраструктури та готельно-ресторанного бізнесу.
2. Підвищити якість туристичних послуг, здійснюючи систематичну підготовку кадрів, впроваджуючи нові технології й стандарти обслуговування.
3. Розробити та реалізувати ефективну маркетингову стратегію, просуваючи туристичний продукт України на світовому ринку послуг.
4. Забезпечити політичну стабільність, створюючи умови для сталого розвитку туристичної індустрії.

Реалізація цих заходів дозволить у післявоєнний період нашій країні зайняти гідне місце на світовому туристичному ринку.

Проведений аналіз даних [7, 12] засвідчує наявність прямої залежності між рівнем економічного розвитку країни та розвитком її туристичної галузі. Більша частина світового туристичного ринку зосереджена в країнах з розвиненою економікою. Однак, існують приклади країн, що розвиваються, де туризм став основним джерелом доходів від експорту, як-от Домініканська Республіка, Ямайка, Мальдіви та Бермудські острови. Туризм не лише сприяє економічному зростанню, а й має значний соціальний вплив. Ця галузь є одним з найбільших роботодавців у світі, забезпечуючи робочими місцями мільйони

людей. Водночас, масовий туризм може негативно впливати на довкілля та соціальну структуру регіонів, породжуючи проблеми, пов'язані з перенаселенням, деградацією екосистем та соціальними дисбалансами.

Регіони Українських Карпат та прилеглі до них, мають значний потенціал для розвитку туристичної галузі завдяки своїм природним багатствам та культурній спадщині. Розвиток туризму в цьому регіоні може сприяти економічному зростанню, створенню нових робочих місць та підвищенню рівня життя населення.

Однак, для успішного розвитку туризму та рекреації в Карпатах необхідно подолати низку проблем (рис. 1.2), серед яких:

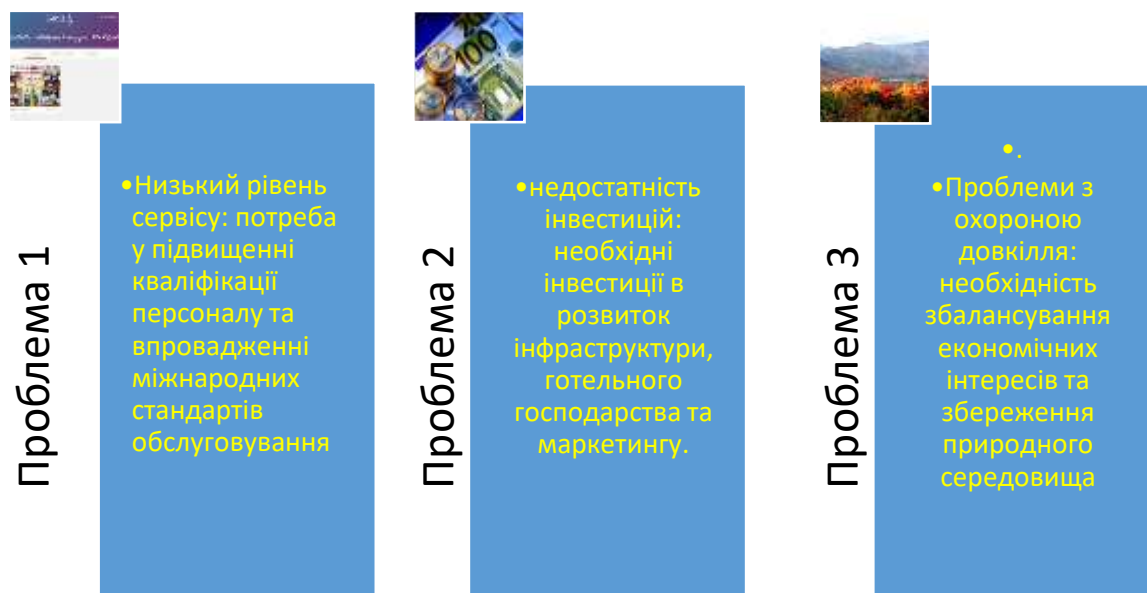


Рис. 1.2 – Проблеми до вирішення для рекреаційної галузі в Україні

Розвиток туризму є складним процесом, який вимагає комплексного підходу та узгоджених дій державних органів, бізнесу та громадськості. Для досягнення успіху в цій галузі необхідно створити сприятливі умови для інвестування, розвивати інфраструктуру, підвищувати якість туристичних

послуг та забезпечувати збереження природного та культурного надбання регіону.

1.4. Зони рекреації та їх значення

Західний регіон Українських Карпат вміщає декілька рекреаційних районів і зон різної спеціалізації, ступеня освоєння, певних перспектив розвитку та значення для народногосподарського комплексу як регіону, так і України загалом.

У західному регіоні Карпат зони санаторно-курортного лікування розташовані на рівнинній, передгірській та гірській територіях. Згідно однієї з класифікацій [11, 20] територію Карпатського регіону поділяють на три кліматичні рекреаційні зони (табл. 1.2).

Для стаціонарного оздоровлення людей у Карпатах функціонують понад 100 санаторіїв-профілакторіїв, баз і будинків відпочинку, дитячих таборів, успішно діють також безліч приватних закладів.

Таблиця 1.2 – Кліматичні рекреаційні зони Карпатського регіону

№ з/п	Рекреаційні зони	Короткий опис рекреаційної зони
1	Зони Закарпаття і Передкарпаття	клімат найбільш сприятливий для туризму і відпочинку влітку);
2	Нижня зона Карпат	1000 м над р. м., сприятливі кліматичні умови для літніх та зимових видів туризму і відпочинку
3	Середньогірська зона Карпат	найсприятливіший клімат для зимових видів туризму і відпочинку

До основних рекреаційних районів Львівської області належать [5, 20]:

- Розтоцький (Немирів, Шкло, Жовкла);
- Львівський (Львів, Великий Любин);
- Прикарпатський (Самбір, Дрогобич, Трускавець, Борислав, Східниці, Підбуж);
- Славсько-Сколівський (Сколе, Славсько);
- Верхньодністровський (Турка, Розлуч).

Керуючись класифікуванням Львівського субрегіону за рельєфними, ландшафтними й етнокультурними характеристиками виділяли наступні чотири рекреаційно-туристські райони (табл. 1.3):

Таблиця 1.3 – Райони рекреаційно-туристського напрямку Львівщини [31]

№ з/п	Рекреаційний район	Характеристика району, місцезнаходження
1	Малополіський	північні Червоноградський, Радехівський*, Бродівський* адміністративні райони
2	Розтоцько-Опільський	центральна частина області з найбільш економічно розвинутими Жовківським*, Кам'янко-Бузьким*, Бузьким*, Яворівським, Городоцьким*, Пустомитівським*, Золочівським, Перемишлянським* адміністративними районами
3	Передкарпатський	Самбірський, Дрогобицький, Стрийський, Миколаївський і Жидачівський* адміністративні райони
4	Бескидський	по орографічній осі Карпат межує із Закарпаттям та Івано-Франківщиною), що об'єднує Старосамбірський*, Турківський* і Сколівський* адміністративні райони.

* - старі назви адміністративних районів до 2020 р.

Згідно наступного класифікування рекреаційних зон на Львівщині виокремлюють [23]: Трускавецько-Східницьку, Моршинську, Немирівську, Великолюбінську та Шклівську зони.

У Карпатському регіоні, як і в інших, ряд оздоровчих зон (приміські зони навколо обласних центрів, деяких великих міст) мають загальнодержавне значення.

Відкриті за останні роки нові великі цінні родовища лікувальних мінеральних та бальнеологічних вод у багатьох місцевостях Західного регіону передбачає перспективність зон санаторно-курортного лікування. Так, на Львівщині виокремлюють перспективні Верхньосинеvidнинську, Корчинську та Грозівську зони. Також в області функціонують санаторні заклади, де використовують торф'яні грязі Немирівського, Великолюбінського, Моршинського родовищ та родовища Шкло.

Спортивна рекреаційна діяльність в регіоні має потужні можливості для розвитку. Тут розвинуті та популяризовані гірськолижний, туристичний, мисливський та спелеологічний, водний та інші види спорту [9, 21].

Особливо мають потенціал у Карпатському регіоні перспективні зони гірськолижного спорту, популярність та значення яких зростає з плином часу. Зокрема, перспективними зонами гірськолижного спорту Львівщини є Славська і Розлуцька, а також Турківська, Бориславська гірські зони [11, 25].

Відомо, що регіон славиться найбагатшими мисливськими угіддями. До зон з найбільшою концентрацією мисливських угідь Львівської області, де проводять спортивне полювання відносять території державного лісомисливського господарства «Майдан».

За належно створених умов сервісу, перелічені території краю можуть стати популярними зонами рекреаційної та туристичної діяльності міжнародного рівня, що звичайно, приваблюватиме іноземних туристів [12, 24].

Карпатський регіон також є справжнім скарбом для розвитку пізнавального туризму. Його багата культурна спадщина, зосереджена в історичних містах має європейське значення (рис. 1.3). Крім того, численні замки, палаци та монастирі, що збереглися з різних історичних епох, створюють неповторний колорит краю. Регіон славиться переплітанням різних культур та традицій, а земля дала світові видатних діячів науки, культури та політики [7, 21].

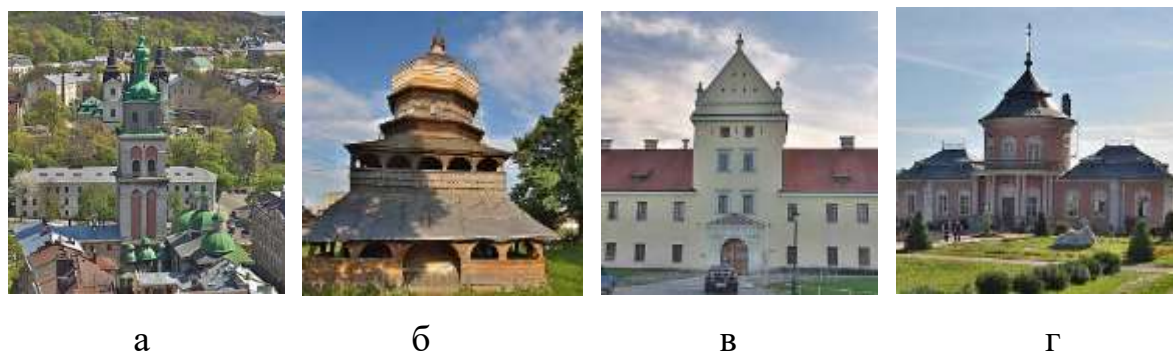


Рис. 1.3 – Культурно-історична спадщина міст: Львова (а), Дрогобича (б), Жовкви (в) та Золочева (г).

Рекреаційна індустрія Карпатського регіону має перспективи розвитку за рахунок спеціалізації окремих населених пунктів, що можуть стати багатофункціональними рекреаційними центрами, які, крім традиційних видів відпочинку, надаватимуть послуги з постклінічної реабілітації хворих. Це дозволить залучити ширше коло відвідувачів та зміцнити позиції регіону на світовому туристичному ринку.

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика Славсько-Сколівського та Прикарпатського рекреаційних районів

У Львівській області найбільшими містами-осередками туристичної, відпочинкової та курортно-санаторної індустрії є: Львів, Самбір, Стрий, Борислав, Дрогобич, Червоноград (нині – Шептицький), Трускавець (рис. 2.1).



Рис. 2.1 – Районні центри Львівської області

Сьогодні Львівщина складається з 7 об'єднаних районів, проте найбагатшими щодо потенціалу відновлення здоров'я ресурсів є Яворівський,

Самбірський, Дрогобицький та Стрийський адміністративні райони. Саме навколо перелічених міст сформувалися та функціонують рекреаційні райони з центрами рекреаційного та реабілітаційного спрямування.

Славсько-Сколівський рекреаційний район поділяється на два підрайони з яскраво вираженою спеціалізацією. Південна частина в межах селища міського типу Славсько і навколишніх населених пунктів має необхідні ідеальні умови для організації зимових видів спорту і відпочинку. Необхідно наголосити, що це один серед провідних районів з основним центром гірськолижного спорту на Україні (рис. 2.2).

Натомість, північна частина, особливо з розвитком родовища мінеральних вод у Верхньому Синьовидному, має потенціал стати відомим санаторно-курортним комплексом.

Таким чином, цей рекреаційний регіон, що охоплює понад десять населених пунктів, пропонує різноманітні види відпочинку – від гірськолижного до оздоровчого. Загальна площа рекреаційної зони становить близько 1000 квадратних кілометрів, здатна прийняти значну кількість туристів протягом року.

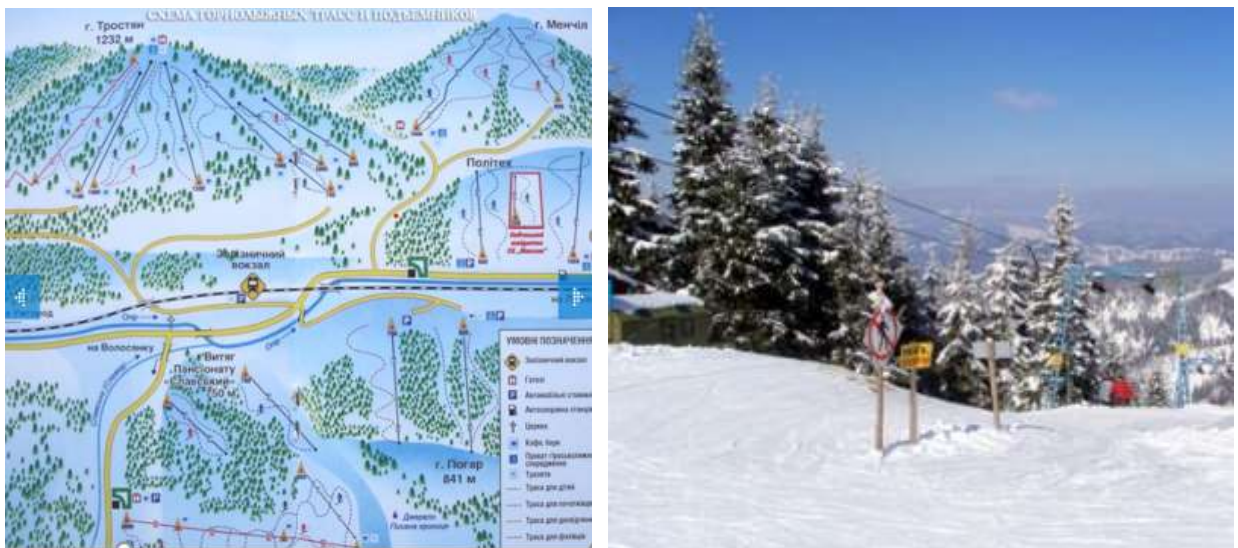


Рис. 2.2 – Славсько – центр гірськолижного відпочинку

Прикарпатський рекреаційний район, простягається з північного заходу на південний схід, охоплюючи частину Самбірського, Дрогобицького, Сколівського та Стрийського районів. Головним напрямком розвитку в цьому регіоні є санаторно-курортне лікування. Саме тут розташовані всеукраїнські курорти з багаторічними традиціями – Трускавець та Моршин (рис. 2.3), а також активно розвивається бальнеологічний курорт Східниця.



Рис. 2.3 – Елементи інфраструктури Трускавця та Моршина

Крім зазначених «велетів» рекреації, значний потенціал для розвитку курортної інфраструктури мають такі населені пункти, як Майдан, Нагуєвичі, Стара Сіль та Підгородці, завдяки наявності необхідних природних ресурсів.

Водночас, села району, загублені серед карпатських гір, є справжніми перлинками Самбірського району. Оточені лісами й горами, вони пропонують туристам унікальну можливість відпочити від міської суєтливості, насолоджуватися красою природи краю. Тут завдяки людському труду створено всі передумови для розвитку туризму та зеленого туризму, зокрема: чисте повітря, мальовничі пейзажі та санаторно-курортна інфраструктура. За умови підвищення якості сервісу та розширення туристичних маршрутів, село може стати популярним туристичним напрямком як для українців, так і для іноземців.

Аналіз історико-культурного спадку досліджуваного регіону свідчить про його значний потенціал для розвитку туризму. Зокрема, населені пункти Дрогобич, Самбір, Стрий, Урич, Сколе та інші завдяки своїм культурним особливостям можуть стати привабливими туристичними дестинаціями (рис. 2.4).



а



б



в



г

Рис. 2.4. – Історичні місця Дрогобича (а, в), Урича (в) та Стрия (г)

Створення та функціонування нових митних переходів додатково стимулюватиме розвиток прикордонних територій та міграційні процеси населення.

Регіон характеризується розвиненою санаторно-курортною інфраструктурою. Так, функціонує понад 20 санаторіїв, зосереджених переважно у таких містах, як Трускавець, Моршин, Східниця та Борислав. Крім того, існують численні приватні пансіонати, туристичні комплекси та бази відпочинку, що розподілені по всій території району.

Незважаючи на наявність значної кількості об'єктів туристичної інфраструктури, рекреаційне навантаження зон розподілене нерівномірно. Спостерігається значний попит на відпочинок у таких урбанізованих містах, як Трускавець та Моршин, тоді як інші території також мають значні резерви для розвитку, однак вони ще не достатньо розкриті.

Загальна площа досліджуваного регіону становить близько 1900 км². Рекреаційна місткість регіону оцінювалася за минулі роки в 460 тис. осіб у літній період та 150 тис. осіб – у зимовий.

2.2. Методика визначення таксаційних показників лісових ресурсів

Протягом літніх сезонів 2023 та 2024 років проводили дослідження таксаційних показників трьох дослідних ділянок лісу з різними ступенями антропогенного впливу (0,5 га кожна) в межах Сколівської та Славської рекреаційних зон. Вибрано різні за місцезнаходженням дослідні ділянки: лісосмуга вздовж автошляху до Славського, територія поблизу селища та ділянка вглибину лісового масиву поблизу Сколе.

Для оцінки стану лісових насаджень було застосовано стандартну методику лісової таксації. Особливу увагу приділено чотирьом основним породам дерев: ялині європейській, ялиці білій, буку лісовому та дубу звичайному. Результати досліджень щодо кількісних показників різних дерев, також усереднені величини їх діаметрів, висот, запасу деревини приведено в дод. Б, В.

В період досліджень спостерігали відмінності для повноти деревостану вибраних ділянок лісу. Високоповнотними були ділянки вглибині лісу, тоді як ділянки поблизу населеного пункту Славське були з нижчими показниками повноти.

Подібна тенденція спостерігалася на ділянках для показника запасу деревини: найбільші значення були на ділянках, що більш віддалені від смт. Однак, ділянки вздовж дороги та поблизу населеного пункту мали менше запасу деревини.

Результати досліджень стали свідченнями антропогенного впливу на лісові насадження рекреаційних зон.

2.3. Методики визначення рекреаційних показників територій

Рекреаційний потенціал об'єкту ПЗФ та рекреаційні навантаження на ділянки територій досліджували згідно нормативних документів методичних рекомендацій, та відповідних постанов Кабінету Міністрів України [5, 19, 22]. Відомо, що нормативи рекреаційного навантаження та інші показники щодо природних комплексів регіону Карпат краю створено відповідно до базового досвіду світової практики у рекреаційній індустрії [1, 4, 7].

Показник рекреаційного навантаження свідчить про межу негативного впливу на території, об'єкти і, як відомо, залежить від особливостей ландшафту, сезонності, а також значною мірою від характеру використання території [3, 10].

Нормами рекреаційного навантаження задекларовано дискретність навантажень у літній та зимовий періоди для різних комплексів довкілля (табл. 2.1, табл. Б.1, Б.3 дод. Б) [9-12].

Нами використано нормативи показники рекреаційного навантаження [12, 24] для різних природних комплексів України за типами ландшафту,

характером поверхні підстилки, рослинним світом, нахилом поверхні, проявами геодинамічних процесів та зональністю (табл. Б.1 – Б.5 дод. Б).

Таблиця 2.1 - Максимальне рекреаційне навантаження на природні комплекси

Нормований компонент ландшафту і вид його використання	На рівнинних територіях залежно від повноти середньовікових насаджень, люд/км					На безлісій території, люд/км
	1,0	0,7	0,6	0,4	0,2	
Катання на лижах	-	3	7	10	16	20

Для гірських комплексів за методикою рекомендацій [20] норми рекреаційних навантажень в середньому для різних комплексів коливаються від 50 осіб/км² у зимовий період до 155 осіб/км² – у літній.

Тип ландшафту суттєво відрізняє максимальне рекреаційне навантаження для дорожньо-алейних систем з оглядовими майданчиками та без них (різниця приблизно у 2 рази [19]).

Параметр рекреаційного навантаження є одним із визначальних за розроблення стратегічних напрямів рекреаційно-туристичної сфери. Тому оптимізування в певний часовий термін кількості відпочиваючих, за якої ще не відбувається негативних змін в екосистемі (як поняття «місткість рекреаційного об'єкту») використовується і визначається.

Згідно літературних даних [4, 17, 18] коефіцієнт цінності рекреаційних ресурсів (Кр) Карпатського регіону України рівний 2.2, а показники місткості рекреаційних районів Львівської області [20, 28] наведено в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Показники місткості рекреаційних територій Львівської області [20]

Рекреаційні райони	Площа, тис км ²	Рекреаційна місткість за сезонами року, тис. осіб		Сумарна рекреаційна місткість за рік, тис. осіб
		Літо	Зима	
Дністровський*	1,0	400	240	620
Гологоро- Вороняцький	2,6	185	62	247
Розтоцький	1,4	80-110	30-40	110-150
Львівський (без Львова)	0,8	60	15-20	75-80
Прикарпатський	1,2	460	150	510
Славсько- Сколівський	1,0	200	120	320
Верхньодністров- ський	1,0	200	100	300
Всього	9	1600	722	2207

* Охоплює територію вздовж берегів Дністра у Львівській та інших областях.

Значення показників рекреаційної місткості рекреаційних центрів Львівської області представлено в табл. 2.3.

Рекреаційна місткість безпосередньо пов'язана з такими факторами, як рекреаційне навантаження, площа рекреаційної зони, тривалість відвідування та кліматичні умови. Визначення оптимальної рекреаційної місткості є необхідною умовою для збереження природних ресурсів та забезпечення сталого розвитку рекреаційних зон.

Таблиця 2.3 - Рекреаційна місткість рекреаційних центрів Львівської області

Рекреаційні центри	Одноразова рекреаційна місткість, тис. осіб		Сумарна рекреаційна місткість за рік, тис. осіб
	Літо	Зима	
Любінь Великий	2,2	0,5	23,8
Моршин	7,5	2,5	87,5
Немирів	1,5	0,3	17,9
Розлуч	1,0	0,4	12,2
Славське	3,3	2,0	45,7
Східниця	4,1	1,6	39,7
Трускавець	27,0	10,8	300,7
Шкло	2,3	0,8	27,1
Всього	46,2	18,9	554,6

Рекреаційну місткість можна розрахувати для кожного сезону окремо, з формули [13]:

$$V_i = \frac{N_i \times S_i \times C}{D_i}, \quad (2.1),$$

де V_i – показник рекреаційної місткості території, осіб; N_i - норма рекреаційного навантаження на i -ту територію, осіб/км²; S_i - площа i -ї рекреаційної території, км²; C - дні рекреаційного періоду; D_i - середня к-сть днів перебування туристів.

Навантаження на рекреаційні елементи у межах НПП та поряд, зокрема щодо туристичних маршрутів та екологічних стежок, можна визначати також через місткість цих елементів у рекреаційній зоні.

Для регулювання відвідуваності екологічних стежок та туристичних маршрутів встановлюється разова місткість відвідуваності екологічних стежок

(маршрутів), що, як правило, не перевищує 30 чол. за їх відповідної поведінки, безпеки руху з екскурсоводом, відпочинкових місць тощо [7, 12].

Комплексна оцінка потенціалу рекреаційних територій (табл. 2.4) передбачає пофакторно-інтегральне оцінювання рекреаційних ресурсів.

Таблиця 2.4 – Комплексна оцінка рекреаційного потенціалу територій

К-сть балів Показник	3 бали	2 бали	1 бал
Оцінка естетичних якостей території, Ое	Пейзажні ландшафти, висока міра екзотичності і унікальності,	Низька міра екзотичності і унікальності, відсутність контрастності	Рівнинні, сильнозаліснені території
Оцінка мінеральних вод, Ом	понад 1000м ³ /доба/км ²	100-1000 м ³ /доба/км ²	100 м ³ /доба/км ²
Оцінка лісів, Ол	60%-40%	15-40%; більше 60%	менше 15%
Оцінка кліматичних умов, Ок	понад 100 днів 3t>15°C	80-100 днів з t > 15°C	менше 80 днів з t >15°C
	понад 110 днів з t<0 °C	100-110 з t < 0°C	менше 100 з t<0 °C
Оцінка водоймищ, Ов	велика кількість незабруднених водойм, придатних для універсального	придатні для плавання, сплаву на байдарках і каное	обмежені можливості
Оцінка природоохоронних територій, Оп	більше 5% території	3-5%	до 3%
Історико-культурний потенціал, Оі	більше 18 об'єктів/100км ²	8-18 об'єктів/100км ²	менше 8 об'єктів/100км ²
Транспортна доступність, От	більше 0,42 км/км ²	0,29-0,42 км/км ²	менше 0,29 км/км ²
Забезпеченість санаторно-курортними закладами, Ос	більше 3 на 100 км ²	1-3 на 100 км ²	менше 1 на 100 км ²
Оцінка рекреаційного навантаження, Он	гірські місцевості	горбисті, височинні місцевості	рівнинні, низовинні місцевості

Алгоритм комплексного оцінювання рекреаційного потенціалу території за певними показниками, стан матеріально-технічної бази об'єктів, показники рекреаційної місткості територій дозволяють мати орієнтири за реконструювання та проєктування рекреаційних об'єктів.

2.4. Методики досліджень якості води

Методологія екологічних показників оцінювання якісних та кількісних (табл. Б.6) ознак водного середовища передбачає як загальні, так і специфічні показники у комплексі. Оскільки властивості гідроекосистем часто змінюються за антропогенних впливів, ці зміни описують загальними показниками [2, 15-18].

Сольовий склад також є важливим показником, що вирізняється оцінюванням якісного та кількісного вмісту основних іонів [6] та встановленням відповідних показників класу, групи та типу води.

Екологічні якості води рекреаційних об'єктів можна оцінювати, досліджуючи їх за такими показниками [2, 6, 17]: гідрофізичними; гідрохімічними (рН середовища, катіони NH_4^+ , аніони NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} розч. O_2 та БСК_5); токсикологічними.

Перелічені показники вод є ознаками якості гідрологічних об'єктів, що дають уявлення про навантаження на екосистему та дозволяють виокремити та відкоригувати емісії, прогножуючи їх поведінку [17].

РОЗДІЛ 3.

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗОН ПОБЛИЗУ ТУРИСТИЧНИХ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ

3.1. Рекреаційні ресурси Сколівської та Славської рекреаційних зон

Аналіз рекреаційної активності в Сколівському районі, згідно з даними «Схеми планування території», виявляє значний потенціал для розвитку туризму. Регіон є привабливим як для місцевого населення, так і для відвідувачів з інших районів Львівської області, особливо, в зимовий період. Такий високий рівень інтересу зумовлений переважно різноманітністю ландшафтів та природних ресурсів, які створюють сприятливі умови для різних видів відпочинку. Ландшафтний потенціал є ключовим фактором при розробці стратегій розвитку рекреаційної інфраструктури в районі. Для оптимального використання природних ресурсів та мінімізації негативного впливу на довкілля, необхідно проводити детальні дослідження ландшафтно-екологічних особливостей території та враховувати кращі вітчизняні практики у сфері рекреаційного будівництва [29].

Славсько-Сколівський рекреаційний район – поділяється на зони з яскраво вираженою спеціалізацією. Південна частина в межах селища міського типу Славське і навколишніх населених пунктів має необхідні умови для організації зимових видів спорту і відпочинку. Необхідно наголосити, що це один серед провідних районів з основним центром гірськолижного спорту на Україні.

З освоєнням великого родовища лікувальної мінеральної води у смт. Верхнє Синьовидне сформується санаторно-курортний комплекс, в якому можуть бути рекреаційні центри з доступними автошляхами, надзвичайно

добрими природними умовами, причому екологічно чистими, а саме: Славське, Сколе, Верхнє Синьовидне, Гребенів, Дубина, Климець, Коростів, Корчин, Крушельниця, Ямельниця, Підгородці, Сопіт, Урич. Тут функціонують пансіонат, туристичний комплекс, туристична база, гірськолижна база, понад 40 баз відпочинку, спортивно-оздоровчі бази, дитячі табори.

Площа району складає приблизно 1,0 тис. км². Значення максимальної рекреаційної місткості у довоєнний час (до 2021 р.) становила влітку – 300 тис. чол., а взимку - 100 тис. чол. На сьогодні ці цифри дещо менші, коливаючись впродовж сезонів (нижчі – у холодні пори, однак зростаючи у весняно-літній період).

Розвинена інфраструктура району включає понад 90 відпочинкових закладів, понад 300 зелених та агроосель, 5 канатно-крісельних доріг та 30 бугельних витягів. Крім гірськолижного спорту, район пропонує широкі можливості для екологічного туризму, зеленого відпочинку та пізнавальних екскурсій.

Сколівщина – це не лише гірські пейзажі та активний відпочинок. Регіон багатий на культурні та історичні пам'ятки. Відпочиваючи тут, можна познайомитися як з місцевими традиціями, так і спробувати автентичну кухню, насолодитися гостинністю карпатських мешканців і загалом, відчутти чарівний дух гір. Інфраструктура туризму представлена понад 89 відпочинковими закладами, великою кількістю приватних агроосель, а також сучасними підйомниками.

Природно-заповідний фонд Львівської області, що є базовою основою рекреаційних районів та зон, характеризується як високою щільністю, так і різноманіттям об'єктів природи та штучно створених людськими руками. Серед них на особливому місці – Національний природний парк «Сколівські Бескиди» (рис. А.1 дод. А). Парк охоплює значні території гірських лісів і луків, а його флористичне різноманіття представлене понад 600 видами

судинних рослин. Сприятливі природні умови та географічне положення зумовили формування унікальних екосистем, що мають важливе наукове значення для вивчення біорізноманіття Карпат.

3.2. Якість водних ресурсів поблизу курортно-туристських зон

Проблема недостатньої кількості гідропостів у рекреаційних зонах Львівської області набуває ознак некерованої бездіяльності і є сьогодні критичною. Особливо гостро ця проблема стосується річок Стрий та Опір, які протікають через території з високою рекреаційною активністю. Збільшення антропогенного навантаження на ці водні об'єкти внаслідок розвитку туристичної інфраструктури та відсутності належної кількості гідропостів унеможливорює ефективний моніторинг якості вод та своєчасне реагування на забруднення.

Загалом застарілі та неефективні очисні споруди комунальних підприємств є одними з основних джерел забруднення річок басейну Дністра у Львівській області. Так, скиди стічних вод КП «Стрийводоканалу» та Славського КВКП призводять до значного погіршення екологічного стану річок Стрий та Опір відповідно. Середній вік очисних споруд в регіоні становить близько 45 років, що свідчить про їх фізичний та моральний знос.

Необхідність розширення мережі гідропостів та модернізації очисних споруд є нагальною. Реалізація цих заходів дозволить підвищити ефективність моніторингу якості вод, зменшити обсяги скидів забруднених стічних вод у водні об'єкти та покращити екологічний стан рекреаційних зон Львівської області.

Попри те, що найбільші частини парку все ж відстежуються на гідропостах р. Рибник в с. Майдан і р. Орява в Святославі, слід зазначити про

недостатній рівень контролю та фонового моніторингу, а також проведення відновлювальних робіт [27, 30].

Середньорічні концентрації речовин (в од. кратності ГДК) в контрольних створах водних об'єктів господарсько-побутового призначення (ГПП) у районі місцезнаходження НПП «Сколівські Бескиди» за 2023 рік наведені у табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Середньорічні концентрації речовин в контрольних створах водних об'єктів НПП «Сколівські Бескиди» (2023 р.)

Місце спостереження за якістю води об'єкта*	Показники складу та властивостей						
	БСК ₅	сульфати	хлориди	азот амонійний	нітрати	Нафтопродукти	фосфати
1	2	3	4	5	6	7	8
ГДК	-	500	350	2,0	45	0,3	3,5
р. Стрий, с. Верхнє Синьовидне	1,7	0,059	0,031	0,06	0,092	-	0,03
р. Рибник, в/з Рибник, м. Борислав	1,69	0,024	0,18	0,19	0,08	0,02	-
р. Стрий, с. Ластівка, вихід з Турківського району	2,6	0,12	0,04	0,63	0,19	-	-
р. Стрий, с. Н. Стинава	3,38	0,043	0,09	0,8	0,09	-	-
р. Стрий, вхід в Дрогобицький район, с. Ст. Кропивник	5,94	0,045	0,02	0,33	0,06	-	-
р. Стрий, місце впадіння р. Східничанка, с. Н. Кропивник, Дрогобицький район	6,67	0,038	0,03	0,34	0,05	-	-
р. Стрий, Дрогобицький район	6,5	0,026	0,04	0,5	0,06	-	-
р. Східничанка, вхід в селище вище пансіонату (перед мостом) Дрогобицького району	4,69	0,028	0,03	0,33	0,05	-	-
р. Східничанка, перед центральними спорудами "Біотал", вул. Шевченка Дрогобицького району	4,1	0,035	0,06	0,34	0,04	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
р. Східничанка, вихід з селища (після КОС готелю «ДіАнна») Дрогобицького району	4,9	0,049	0,084	0,96	0,06	-	-
р. Східничанка, вище КОС санаторій «Санаторій Стожари»	-	0,03	0,05	0,28	-	-	-
р. Опір, 1 км вище міста Сколе	1,8	0,05	0,04	0,52	-	1,30	-
р. Опір, перед впадінням в р. Стрий, смт. Верхнє Синьовидне	5,3	0,041	0,14	0,39	0,4	0,61	-
р. Стрий, місце впадіння р. Опір, смт. Верхнє Синьовидне	3,41	0,037	0,13	0,2	0,19	0,57	-

* об'єкт господарсько-побутового призначення

Таблиця 3.2 – Показники якісного стану води в контрольних створах об'єкту рибогосподарського призначення

Показники / Місцезнаходження створів	БСК ₅	мінералізація	сульфати	хлориди	азот амонійний	нітраги	нафтопродукти	фосфати
Нормативне значення (ОБРВ)	2,26	1000	100	300	-*	40	0,05	0,13
р. Східничанка, вище м. Східниця	1,90	0,5	1,62	0,25	-	-	0,02	0,66
р. Східничанка, гирло с. Новий Кропивник	1,91	0,44	0,39	0,23	-	-	0,28	0,78

* ГДК не встановлено, в мг/л.

У ході комплексного дослідження якості води річки Опір (у пригирловій ділянці) встановлено, що концентрації основних іонів (сульфатів, хлоридів) та біогенних елементів (азоту амонійного, нітратів, фосфатів) перебувають у межах нормативів, регламентованих для поверхневих вод. Водночас, зафіксовано перевищення граничнодопустимих концентрацій нафтопродуктів та фосфатів (об'єкт рибогосподарського призначення).

Оцінка екологічного стану річки Опір на досліджуваній ділянці вище міста свідчить про задовільний якісний склад води за більшістю фізико-хімічних показників. Виняток складає забруднення нафтопродуктами, що потребує додаткового вивчення та вжиття заходів для його усунення.

Аналіз якості води річок регіону показав, що в окремих ділянках, особливо поблизу населених пунктів та промислових підприємств, спостерігається перевищення нормативів за показниками БСК₅ та вмістом амонійного азоту, що пов'язано зі скидами неочищених або недостатньо очищених стічних вод.

Ці отримані дані вказують на недопустимий рівень органічного забруднення та вміст амонійних сполук переважно антропогенного походження.

3.3. Характеристика стану лісових насаджень в зонах рекреації

Еколого-фітоценотичні показники досліджених лісових насаджень територій НПП «Сколівські Бескиди» та поблизу проводилися на 4-х дослідних ділянках (площею 0,25 га кожна) протягом літньо-осіннього періоду 2023-2024 р.р. Зокрема, ділянки вибирали в смт. Славське, керуючись їх різним місцезнаходженням та ступенем урбанізації: 1-а ділянка – біля витягів; 2-а – лісосмуга вздовж автошляху. Ще дві ділянки – вглиб території лісу біля с. Верхня Рожанка та с. Корчин.

Опис фітоценотичних показників був обмежили вибором чотирьох порід дерев: ялиці білої, ялини європейської, дуба звичайного та бука лісового. Фітоценотична характеристика деревостану дослідних ділянок приведена в таблиці В.2 дод. В. Фітоценотичні та інші показники насаджень лісових ділянок досліджували згідно методик [12, 19, 22].

За результатами фітоценотичних показників (кількісні показники стовбурів, склад насаджень, середній діаметр та висота дерев, площі перерізів, повнота та запас деревостану) лісових насаджень (ялини європейської, ялиці білої, бука лісового та дуба звичайного) на дослідних ділянках ми встановили, що за повнотою деревостану дослідні ділянки відрізнялися. Зокрема, перша ділянка біля витягу смт. Славського та ділянка вглиб лісу поблизу с. Корчин (№ 4) були середньоповнотними (величини повноти деревостану – 0,63 та 0,72). Тоді як ділянка № 2 біля автошляху смт. Славське вирізнялася як низькоповнотна (0,54), а ділянка № 3, що пролягала в глибину лісу біля с. Верхня Рожанка була високоповнотною (0,82).

Розрахунки таксаційних формул, як частки породи у загальному обсязі деревини на всіх ділянках досліджень становили: бука лісового (Бк) – 24 – 41 %, дуба звичайного (Дз) – 13 - 22 %, ялини європейської (Ял) – 30 - 43 % та ялиці білої (Ялб) – 6 - 11 %.

Величини середнього діаметру ялини коливався в межах 26,2 - 32,1 см; для ялиці - 28,1 - 34,1 см; дуба – 36,4 - 44,8 см і бука – 31,2 - 46,0 см.

Значення середньої висоти ялини становили 17,2 - 23,0 см; ялиці – 18,1-22,2 см; дуба – 19,0-22,3 см; бука – 19,4-22,1 см.

Показники запасу деревостану по вищезазначених ділянках були такими: для першої – 85,1 м³; № 2 – 80,0 м³; № 3 – 141,2 м³; № 4 – 139,4 м³. Запас деревостану, що залежить від попередньо наведених показників та виду деревостану, мав найвищі значення для ділянок, що були далеко в лісі, а для ділянок з більшим антропогенним впливом був найменшим.

РОЗДІЛ 4.

РЕКРЕАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ ДОСЛІДЖЕНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ПРИРОДООХОРОННІ ЗАХОДИ ЩОДО НИХ

4.1. Характеристика туристичного потенціалу регіонів

Сколівський район має значний потенціал для відпочинку та туризму. Як свідчать дані "Схеми планування території Сколівського району" [29], район є популярним напрямком для короткотривалих поїздок.

Місцеві жителі (15%) часто відпочивають у зелених зонах міста Сколе, решта розподіляється по інших населених пунктах району (65%), а частина (20%) приїздить з інших районів Львівської області. У пік туристичного сезону загальна кількість відвідувачів сягає приблизно 5 тисяч осіб. Особливо помітний наплив туристів спостерігається взимку, коли гірськолижні курорти району стають магнітом для любителів активного відпочинку.

Показники ландшафтно-рекреаційного потенціалу території та вивчення вітчизняного досвіду проектування об'єктів рекреації, особливо, зимової (спортивної) повинно бути і є підґрунтям у плануванні рекреаційних територій для Сколівського району (рис. 4.1) [30].

Славська рекреаційно-туристична зона (по-іншому, ареал) з центром смт. Славське пролягає вздовж р. Опір та її приток. Ця рекреаційно-туристська зона має давню традицію розвитку гірськолижного туризму (XVIII-XIX ст.), оскільки тоді через селище було прокладено залізницю (Львів – Мукачево).

Ландшафт Славського вважають найбільш придатним для зимової рекреації та спорту. Схили ландшафту придатні для влаштування гірських спусків. Велика кількість річок, особливості пологих широких долин у

рельєфах слугують базою для функціонування гірськолижних комплексів та готелів. Прикладом є сучасний гірськолижний комплекс у Волосянці. Також виявлено реальні можливості для будівництва нових комплексів у населених пунктах поблизу (наприклад, в Ялинкуватому, Верхній Рожанці тощо) (рис. 4.1).



а

б

Рис. 4.1 – Відпочинок у Волосянці: а -вид з гори , б – на витязі «Високий Верх»

Рекреаційний ареал Плай, розташований в безпосередній близькості до села Плав'є, має вигідне географічне розташування, забезпечене зручним доступом з міжнародної автомагістралі Київ-Чоп. Наявність сприятливих гірських рельєфів (Тухолька, Нагірне, Сможе, Климець) створює сприятливі умови для розвитку гірськолижного туризму в цьому регіоні. Тисовець, інший значущий рекреаційний ареал в межах Славського ландшафту, відомий як спеціалізований центр лижного спорту. Доповнюють його рекреаційні комплекси Звонець та Орявчик, разом формуючи потужний гірськолижний кластер. Згідно з документацією планування [4], гірськолижні курорти Славське та Тисовець розглядаються як перспективні бази для підготовки висококваліфікованих гірськолижників, зокрема олімпійського резерву.

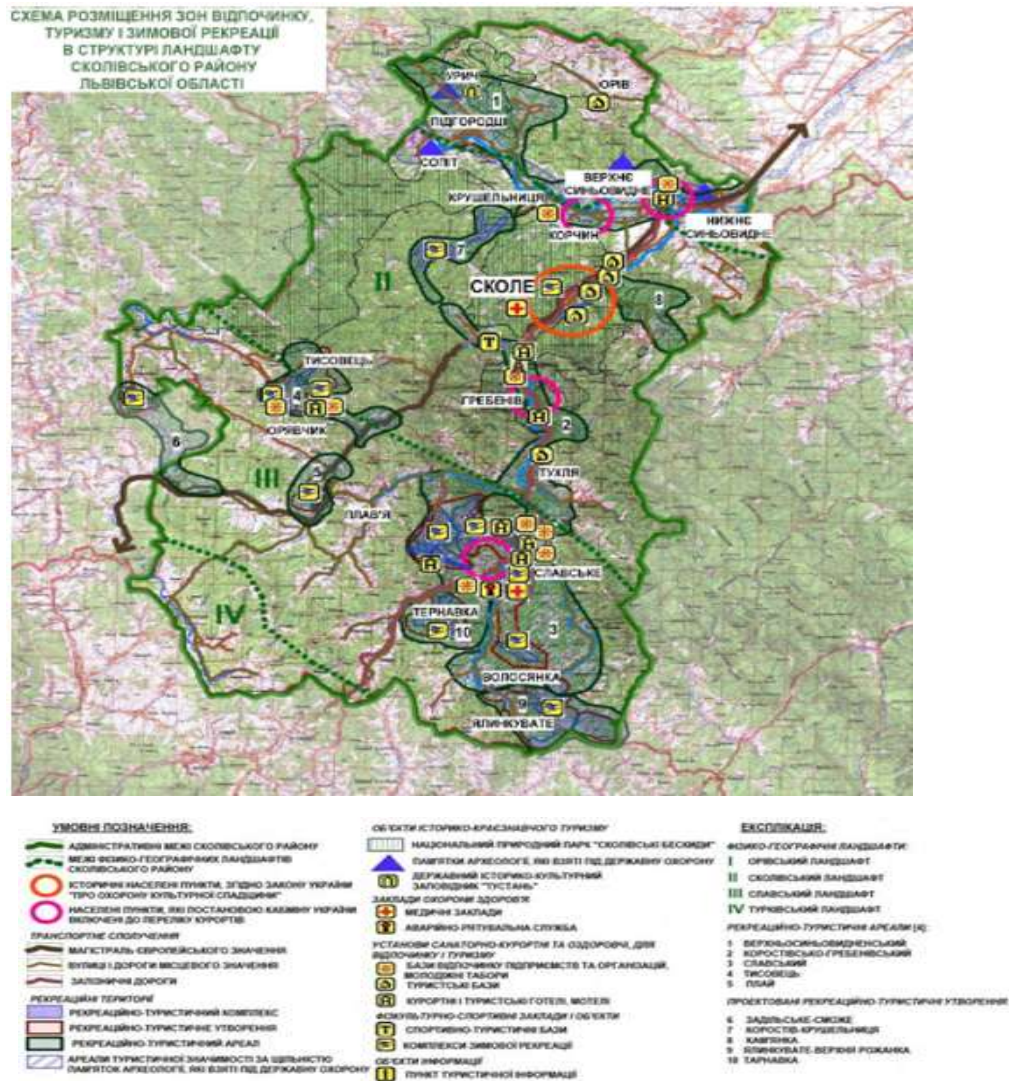


Рис. 4.2. – Схема розміщення об'єктів туризму та рекреації у Сколівському районі [29]

Ландшафтно-рекреаційні ресурси, з огляду на природні ресурси та естетичне сприйняття, вважають базовими у розвитку рекреаційного потенціалу території. За процесу вибору територій для розвитку певного виду рекреації ландшафт є визначальним чинником. Подібним підходом керуються за визначення й проектування масштабів будівництва рекреаційних об'єктів, а також врахуванні умов та можливостей в обслуговуванні відпочиваючих.

Створення послідовної програми розвитку рекреаційних територій Сколівського району є ключовим для забезпечення сталого зростання туристичної галузі.

4.2. Комплексна оцінка потенціалу рекреаційних ресурсів парку

Оцінювання рекреаційного потенціалу ресурсів НПП (табл. 4.1) виконували комплексно з врахуванням приведених показників рекреаційного потенціалу території (табл. 2.4).

Таблиця 4.1 – Оцінка рекреаційного потенціалу ресурсів НПП «Сколівські Бескиди»

№ з/п	Показник	Рекреаційна характеристика	Рекреаційна оцінка, балів
1	Оцінка естетичних якостей території	Пейзажні ландшафти, висока міра екзотичності і унікальності, контрастність	3
2	Оцінка запасів мінеральних вод	100 м ³ /доба/км ²	1
3	Оцінка лісистості	більше 60%-40%	3
4	Оцінка кліматичних умов	понад 100 днів з t > 15°C	3
5	Оцінка водоймищ	велика кількість незабруднених водоймищ, рибальства	2
7	Оцінка природоохоронних територій	більше 5% території	3
8	Історико-культурний потенціал	більше 18 об'єктів/100км ²	3
9	Транспортна доступність	0,29-0,42 км/км ²	3
10	Оцінка рекреаційного навантаження	горбисті, височинні місцевості	2
Середня оцінка			2,3

Ці дослідження передбачали: показники естетичної якості території, запас мінеральних вод, якісний стан водойм, лісистість, кліматичні умови, історико-культурний потенціал, транспортна доступність тощо.

Усереднене значення оцінки рекреаційного потенціалу національного парку становило 2,3 бала, тоді як максимально можливе – тільки 3 бали.

За цією методологією було встановлено, що рекреаційні ресурси НПП «Сколівські Бескиди» мають частково обмежені значення потенціалу використання. Слід зазначити, що слабо задіяно потенціал лісових та водних ресурсів. При цьому природоохоронна діяльність парку повинна бути у симбіозі з розвитком туристичної інфраструктури в регіоні.

Важливо звернути увагу на розвиток та вдосконалення інфраструктурних об'єктів, відпочинкових зон та інших місць рекреаційного спрямування. Можливо, акцентувати увагу на популяризуванні спортивних, або любительських видів відпочинку, культурно-розважального відпочинку тощо.

4.3. Дослідження навантажень на природні об'єкти лісового фонду

НПП «Сколівські Бескиди» багатий рекреаційними ресурсами – загадковими історичними знахідками та природними об'єктами.

Цьому також сприяють: географічні умови, доступність об'єкта, його місцезонашування, багатство та чистота рекреаційних ресурсів, особливості національно-культурної спадщини, ментальність населення.

На території парку діють 19 туристичних маршрутів, серед них ще відновлені давні маршрути, створено 2 екологічні стежки і буде організовано ще нові. Територія парку має облаштовану мережу зон рекреації. Індустрія туризму за останні роки спершу погіршилася, а наразі дещо стабілізувалася, з деяким покращанням. Не залежно від сезону працює на сьогодні велика

кількість туристичних готелів, баз відпочинку, гірськолижних баз із витягами, садиб сільського (зеленого) туризму.

Визначення максимального рекреаційного навантаження лісових насаджень НПП згідно методичних рекомендацій [24], передбачає попереднє визначення ступеня стійкості та стадії дигресії насаджень цих ділянок.

Фітоценотична характеристика деревостану дослідних ділянок, суміжних з національним природним парком представлено в табл. В.2 дод. В.

Методом регресивного аналізу одержана матриця зміни рекреаційного навантаження залежно від класу стійкості [22, 32], визначено також максимальне рекреаційне навантаження кожної з ділянок в день на площі 0,5 га.

Результати визначення ступенів стійкості лісових насаджень НПП до рекреаційного навантаження наведено в табл. 4.2.

Таблиця 4.2 – Ступінь стійкості лісових насаджень НПП «Сколівські Бескиди» до рекреаційного навантаження

№ ділянки	Тип лісорослинних умов	Склад насаджень	Переважаючі породи	Ступінь стійкості
1	B ₃	3Ял4Бк2Дз1Ялб	бук лісовий	4
2	B ₂	4Ял3Бк2Дз1Ялб	ялина європейська	4
3	C ₂	4Ял3Бк1Дз1Ялб	дуб звичайний	3
4	B ₃	2Ял5Бк2Дз1Ялб	бук лісовий	2

За результатами досліджень ділянки лісу, що спостерігали, мали різні ступені стійкості (2, 3 і 4), та відповідні стадії рекреаційної дигресії (I – не порушена, II – малопорушена і III є умовно порушеною). Внаслідок цього робимо висновок, що ці ділянки мають відповідні значення рекреаційного навантаження (табл. 4.3).

Таблиця 4.3 – Стадії рекреаційної дигресії та максимального рекреаційного навантаження лісових насаджень парку

№ ділянки	Показники рекреаційної дигресії	Стадія дигресії	Рекреаційне навантаження, люд-день/га
1	На значній площі пошкоджено трав'яний і моховий покрив і, частково, підстилку. Роста бур'ян і лугові трави, не характерні для лісорослинних умов. Зберігається ярусність покриву та малодиференційований підріст. Майже немає сходів корінних лісоутворюючих порід.	III	10
2	Трав'яний і моховий покрив мало пошкоджений, його ярусність збереглася. Підстилка не пошкоджена. Дерева, підріст і підлісок в задовільному та доброму стані.	II	12
3	Трав'яний і моховий покрив, підріст і підлісок без змін, відповідають лісорослинним умовам і не пошкоджені	I	20

Найбільше максимальне рекреаційне навантаження можуть витримати ділянки, що знаходяться в глибині лісу біля с. Корчин (12 люд-день/га) та біля с. Верхня Рожанка (20 люд-день/га), а також ділянка лісу біля витягу в смт. Славське (10 люд-день/га). Тоді як найменше рекреаційне навантаження може

витримувати ділянка лісонасаджень поблизу дороги в смт. Славському (4 люд-день/га), що потребує постійного чіткого контролювання екологічними та лісничими службами для показників відповідного регулювання лісостану.

Антропогенний вплив дещо нівелюється природним відновленням практично для всіх видів рослин.

Однак, ми вважаємо, що рекреаційне навантаження у вигляді понаднормативних відвідувань рекреаційних об'єктів призведе до порушень і розладу природних процесів та самовідновлення лісових насаджень, їх стійкості.

Вплив рекреації на структуру і функціонування наземного покриву лісових екосистем. Рекреаційна діяльність є одним з найпоширеніших антропогенних факторів, що негативно впливають на стан природних екосистем. Особливо чутливим до рекреаційного навантаження є рослинний покрив, зокрема наземний.

Дослідження показують, що навіть помірне рекреаційне навантаження може призводити до значних змін у видовому складі і структурі наземного покриву. Види з низькою екологічною пластичністю (наприклад, герань лісова, конвалія, чина весняна) виявляються найбільш вразливими до антропогенного дистресу.

Стійкість рослинних угруповань до рекреації залежить від низки факторів. Серед них вирізняють морфологічні особливості рослин (глибина кореневої системи, довжина пагонів, товщина стебла); їх фізіологічні особливості (швидкість росту, регенеративна здатність, стійкість до ушкоджень) та екологічні особливості (вимоги до умов зростання, тобто вологість, освітленість, тип ґрунту).

Найбільш вразливими до рекреаційного навантаження є мохи і лишайники, оскільки вони мають повільну швидкість росту і відновлення.

Деревні породи також значно страждають від рекреації, що проявляється пошкодженням кори, кореневої системи, а також ущільненням ґрунту.

Внаслідок тривалої інтенсивної рекреації відбувається деградація наземного покриву, яка проявляється у збідненні видового складу, зміні співвідношення видів, зменшенні проективного покриття рослин. На місці природних угруповань формуються синантропні угруповання, які складаються з видів, пристосованих до умов антропогенного впливу.

Рекреаційна діяльність є одним з найважливіших факторів, що визначають стан наземного покриву лісових екосистем. Для збереження біорізноманіття і функціонування лісових екосистем необхідно розробляти і впроваджувати ефективні заходи з управління рекреаційним навантаженням.

Вплив рекреаційного навантаження на фізико-механічні властивості ґрунтів та їх біологічну активність. Інтенсивне рекреаційне використання лісових екосистем призводить до суттєвих змін фізико-механічних властивостей ґрунтів та їх біологічної активності. Одним з найбільш очевидних наслідків є деградація лісової підстилки.

Надмірне рекреаційне навантаження спричиняє зменшення товщини, порушення структури та висушування лісової підстилки. Ці процеси зумовлені механічним руйнуванням підстилки, ущільненням ґрунту та зниженням інфільтраційної здатності. Деградація підстилки негативно впливає на мікробіологічні процеси, утруднює мінералізацію органічних речовин та знижує доступність поживних елементів для рослин.

Рекреаційне навантаження призводить до значного ущільнення верхніх горизонтів ґрунту, особливо на стежках та місцях масового відпочинку. Збільшення об'ємної маси ґрунту погіршує його аерацію, водопроникність та створює несприятливі умови для росту коренів рослин. Ущільнені ґрунти характеризуються зниженою пористістю, що призводить до порушення

водного та повітряного режимів і, як наслідок, до деградації ґрунтових екосистем.

Вплив на рослинність Ущільнення ґрунту негативно впливає на ріст і розвиток рослин. Багато видів деревних порід, особливо молоді рослини, чутливі до ущільнення ґрунту. Зменшення пористості ґрунту утруднює проникнення коренів у глибші шари, обмежує доступ до води та поживних речовин і може призвести до загибелі рослин.

У результаті деградації ґрунту відбувається зміна видового складу рослинності. Види, які не витримують ущільнення ґрунту, випадають з угруповань, а їх місце займають більш стійкі до несприятливих умов види.

Рекреаційне навантаження є одним з найважливіших антропогенних факторів, що негативно впливають на стан ґрунтів лісових екосистем. Деградація ґрунтів внаслідок рекреації проявляється у зменшенні товщини і погіршенні якості лісової підстилки, ущільненні ґрунту, зниженні його родючості та зміні видового складу рослинності. Для збереження лісових екосистем необхідно розробляти і впроваджувати ефективні заходи з управління рекреаційним навантаженням.

Вплив рекреації на біорізноманіття лісових екосистем.

Рекреаційна діяльність є одним з найпоширеніших антропогенних факторів, що негативно впливають на біорізноманіття лісових екосистем. Збільшення рекреаційного навантаження призводить до порушення природних біоценозів та вимушеної міграції або загибелі багатьох видів тварин.

Механізми негативного впливу рекреації на фауну:

- 1) Прямий вплив: безпосереднє турбування тварин, руйнування місць гніздування та норування, знищення кормової бази.
- 2) Непрямий вплив: зміна структури рослинних угруповань, ущільнення ґрунту, забруднення середовища.

Внаслідок рекреаційного пресу спостерігається зменшення видового різноманіття тварин, зміна їхньої чисельності та просторового розподілу. Зокрема, збільшується чисельність синантропних видів, які добре пристосовані до умов антропогенного впливу.

Рекреаційна діяльність може стати серйозною загрозою для збереження біорізноманіття лісових екосистем. Для зменшення негативного впливу рекреації на фауну необхідно комплексне вирішення цієї проблеми, яке включає наукові дослідження, розробку та впровадження ефективних природоохоронних заходів, а також еколого-освітню роботу.

4.4. Екологічні проблеми досліджених територій та їх мінімізування

В умовах військового протистояння та надмірного мігрування людських ресурсів важливими є наукові дослідження, спрямовані на вивчення потенціалу та загроз для рекреаційних районів Львівського району.

Зростання кількості та розширення (будівництво) курортно-відпочинкових комплексів досліджених рекреаційних районів може чинити шкідливий вплив на екологічний стан цих зон регіону.

Прикладами таких дій, що порушують екологічний баланс територій є: прокладання трас (автомобільних, лижних, для квадроциклів та інших засобів пересування), використання водойм, вирубка лісів та знищення біоценозів поблизу, перенасиченість туристських потоків (рекреантів), використання природних рекреаційних ресурсів понад ліміти норм.

Саме тому розвиток екологічного туризму постає як перспективна альтернатива традиційним туристичним моделям, орієнтованим на збереження природного середовища. Його концепція передбачає інтеграцію туристичної діяльності зі стратегією сталого розвитку, пріоритетом якої є збереження біорізноманіття та екосистемних послуг.

В контексті національних парків України, екотуризм може бути представлений широким спектром видів діяльності, таких як:

- активний туризм, що включає піші та велосипедні маршрути, альпінізм та спелеотуризм тощо;

- спеціалізований туризм (наприклад, рибальство, яке може бути організоване з дотриманням правил раціонального використання водних ресурсів);

- пізнавальний туризм – спрямований на вивчення природних та культурних особливостей території.

Проте впровадження екологічного туризму потребуватиме створення відповідної інфраструктури та розробки програм регіонального розвитку, що забезпечуватимуть мінімальний вплив на біосистеми природного середовища та сприятимуть розвитку місцевих громад.

Аналізування даних картування лісів Сколівського району, переконує, що навколо с. Славське переважно ростуть ліси з достатньо високою витривалістю до рекреаційного навантаження, проте значення показника рекреаційної місткості для зон лісів поблизу урбанізованих територій, населених пунктів (≥ 10 чол./рік) є нижчими, аніж для рекреаційних об'єктів, міст, обладнаних маршрутів (≥ 20 чол./рік навколо смт. Славське). Результати досліджень засвідчують добру структуру лісів цієї зони, що підтверджує можливість облаштування на їх території нових туристичних маршрутів, пізнавальних стежок, які характеризуватимуться рекреаційною місткістю, вищою за місткість лісів. Розрахована допустима чисельність рекреантів для лісів Сколівського лісового господарства сягає близько 6,0 тис. люд./рік. Однак, переважна їх кількість (практично 90 %) зосереджена в зоні регульованої рекреації.

Визначена щоденна екологічно допустима місткість природних комплексів парку (за винятком заповідної зони). Технологічна місткість в зоні

регульованої рекреації становить 3392 люд./дні; в зоні стаціонарної рекреації - 488 люд./дні; в господарській зоні - 5936 люд./дні та в господарській зоні Сколівського військового лісгоспу - 3443 люд./дні.

Значним недоліком тут є те, що у зоні стаціонарної рекреації – лише близько 2% допустимої чисельності рекреантів, хоча саме тут мають бути сконцентровані основні відвідувачі лісів регіону [11]. Поясненням для цього є низький показник екологічних заходів та невисокий показник малих архітектурних форм у лісах навколо курортно-туристичних об'єктів. Така ситуація вимагає регулювання та більшої уваги природоохоронних відомств для покращання розвитку туристської галузі та рекреації загалом.

Надмірне антропогенне навантаження на лісові екосистеми регіону протягом активних туристичних сезонів літа та зими призводить до деградації ґрунтів, порушення біогеохімічних циклів та зниження продуктивності лісостанів та життєдіяльності біоценозів, які важко відновлюються [21, 24].

Результати досліджень рекреаційного потенціалу лісових екосистем Славського та Сколівського лісових господарств вказують на необхідність впровадження комплексу заходів, спрямованих на оптимізацію рекреаційного використання лісових ресурсів. Серед пріоритетних напрямів можна виділити: розширення площ рекреаційних зон, облаштування інфраструктури відпочинку (такі як малі архітектурні форми, туристські маршрути та стежки), проведення еколого-освітньої роботи серед населення, зокрема молоді. Паралельно з цим, необхідно здійснювати лісогосподарські заходи, спрямовані на формування лісових насаджень з оптимальною для рекреації структурою, зокрема, зменшення повноти деревостанів та створення відкритих ландшафтів. Важливо також змінюючи структуру лісів, формувати корінні деревостани. Екологічний туризм, зокрема, прогулянки екологічними стежками, є ефективним інструментом екологічної освіти та виховання, що сприяє формуванню екологічної свідомості у туристів.

Підсумовуюючи результати досліджень туристичного потенціалу рекреаційних зон Львівського регіону (табл. 4.1), наведемо основні теги науковців [29] у цьому питанні.

Таблиця 4.1 – Переваги та недоліки розвитку туристичного потенціалу Львівської області

№ з/п	Переваги	Недоліки
1	Вигідне транспортно-географічне положення, зокрема, близькість до Європи та сприятливі природно-кліматичні умови.	Недостатнє інвестування в розвиток туризму, низький рівень інтересу влади до розвитку туризму призводять до низького розвитку інфраструктури.
2	Наявність природних та рекреаційних ресурсів, визначних історичних та культурних пам'яток	Нераціональне використання туристично-рекреаційного потенціалу, природних та культурно-історичних ресурсів
3	Сприяння організацій, які створюють умови для розвитку туризму та здорової конкуренції у сфері туризму [28].	Туристична інфраструктура не відповідає світовим стандартам.
4	Великі обсяги санаторно-курортної бази.	Нестабільний розвиток економіки
5	-	Низький рівень знань про туризм серед населення і слабка реклама

Організація рекреаційного використання лісів передбачає також проведення комплексу заходів з мінімізації антропогенного впливу, таких як створення мережі екологічних стежок, проведення протипожежних та біотехнічних заходів, що сприяє збереженню біорізноманіття лісових екосистем [19, 27].

РОЗДІЛ 5.

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ

5.1. Загальний стан охорони праці у національному природному парку

Пріоритет здоров'я людини завжди залишається одним із перших в цивілізованому світі. Загальнолюдські цінності формуються за рахунок повного фізичного, духовного і соціального благополуччя людства.

Будь-яке середовище перебування людини є потенційно небезпечним, тому гостро постає питання виховання високої дисципліни, формування елементів технічної культури і збереження гармонійних відносин між людиною, природою, технікою і суспільством.

Право на працю та її охорону в суспільстві повинно стати одним з пріоритетних. Згідно статті 4 Закону України «Про охорону праці» одним із найважливіших державних принципів є задекларований обов'язок власника створювати безпечні та нешкідливі умови праці на його робочому місці. Однак існуючі стосунки в економіко-правовій сфері, складна політична і економічна ситуація в державі, бездіяльність і безвідповідальність адміністративного держапарату спричиняють до зростання рівня виробничого і соціального травматизму, професійної захворюваності у всіх галузях [18].

Так, за останній рік в аграрному секторі економіки держави було смертельно травмовано близько 300 працівників, що засвідчує про незадовільний рівень організації з контролю та нагляду за станом охорони праці в формуваннях різних форм власності та видів діяльності. З метою покращення стану охорони праці необхідно розробляти комплексні програми заходів, які б включали організаційні, технічні, технологічні та психологічні заходи та засоби вирішення цієї гострої проблеми [8].

Розроблений розділ має за мету проаналізувати існуючий стан охорони праці та захисту населення, розробити пропозиції, які підвищать безпеку праці підчас дослідження техногенних змін ландшафтів.

На досліджуваних об'єктах вирішення проблем охорони праці покладено на службу охорони праці. За своїми функціями та завданнями ця служба прирівнюється до основних виробничих служб і підпорядкована безпосередньо керівникам господарств. З метою виявлення причин виробничого травматизму та професійних захворювань спеціалісти служби разом із керівниками структурних підрозділів та головними спеціалістами проводять повний аналіз травм, захворювань, отруєнь. Щорічно розробляється і затверджується розділ «Охорона праці» в колективному договорі між профспілковою організацією та правлінням. Працівники профспілкової організації та уповноважені ради трудового колективу з охорони праці проводять громадський контроль за додержанням адміністрацією взятих зобов'язань щодо забезпечення всіх працівників необхідними засобами індивідуального захисту, профілактично-лікувального харчування та проведення необхідних медоглядів, навчання та перевірки знань всіх працівників з охорони праці [8].

Аналіз виробничого травматизму і професійних захворювань здійснюється на основі актів про нещасний випадок (форма Н-1), професійні захворювання (звіти форми 7-ТВН). Із аналізу актів форми Н-1 видно, що на цих підприємствах є цілий ряд технологічних операцій, неправильне або халатне виконання яких спричиняє травми, отруєння та інші ушкодження. Це пов'язано з напруженістю робіт, залученням великої кількості технічних засобів та працівників.

5.2. Заходи покращання гігієни праці та техніки безпеки

З метою регулювання природоохоронної, господарської й рекреаційної діяльності, спрямованої на збереження природних екосистем, проведено відповідне функціональне зонування території парку: а) заповідна, б) регульованої рекреації, в) стаціонарної рекреації, г) господарська зони.

Заповідна зона призначена для охорони та відтворення найбільш цінних природних комплексів. В зонах регульованої й стаціонарної рекреацій дозволяється використання природних ресурсів для задоволення потреб населення, проведення лісгосподарських рубок, обладнання туристських стежок, розташування стаціонарних об'єктів обслуговування відвідувачів парку.

В межах території господарської зони проводиться господарська діяльність, спрямована на виконання покладених на парк завдань.

Таке функціональне зонування території парку вносить певні заборони. Тому рекреанти, спортсмени, краєзнавці, науковці, які знаходяться на території парку, зобов'язані неухильно виконувати вказівки працівників служби державної охорони парку, дотримувати встановлений в парку режим, бережливо відноситись до оточуючого середовища [8, 29].

На території парку щорічно встановлюються періоди тиші: весняний — з 1 травня по 1 липня, та осінній — з 1 вересня по 15 жовтня. В цей час відвідування лісових масивів забороняється.

НПП — це своєрідний музей природи під відкритим небом, унікальна галерея мальовничої краси, тому він з радістю зустрічає всіх відвідувачів.

Подорожуючи Карпатським національним природним парком, не слід забувати дотримуватись режиму заповідності і правил техніки безпеки [25].

На території національного парку забороняється:

1. Відхилення від маршруту.

2. Пошкодження об'єктів природи.
3. Розведення вогнищ в невідведених для цього місцях, куріння при проходженні через лісові масиви.
4. Рубка і пошкодження дерев, кущів, зривання квітів, збір лікарських рослин.
5. Полювання на тварин, руйнування місць їх проживання.
6. Відлов риби будь-якими способами.
7. Перебування з вогнестрільною зброєю.
8. Засмічення території, шум.
9. Розташування палаток, наметового табору.

У випадку порушення природоохоронного режиму винні можуть бути притягнутими до відповідальності згідно чинного законодавства (ст. 59, 66, 73, 91 «Кодексу про адміністративні правопорушення на природно-заповідних територіях», ст. 64 «Закону про природно-заповідний фонд України» [30]).

За виконанням техніки безпеки при проведенні технічного обслуговування відповідає механік. Він повинен бути проінструктований разом з помічником за всі виконані роботи, а також отримати інструктаж з пожежної безпеки.

В польових умовах технічне обслуговування транспорту проводять тільки у світлий час доби. Допускається проведення ремонту в нічний час, але за умови достатнього освітлення і не менше як двома працівниками.

Всі операції технічного обслуговування, крім регулювання двигуна, виконуються тільки після повної зупинки двигуна.

Кваліфікація персоналу повинна відповідати характеру роботи. Потрібно перевірити технічний стан машин, заборонено виконувати регулювальні роботи, не можна знаходитись між транспортами. Поблизу неможна знаходитись особам, які не пов'язані з роботою агрегату. Заборонено розпочинати роботу чи зупиняти без подачі звукового сигналу. Перед

початком руху агрегату водій повинен переконатись в тому, що під машиною немає людей.

На основі проведеного аналізу стану охорони праці та цивільної оборони в господарстві, опрацьованої нормативної документації і рекомендацій щодо охорони праці, для вдосконалення умов праці, зменшення кількості і важкості виробничих травм і профзахворювань [8], підвищення рівня захисту населення від надзвичайних ситуацій, необхідно:

- проводити регулярні навчання та інструктажі з техніки безпеки, а також перевірки знань працівників;
- звертати особливу увагу на перевірку справності і комплектності машин та агрегатів, що використовуються для механізованих робіт;
- збільшити фінансування різних служб та підрозділів ЦО з метою покращення дієздатності формувань;
- регулярно проводити навчання з питань цивільного захисту населення та перевіряти технічну справність та правильність експлуатації всіх потенційно-небезпечних об'єктів території [8, 18].

5.3. Пожежна безпека та заходи її збереження

Відповідно основам лісового господарства всі ліси підлягають охороні від пожеж. Територія любого НПП поділена за класами пожежної безпеки,. Територія парку за способами виявлення лісових пожеж і боротьби з ними віднесена до зони наземної охорони лісів.

Відповідальність за пожежну безпеку в польових умовах покладається на керівника господарства. Він призначає відповідальних за пожежну безпеку з числа спеціалістів.

Перед початком робіт відповідальні особи здають протипожежний мінімум і отримують атестат з правом виконання відповідних робіт.

Ремонтні майстерні, механізовані двори та інші виробничі ділянки обладнують засобами гасіння пожежі. Також на спеціальних щитках вивішують списки пожежних підрозділів, інструкції з пожежної безпеки.

Проблеми природно-техногенної безпеки населення в останні роки обумовлена тривожною тенденцією забруднення навколишнього середовища. Всі ці порушення призводять до значних матеріальних втрат, пошкодження здоров'я та загибелі людей. У зв'язку з цим зростає роль цивільного захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій різного походження [7].

Усі машини обладнують іскрогасниками, вогнегасниками і лопатою. Автомобілі-заправники при цьому повинні мати заземлюючий пристрій, замість хімічного вогнегасника – вуглекислотний.

Для ліквідації пожеж на території природного заповідника створена пожежна команда з 5 чоловік:

1. Начальник команди - 1 чол.
2. Водій автомобіля - 1 чол.
3. Пожежники - 3 чол.

Пожежна команда укомплектована інвентарем, а саме: автомобіль; оприскувачі ранцеві; місткість для приготування розчину; баки для перевезення розчинів; відра залізні; лопати; сокири; граблі залізні; спецодяг; черевики робочі; аптечка; протипожежні щити.

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

Безпека людей повинна бути забезпечена при виникненні пожежі в лісі. Для того, щоб уникнути пожежі необхідно запобігати накопиченню горючих матеріалів.

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:

- влаштування аншлаків;
- влаштування протипожежного водоймища;
- створення захисних мінералізованих смуг навколо хвойних молодняків;
- встановлення спостережної вишки та налагодження чергування на ній;
- проведення роз'яснювальної роботи серед працівників національного парку та населення, яке проживає на прилеглих територіях [7, 11].

З метою запобігання виникненню та поширенню пожеж у природному заповіднику постійно проводиться оборювання хвойних молодняків, упорядкування мінералізованих смуг та догляд за ними, ведеться будівництво та ремонт доріг.

5.4. Захист населення від наслідків надзвичайних ситуацій в регіоні

Основні заходи щодо захисту населення плануються та здійснюються завчасно і мають випереджувальний характер. Це стосується, перш за все, підготовки, підтримання у постійній готовності індивідуальних та колективних засобів захисту, їх накопичення, а також підготовки до проведення евакуації населення із зон підвищеного ризику.

Організація життєзабезпечення населення в умовах надзвичайних ситуацій є комплексом заходів, спрямованих на створення і підтримання нормальних умов життя, здоров'я і працездатності людей. Він включає:

– управління діяльністю робітників та службовців, усього населення при загрозі та виникненні надзвичайних ситуацій; захист населення та територій від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха; забезпечення населення питною водою, продовольчими товарами і предметами першої необхідності; захист продовольства, харчової сировини, фуражу, водо джерел від радіаційного, хімічного та біологічного зараження (забруднення); житлове забезпечення і працевлаштування; комунально-побутове обслуговування; медичне обслуговування; навчання населення способам захисту і діям в умовах надзвичайних ситуацій; розробку і своєчасне введення режимів діяльності в умовах радіаційного, хімічного та біологічного зараження; санітарну обробку; знезараження території, споруд, транспортних засобів, обладнання, сировини, матеріалів і готової продукції; підготовка сил та засобів і ведення рятувальних і інших невідкладних робіт у районах лиха й осередках ураження; забезпечення населення інформацією про характер і рівень небезпеки, порядок поведінки; морально-психологічну підготовку і заходи щодо підтримування високої психологічної стійкості людей в екстремальних умовах; заходи, спрямовані на попередження, запобігання або послаблення несприятливих для людей екологічних наслідків надзвичайних ситуацій та інші заходи [8, 18].

Усі ці заходи організовуються державною виконавчою владою, органами управління цивільної оборони при чіткому погодженні між ними заходів, що проводяться. Керівники підприємств, установ і організацій є безпосередніми виконавцями цих заходів. Заходи розробляються завчасно, відображаються у планах цивільної оборони і виконуються в період загрози та після виникнення надзвичайної ситуації. З метою недопущення гибелі людей, забезпечення їх нормальної життєдіяльності у надзвичайні ситуації передусім повинно бути

проведено сповіщення населення про можливу загрозу, а якщо необхідно, – організовано евакуацію [28].

Сповіщення населення здійснюється усіма доступними способами: через телебачення, радіомережу, радіотрансляційну провідну мережу, спеціальними сигналами (гудки, сирени). Передбачається спеціальна схема повідомлення посадових осіб та осіб, задіяних у системі цивільної оборони. Евакуація – це організоване виведення чи вивезення з небезпечних зон. Безпосередньо евакуацією займається штаб цивільної оборони, усі організаційні питання вирішують евакуаційні комісії. Евакуація розпочинається після прийняття рішення начальником цивільної оборони, надзвичайною комісією або органами влади. Евакуація працюючого населення здійснюється за виробничим принципом, а населення, яке не пов'язане з виробництвом, за територіальним принципом через домоуправління, тощо. Діти евакуюються разом з батьками, але можливе їх вивезення зі школами, дитсадками. Для проведення евакуації використовуються всі види транспорту: залізничний, автомобільний, водний та індивідуальний. Автотранспорт використовується для вивезення на короткі відстані. У деяких випадках частина населення може виводитися пішки колонами по шляхах, котрі не зайняті перевезеннями, або за визначеним маршрутом та колонними шляхами. Евакуація населення здійснюється через збірні евакуаційні пункти, які розташовують поблизу місць посадки на транспорт або на вихідних пунктах пішого руху, в школах, клубах, кінотеатрах та інших громадських закладах [28].

Про початок та порядок евакуації населення сповіщається по мережі сповіщення. Отримавши повідомлення про початок евакуації, необхідно взяти документ, гроші, речі та продукти і у визначений час прибути на збірний евакуаційний пункт, де населення реєструють, групують та ведуть до пункту посадки. Для організації приймання, розташування населення, а також

забезпечення його всім необхідним створюються евакуаційні комісії та приймальні евакуаційні пункти, на яких вирішують проблему розташування, забезпечення та обслуговування прибулого населення. Тимчасове розселення громадян у безпечних районах передбачає максимальний захист людей від радіоактивного забруднення, хімічного ураження при аваріях або катастрофах на радіаційно або хімічно небезпечних об'єктах, а також запобігає загибелі людей у випадках катастрофічного затоплення районів його проживання. У місцях розселення звільняються приміщення для розміщення евакуйованих громадян, готуються (при необхідності) колективні засоби захисту. Якщо сховищ недостатньо, то організовується їх додаткове будівництво, пристосування існуючих підвалів, гірських виробок, для чого залучається усе працездатне населення, у тому числі й евакуйовані. Велике значення має забезпечення у місцях розселення евакуйованого населення продуктами харчування, надання їм побутових послуг і медичного обслуговування. Забезпечення населення продуктами харчування і предметами першої необхідності здійснюється службою торгівлі і харчування цивільної оборони сільського або іншого району, в який здійснено евакуацію населення. Перші дві доби люди повинні харчуватися запасами продуктів, привезених із собою. За їх відсутності харчування здійснюється через мережу (їдалень) громадського харчування або в сім'ях, куди вони підселяються.

Ліквідація наслідків надзвичайної ситуації проводиться з метою відновлення роботи підприємства організації, навчальних закладів тощо. Вона включає: розвідку осередків надзвичайних ситуацій; аварійно-рятувальній лікувально-евакуаційні заходи; локалізацію й гасіння пожеж; відбудову споруд і шляхів сполучення; проведення ізоляційно-обмежувальних заходів в осередках біологічного зараження; проведення спеціальної обробки населення; дезактивації, дегазації техніки, доріг, місцевості тощо.

Розвідка осередків надзвичайних ситуацій проводиться силами Збройних Сил України, Цивільної оборони і невоєнізованими формуваннями підприємств, організацій, ЗВО тощо. Воєнізовані сили розвідки ЗСУ і ЦО включають підрозділи радіаційної, хімічної, біологічної, інженерної розвідки. Завданнями цих підрозділів є виявлення загального стану в осередках і визначення меж зараження, руйнування, повені й пожеж, а також виставлення постів спостереження на особливо важливих напрямках (станціях, переправах, перехресті доріг тощо). У місцях розташування евакуйованого населення, на маршрутах їх виходу із осередків надзвичайних ситуацій розвідка ведеться силами невоєнізованих формувань підприємств, організацій тощо. Для допомоги проведення цих робіт в осередки надзвичайних ситуацій можуть висилатися сили й засоби спеціальних формувань ЗСУ, ЦО, Міністерства охорони здоров'я, Міністерства з надзвичайних ситуацій, будівельних організацій з їх технікою, комунальних служб, Міністерства охорони навколишнього середовища (літаки й команди для гасіння пожеж) та ін. З метою запобігання поширенню епідемічних хвороб в осередках біологічного зараження проводять ізоляційно-обмежувальні заходи, карантин або обсервацію [28].

Локалізація й гасіння пожеж проводяться з метою збереження матеріальних цінностей держави й окремих громадян протипожежними формуваннями ЗСУ, ЦО, Міністерства внутрішніх справ, Міністерства з надзвичайних ситуацій, Міністерства охорони навколишнього середовища із залученням до цих робіт робітників, службовців і населення, що проживає поблизу осередку надзвичайної ситуації.

ВИСНОВКИ

Дослідження особливостей рекреаційних зон Львівської області дозволило виокремити тенденції розвитку найбільш перспективних серед них, зокрема – Сколівської та Славської рекреаційних зон.

Характерною особливістю цих регіонів є місцезнаходження НПП «Сколівські Бескиди», котрий відноситься до Центральноєвропейської провінції Європейської зони широколистяних лісів, а природні умови, географічне положення, та багатства рекреаційних ресурсів дають можливість передбачати перспективність розвитку туризму та рекреації в цьому регіоні.

Територія досліджень містить великі запаси водних (мінеральних та бальнеологічних) ресурсів; багатий світ флори та фауни, історичні та археологічні об'єкти всеукраїнського значення, вигідне географічне положення в межах Львівської області, транспортна доступність від м. Львова та інших міст, у тому числі відомих курортів, що забезпечуватимуть високий і стабільний туристичний попит.

Проведеними дослідженнями встановлено, що рекреаційні ресурси НПП «Сколівські Бескиди», зазнають антропогенного впливу, що проявляється у зміні вікової структури лісів, утворенні похідних нестійких деревостанів; деградації трав'янистої та деревної рослинності; забруднення території відходами тощо.

Незважаючи на дослідження підземних вод річок Стрий, Опір, Рибник, Орява та Східничанка, які загалом показали задовільний санітарно-хімічний стан, спостерігається дефіцит гідропостів для комплексного моніторингу поверхневих вод. Зокрема, виявлено незначне перевищення допустимої концентрації фтору (урочище Павлів потік). Водночас, рівень забруднення річки Опір нафтопродуктами перевищує норму, а вміст біохімічного

споживання кисню (БСК₅) та амонійного азоту у водоймах рибогосподарського призначення теж свідчить про значний антропогенний вплив.

На сьогодні існуюче використання технологічної місткості в НПП складає 6,5%, очікуване – 8,8%. Підвищення використання технологічної місткості може бути забезпечене відпочиваючим за рахунок будівництва рекреаційних закладів, підвищенням благоустрою території парку, високою організацією екскурсійного обслуговування, а також покращанням рекламної і видавничої справи.

Одним з ефективних механізмів зменшення антропогенного навантаження на природні екосистеми є раціональне планування рекреаційної діяльності в межах національного природного парку.

Проведена оцінка рекреаційного потенціалу території національного природного парку «Сколівські Бескиди». Середній бал рекреаційної привабливості парку склав 2,3 бали. Найвищі оцінки отримали ділянки з унікальним ландшафтом та лісовими угрупованнями, що включають бук, ялицю та березу. Незважаючи на низький рівень деградації природних комплексів (в середньому 1,5 бали), необхідне раціональне використання рекреаційних ресурсів для збереження екосистем.

Враховуючи суперечливість рекреаційної діяльності та природоохоронних цілей, будь-які зміни у використанні території мають бути обґрунтовані науковими дослідженнями. Перед створенням нових рекреаційних зон необхідно провести детальну інвентаризацію біорізноманіття.

БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ

1. Алексєєва Н., Сакун Л. Регіональні аспекти стратегії розвитку туристичної індустрії. Економіка. Управління. Інновації. 2012. № 2 (8), с. 1-8.
2. Архипова Л.М., Адаменко Я.О. Прогноз екологічних наслідків для водних об'єктів будівництва туристичних комплексів. Екологічна безпека та раціональне природокористування: *Науковий вісник ІФНТУНГ*, 2007. № 1(15). С. 141-145.
3. Бабікова К.О. Економічна наука: системний підхід до еколого-економічного забезпечення збалансованого розвитку рекреаційного туризму: *Економіка та держава*. 2021. №5. С. 44-47.
4. Бартошук, О. Моделі розвитку індустрії туризму (зарубіжний досвід). Держава і регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2011. № 2, с 62-68.
5. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України : методологія та методика аналізу, термінологія, районування. Київ: КНУ ім. Т. Шевченка, 2001. 395 с.
6. Болотов В.В. та ін. Аналітична хімія. Якісний та кількісний аналіз. Курс лекцій: навч. посіб. Вінниця, 2011. 424 с.
7. Бордун О. Структура та динаміка міжнародних туристичних потоків в Україні. В: Географія і туризм: національний та міжнародний досвід: мат. VI міжн. наук. конф. Львів-Розлуч, Україна, 5-7 жовтня 2012. Львів: Видав. центр ЛНУ ім. Ів. Франка, с. 75-80.
8. Гандзюк М.П. Основи охорони праці. Київ: Каравела, 2003. 408 с.
9. Герасимчук З. В., Дащук Ю. Є. Розвиток рекреаційного потенціалу регіону: теорія і практика : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2014. 260 с.
10. Горіна Г. Конкурентоспроможність країн у туристичній галузі: нові підходи до визначення. *Вісник Хмельницького національного університету*. Хмельницьк: Видав. центр, 2015. № 4, Т. 1, с. 203-207.

11. Данилюк В.О. Рекреаційно-туристичний потенціал Карпатського регіону. *Науковий вісник Ужгородського університету: Серія Економіка. Спецвипуск 33. Частина 4.* 2011. С. 31-34.
12. Дідик Я. М. Рекреаційні ресурси та рекреаційна система. Актуальні проблеми економіки. 2008. №7. С. 150-153.
13. Дідик Я. М. Економічна оцінка корисності рекреаційних ресурсів. Актуальні проблеми економіки. 2008. №10. С. 247-251.
14. Джигирей В. С. Основи екології та охорони навколишнього природного середовища. Львів : Афіша, 2000. 272 с.
15. ДСанПіН 2.2.4-171.10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною.
16. ДСТУ 42.10-02-06. Води мінеральні лікувальні. Технічні умови; ДСТУ 878-93. Води мінеральні питні. Технічні умови.
17. Залеський І. І. Екологія людини : підручник. Київ : Академія, 2005. 288 с.
18. Запольський А.К та ін. Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод: підручник. Київ : Лібра, 2000. 552 с.
19. Кравців В.С., Гринів Л.С., Копач М.В., Кузик С.П. Науково-методичні засади реформування рекреаційної сфери. Наукове видання. Львів: НАН України. ІРД НАН України. 2005. 78 с.
20. Мазур Ф.Ф. Соціально-економічні умови розвитку рекреаційної індустрії (на прикладі Карпатського регіону): навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2005. 96 с.
21. Матіїв Х.М., Архипова Л.М. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «Регіональний туризм: сучасний стан та шляхи оптимізації» (м. Київ, 2 квітня 2021 р.). Київ: КРОК, 2021. С.101-103.
22. Методичні рекомендації щодо проведення естетичної оцінки території з метою заповідання: наказ Державної служби заповідної справи: наказ № 3 від 21.04.2006 р. Київ, 2003. 24 с.

23. Паньків Н. Туристичне ресурсознавство: навч. посіб. Львів: Український бестселер, 2011. 238 с.
24. Устименко П.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Хвойні ліси України: ценотаксономічне багатство, різноманітність та фітосозологічна класифікація: Укр. ботан. журн, 2003. 60(3). С. 239-248.
25. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія. К.: Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.
26. Чеховська Л. Сучасний стан і проблеми розвитку інфраструктури масового спорту України: Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): [зб. наук. пр.]. Київ, 2017. Вип. 3К(84)17, т. 1. С. 526–531.
27. Чумаков К.І. Потенціал туристичної галузі України: формування і розвиток : автореф. дис. канд. екон. наук. Запоріжжя, 2015. 20 с.
28. Грищенко С. Туристична індустрія України: аналіз тенденцій та чинників розвитку в координатах повоєнного відновлення. *Економіка та суспільство*. June 2023. [Електронний ресурс]: <https://www.researchgate.net/publication/372715350>
29. Николин Р.Р., Миронов Ю.Б. Туристично-рекреаційний потенціал Львівської області та шляхи його підвищення. *Електронний науковий вісник Керівник.ІНФО*. URL: <https://kerivnyk.info/2016/12/nykolyn.html>.
30. Онуфрив Я. О. Розвиток рекреаційних територій в структурі ландшафту Сколівського району Львівської області. *Наукові журнали та конференції*. 2015. Випуск 816. С. 143 – 153. URL: <http://surl.li/wtavbr>.
31. Офіційний сайт Головного управління статистики у Львівській області [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.lv.ukrstat.gov.ua/>
32. Рутинський М.Й., Зінько Ю.В. Сільський туризм: навч. посіб. Київ: Знання, 2006. 271 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://studfile.net/preview/5265679/page:31/>