

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет природоохоронний
Кафедра екології та охорони довкілля

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: Обґрунтування розвитку екологічно-орієнтованих форм
рекреаційно-туристичної діяльності на території Львівської області

Виконав студент 2 курсу групи МЕБ–20
спеціальності 101-Екологія
Ленков Руслан Вячеславович

Керівник к. геогр. н., доцент
Нагаєва Світлана Павлівна

Рецензент к. геогр. н., доцент
Сербов Микола Георгійович

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської підготовки

Кафедра екології та охорони довкілля

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 101-Екологія

Освітньо-наукова програма Екологічна безпека

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології та охорони довкілля

Сафранов Т.А.

« 14» березня 2022 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Ленкову Руслану Вячеславовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Обґрунтування розвитку екологічно-орієнтованих форм рекреаційно-туристичної діяльності на території Львівської області

Керівник роботи Нагаєва Світлана Павлівна, к.геогр.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від ”02” березня 2022 року № 27“С”

2. Строк подання студентом роботи 10 травня 2022 року

3. Вихідні дані до роботи: характеристики кліматичних умов, показники якості та запаси мінеральних вод, структура природно-заповідного фонду, основні показники об'єктів ПЗФ Львівської області, статистичні дані відвідування туристів за 2011-2020 роки .

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Характеристика природних умов Львівської області.

2. Основні екологічні проблеми Львівської області.

3. Сучасний стан природно-заповідного фонду, як основи розвитку екологічно орієнтованих видів туризму в Львівській області.

4.Перспективи розвитку екологічно орієнтованих видів туризму.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

1. Графік часового ходу показника НЕЕТ протягом теплого періоду року Львівської області.

2 Графік показнику радіаційно-еквівалентно-ефективної температури протягом теплого періоду року Львівської області

3. Графік Індексу суворості погоди Бордмана на території Львівської області.

4. Графік вітро-холодового індексу Сайпла на території Львівської області

5. Карта ландшафтних місцевостей Львівської області.

6. Динаміка використання води Львівської області за 2014-2018рр., млн.м³

7. Кількісна структура розподілу природно-заповідного фонду (%) Львівської області станом на 01.01.2020 року.

8. Структура природно-заповідного фонду Львівської області за площею у відсотках станом на 01.01.2020 року.

9. Динаміка обслуговування туристів Львівської області за 2011-2020 роки.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
	<i>немає</i>		

7. Дата видачі завдання 14 березня 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи магістра	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	<i>Характеристика природних умов Львівської області.</i>	14.03.2022-	86	4 <i>(добре)</i>
		18.03.2022-		
2	<i>Дослідження основних екологічних проблем області.</i>	19.03.2022-	84	4 <i>(добре)</i>
		26.03.2022-		
3	<i>Оцінка сучасного стану природно-заповідного фонду Львівської області</i>	27.03.2022-	85	4 <i>(добре)</i>
		03.04.2022-		
4	<i>Визначення рекреаційної місткості об'єктів ПЗФ та оцінка рекреаційного навантаження</i>	04.04.2022-	85	4 <i>(добре)</i>
		10.04.2022-		
	<i>Рубіжна атестація</i>	11.04.2022-	85	4 <i>(добре)</i>
		16.04.2022-		
5	<i>Обґрунтування перспектив розвитку екологічно орієнтованих видів туризму</i>	17.04.2022-	85	4 <i>(добре)</i>
		28.04.2022-		
6	<i>Узагальнення отриманих результатів. Складення висновків, переліку посилань та списку публікацій за темою кваліфікаційної роботи магістра.</i>	29.04.2022-	85	4 <i>(добре)</i>
		09.05.2022-		
7	<i>Подання роботи керівникові на перевірку. Внесення коректив. Оформлення остаточної електронної версії роботи та передача її на процедуру встановлення ступеня оригінальності і відсутності ознак плагіату. Оформлення керівником протоколу та висновку. Підготовка презентаційного матеріалу і доповіді до захисту. Укладення авторського договору.</i>	10.05.2022-		
		17.05.2022-		
8	<i>Подання КРМ на перевірку завідувачу кафедри, в деканат природоохоронного факультету для отримання допуску до захисту. Рецензування роботи.</i>	18.05.2022-		
		22.05.2022-		
Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)			85,0	

(до десятих)

Студент

_____ (підпис)

Ленков Р.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Нагаєва С.П.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Обґрунтування розвитку екологічно-орієнтованих форм рекреаційно-туристичної діяльності на території Львівської області. Ленков Р.В.

Актуальність роботи. Визначення та оцінка сучасного стану природно-рекреаційних, санаторно-курортних, історико-культурних ресурсів, об'єктів природно-заповідного фонду та їх потенціалу є важливою передумовою для формування та розвитку екологічно-орієнтованих видів туризму в Львівській області.

Метою роботи є детальний аналіз та оцінка рекреаційно-туристичного потенціалу для розвитку екологічно орієнтованих видів туризму Львівської області.

Задачі дослідження: характеристика природних умов, аналіз екологічних проблем, характеристика сучасного стану природно-заповідного фонду, як основи розвитку екологічно орієнтованих видів туризму, перспективи розвитку екологічно орієнтованих видів туризму Львівської області

Об'єкт дослідження – екологічно орієнтовані форми туристичної діяльності, а предметом дослідження є обґрунтування екологічно орієнтованих видів туризму

Методи дослідження. Оцінка рекреаційного навантаження на території об'єктів природно-заповідного фонду.

Результати дослідження. Львівська область має потужний природно-рекреаційний потенціал, сприятливі умови для розвитку екологічно орієнтованих видів туризму: екологічного, сільського, історичного, лікувально-оздоровчого. ПЗФ включає 392 об'єкти загальною площею 171,1 тис.га. Показник заповідності - 7,84%. Рекреаційна місткість об'єктів ПЗФ спроможна сприйняти значно більшу кількість туристів у порівнянні з фактичними даними. На території області функціонує більше 500 садиб для розвитку сільського туризму. Для розвитку історичного туризму наявними є 3833 пам'яток історії. Львівська область багата на лікувально-мінеральні ресурси, що сприяє розвитку оздоровчо-лікувального туризму.

Рекомендації щодо використання отриманих результатів роботи з зазначенням галузі застосування. Виконані дослідження результатів природно-рекреаційного потенціалу Львівської області можуть бути використані для подальшого розвитку екологічно орієнтованих форм рекреаційно-туристичної діяльності Львівської області.

Структура та обсяг роботи. Робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, переліку посилань (22 найменування) і додатків. Робота містить 12 таблиць, 9 рисунків. Загальний обсяг роботи 79 сторінок.

Ключові слова: природно-заповідний фонд; національний природний парк; рекреаційна місткість території; екологічний туризм; сільський туризм; історичний туризм.

ANNOTATION

Substantiation of Development of the Environmentally Oriented Forms of Recreational and Tourist Activity on the Territory of Lviv Oblast Lenkov R.

Relevance of the work. Defining and assessing the current state of natural and recreational, sanatorium, historical and cultural resources, objects of nature reserves and their potential is an important prerequisite for the development and formation of ecologically oriented types of tourism in Lviv region.

The aim of the work is a detailed analysis and assessment of recreational and tourist potential for the development of ecologically oriented types of tourism in the Lviv region.

Research objectives: characteristics of natural conditions, analysis of environmental problems, characteristics of the current state of the nature reserve fund as a basis for the development of ecologically oriented types of tourism, prospects for the development of ecologically oriented types of tourism in Lviv region.

Object of research - ecologically oriented forms of tourist activity, and the subject of research is the substantiation of ecologically oriented types of tourism.

Research methods. Assessment of recreational load on the territory of nature reserves.

Results of the research. Lviv region has a strong natural and recreational potential, favorable conditions for the development of ecologically oriented types of tourism: ecological, rural, historical, medical and health. The NFP includes 392 facilities with a total area of 171.1 thousand hectares. The reserve index is 7.84%. The recreational capacity of NFP facilities can accommodate a much larger number of tourists compared to practical data. There are more than 500 farmsteads in the region for the development of rural tourism. There are 3833 historical monuments for the development of historical tourism. Lviv region is rich in medical and mineral resources, which contributes to the development of health and medical tourism.

Recommendations for the use of the obtained results with the indication of the field of application. The performed studies of natural and recreational potential of Lviv region can be used for further development of prospects in the field of ecological and tourist activities.

Structure and scope of work. The work consists of an introduction, four chapters, conclusions, a list of references (21 titles) and appendices. The work contains 12 tables, 9 figures. The total volume of the work is 79 pages.

Key words: nature reserve fund; national nature park; recreational capacity; ecological tourism; rural tourism; historical tourism.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	8
ВСТУП.....	9
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	12
1.1 Кліматичні умови.....	12
1.2 Біокліматичні особливості.....	13
1.3 Ландшафтні особливості.....	19
1.4 Рослинний і тваринний світ.....	25
1.5 Мінеральні води.....	26
2 ОСНОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	30
3 СУЧАСНИЙ СТАН ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНИХ ВИДІВ ТУРИЗМУ В ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	35
3.1 Загальна характеристика.....	36
3.2 Оцінка значущості природно-заповідного фонду... ..	45
3.3 Вплив туристичної діяльності на природні комплекси.....	47
3.4 Оцінка рекреаційного навантаження на окремі об'єкти природно- заповідного фонду.....	52
4 ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНИХ ВИДІВ ТУРИЗМУ.....	59
4.1 Сільський туризм.....	59
4.2 Лікувально-оздоровчий туризм.....	62
4.3 Історичний туризм.....	68
ВИСНОВКИ.....	71
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	74
ДОДАТКИ.....	76

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І
ТЕРМІНІВ

ПЗФ – природно-заповідний фонд

ПЗ – природний заповідник

ЛК – ландшафтний комплекс

НПП – національний природний парк

МВ – мінеральні води

РЕЕТ – радіаційно-еквівалентно-ефективні температури

НЕЕТ – нормальна еквівалентно-ефективна температура

ВСТУП

Сучасним стратегічним орієнтиром економічного розвитку Львівщини є природно-рекреаційний потенціал області та рекреаційно-туристична діяльність.

Територія Львівської області одна з найвідоміших в Україні, де нині залишаються одні з найкращих перспектив розвитку рекреаційно-туристичної індустрії. Значна кількість пам'яток історико-культурного та об'єктів природно-заповідного фонду у поєднанні з м'яким кліматом та біокліматичними умовами, різноманітністю ландшафтної складової та вигідним географічним положенням, напрацьованим багаторічним досвідом у сфері туризму та розвинутою санаторно-курортною мережею лікувальних комплексів.

Все це постає вагомою передумовою для обґрунтування розвитку екологічно-орієнтованих форм рекреаційно-туристичної діяльності в межах території області.

Природно-рекреаційний потенціал області – визначається сукупністю мальовничого ландшафту, унікальних мінеральних вод, лікувальних грязей та озокериту, ресурсів на базі яких створюються відпочинкові та санаторні заклади, посилюється потенціал історико-культурною спадщиною, національними традиціями, що в сполученні факторів дають перспективні можливості для розвитку на даній території різних сільського, екологічного, лікувально-оздоровчого, культурного, історичного, пізнавально-спортивного та релігійного туризму.

Львівська область визначається багатим різноманіттям та унікальністю територій, що створює спроможні перспективи для розвитку рекреаційного природокористування з цілю оздоровлення та відпочинку, санаторно-курортного лікування, пізнавально-спортивного, історичного, культурного, сільського, релігійного та медичного туризму.

Завдяки природно-лікувальним ресурсам, зазначеним Законом України «Про курорти» [1], територія Львівської області має переважно сприятливі умови.

Актуальність теми дослідження. Рекреаційно-туристична діяльність є важливим вектором розвитку та підтримки економічної та соціальної складової не лише регіону окремо, а й країни взагалі. Туризм зазнає низькі перетворень та за рахунок потужного розвитку стає все більш соціально значимим та зумовлює більшої актуальності до дослідження стану природо-ресурсного та рекреаційно-туристичного потенціалу для подальшого розвитку видів туристичної діяльності Львівської області.

Мета і задачі дослідження. Комплексна оцінка та аналіз рекреаційно-туристичного та природно-заповідного потенціалу Львівської області. Для досягнення мети були вирішені наступні питання: дослідження сучасного стану природно-заповідного фонду області, характеристика потенціалу природно-рекреаційних ресурсів, аналіз лікувально-оздоровчого та історико-культурного потенціалу.

Об'єкт дослідження – природно-рекреаційний потенціал Львівської області, а предметом дослідження є оцінка рекреаційно-туристичного потенціалу.

Матеріали і методи дослідження. В роботі використано структура природно-заповідного фонду Львівської області станом на 01.01.2020, статистичні, статистичні дані відвідування туристів за 2011-2020 роки, методичною основою є оцінка рекреаційної місткості природних територій.

Основні результати досліджень опубліковані у наступних наукових збірниках:

1. Ленков Р.В, Нагаєва С.П., Грабко Н.В. Основні складові природно-рекреаційного потенціалу львівської області. VI Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти, аспірантів та молодих учених «Галузеві проблеми екологічної безпеки», присвячена 90-річчю Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, 23 жовтня 2020, Харків, С 130-133.

2. Ленков Р.В, Нагаєва С.П.,Грабко Н.В. Біокліматичні умови холодного періоду року Львівської області для розвитку рекреаційної діяльності. Матеріали І-ї Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції студентів та молодих науковців. «Актуальні питання охорони праці у контексті сталого розвитку та європейської інтеграції України», 09-11 листопада 2020 року м. Харків, С 163-166.

3. Ленков Р.В. Екологічні проблеми Національного природного парку «Сколівські Бескиди». VII Міжнародна заочна науково-практична конференція «Актуальні питання біологічної науки», 14 квітня 2021р., м.Ніжин, С.172.

4. Ленков Р.В, Нагаєва С.П. .Екологічні проблеми природного заповідника «Розточчя». Матеріали щорічної міжнародної науковотехнічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. охорона водного і повітряного басейнів. утилізація відходів».13-14 квітня, м. Харків. С 66.

5. Ленков Р.В, Нагаєва С.П. Вплив рекреаційного навантаження на територію національного природного парку «Яворівський» Львівської області. Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції», 11 листопада, Житомир . С 87-88.

6. Ленков Р.В, Нагаєва С.П. Регулювання потоку туристів на основних екостежках національних природних парків «Сколівські Бескиди» та «Яворівський» Львівської області. IX Міжнародна наукова конференція молодих вчених. Екологія, неоекологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування, 25–26 листопада 2021 р., м. Харків. С 107-109.

7. Ленков Р.В, Нагаєва С.П. Оцінка біокліматичних умов львівської області. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених. «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції», 12 листопада 2020 року, м. Житомир. С 12-13.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Кліматичні умови

Клімат області помірно-континентальний, характеризується невеликими відмінностями температур зими і літа та високим показником відносної вологості. Для клімату Львівщини характерні часті відлиги взимку, висока хмарність, бурі, дощі, інтенсивність яких досягає 0,10-0,30 мм / хв., і викликані ними літньо-осінні паводки.

Кількість опадів перевищує величину випаровуваності.

Над територією області панівним є повітря помірних широт або полярне. Переважають вітри західних напрямків: у зимовий період - західні та Південно-західні, влітку - західні та Північно-західні.

Середній показник швидкості вітру 4 м/сек., Середня температура повітря дорівнюється 5,2 - 8,00°C. Для того, щоб відчуті середньомісячні характерні великі мінливості повітря.

Температура повітря в Львівській області 4°C при мінусі + 18°C у чорних. Річний рівень опадів - близько 660 мм, при найвищому рівні дефіцити вологих літніх місяців. Цінність - 66% днів на рік.

Протягом 2006 року кількість опадів становила 827,9 мм, що на 24% більше за середньорічний рівень. Найбільше число опадів припадає на липень-серпень (90-140 мм за кожну), найменше - на січень-лютий (24-40 мм за необхідність). Середня кількість опадів 597 - 1070 мм [2].

Тривалість власного снігового покриття на цій ділянці зростала від 1,5 до 2,5 місяців, а в горах - від 3 до 4 місяців. Високий сніговий покрив на час зими - 3- 5 см., потім 6- 10 см., Залишають у січні від 20 до 30 см, а в лютому до 31- 50 див. У другій половині району регіону області вивільняється від снігового покриву.

Тривалість періодичного снігу потрапляє в середній від 20 до 30 діб.

1.2 Біокліматичні особливості

Матеріалами для оцінки біокліматичних умов Львівської області послужили данні спостереження 10 метеорологічних станцій (спостережень), які знаходяться в межах області, а саме Рава-Руська, Кам'янка Бузька, Броди, Яворів, Львів, Мостиська, Дрогобич, Стрий, Турка, Славське.

Біокліматичні характеристики Львівської області оцінювалися для теплого (з травня по вересень) і холодного (з листопада по березень) періодів року окремо

Вихідними даними послужили середні багаторічні значення температури атмосферного повітря, швидкості вітру і відносної вологості за теплий період року (місяці з травня по вересень), а також холодного періоду року (місяці з листопада по березень).

У жаркому кліматі при температурі повітря, близької до температури тіла або вище її, навіть вітер не завжди приносить відчуття свіжості, а поєднання високої температури і високої вологості повітря, викликає стан задухи, додатково підвищуючи теплове навантаження (надходження до тіла надлишкового тепла від зовнішніх факторів і тепловиділення в самому організмі). При цьому можливі зміни фізіологічних функцій, які викликають не тільки порушення термічного режиму, але і зниження загальної опірності організму людини. З великої різноманітності існуючих в біокліматології показників для біокліматичній оцінці територій доцільно застосовувати комплексні показники, що відображають тепловий стан людини температурні шкали і індекси; тепловий баланс тіла людини; класифікації погоди за ступенем її сприятливого впливу на людину [3].

Для оцінці біоклімату територій, розташованих в різних біокліматичних зонах, найбільш прийнятними, що забезпечують порівнянність результатів нам видаються такі температурні шкали: еквівалентно-ефективні температури (E_{et}) і радіаційно-еквівалентно-ефективні температури (PE_{ET}), що враховують комплексний вплив температури, вологості повітря і швидкості вітру (E_{et}), а також на додаток до цього сонячної радіації (PE_{ET}) на тепловідчуття людини.

У біокліматичній практиці доцільно використовувати NE_{ET} (нормальна еквівалентно-ефективна температура) в курортології для оцінки умов

проведення клімато-терапевтичних процедур (аеро і геліотерапія) - Еет і РЕЕТ. Оцінка тепловідчуття допомогою Еет і НЕЕТ відноситься тільки до тіньових просторів, де на людину не вплине пряма сонячна радіація.

Показники РЕЕТ і НЕЕТ були обрані для характеристик біокліматичних умов Львівської області в теплий період року (з травня по вересень). Вихідними даними для розрахунку послужили середні багаторічні значення температури повітря, швидкості вітру і відносної вологості за кожен місяць теплого періоду року.

Згідно результатів розрахунків показника НЕЕТ за кожен місяць теплого періоду року найменше значення показника НЕЕТ складає $4,4^{\circ}\text{C}$ і спостерігається на станції Турка у вересні. Найбільше значення показника НЕЕТ складає $12,5^{\circ}\text{C}$ і спостерігається на станції Броди (липень). В цілому усі значення показника НЕЕТ нижче $13,5^{\circ}\text{C}$, що складає нижню межу зони теплового комфорту для цього показника, це свідчить, що протягом теплого періоду, людина, яка знаходиться в тіньовому просторі, відчуває дискомфорт пов'язаний із холодом.

Для того, щоб оцінити динаміку показника НЕЕТ протягом теплого періоду року було побудовано графік часового ходу цього показника, представлено на рисунку 1.1

Аналіз показав, що по чотирьом станціям, які охоплюють територію Львівської області, показник НЕЕТ має найменші значення в травні, від травня к липню показник збільшується і в липні, серпні залишається відносно стабільним на усіх чотирьох станціях.

А від серпня до вересня показник НЕЕТ досить різко зменшується, його значення по всіх станціях набувають значень, майже таких, як у травні. Можна побачити, що протягом теплого періоду найбільш м'які умови спостерігаються на станції Броди, яка розташована на сході Львівської області, найменш м'які умови спостерігається на станції Рава-Руська, яка знаходиться на північному заході Львівщини.

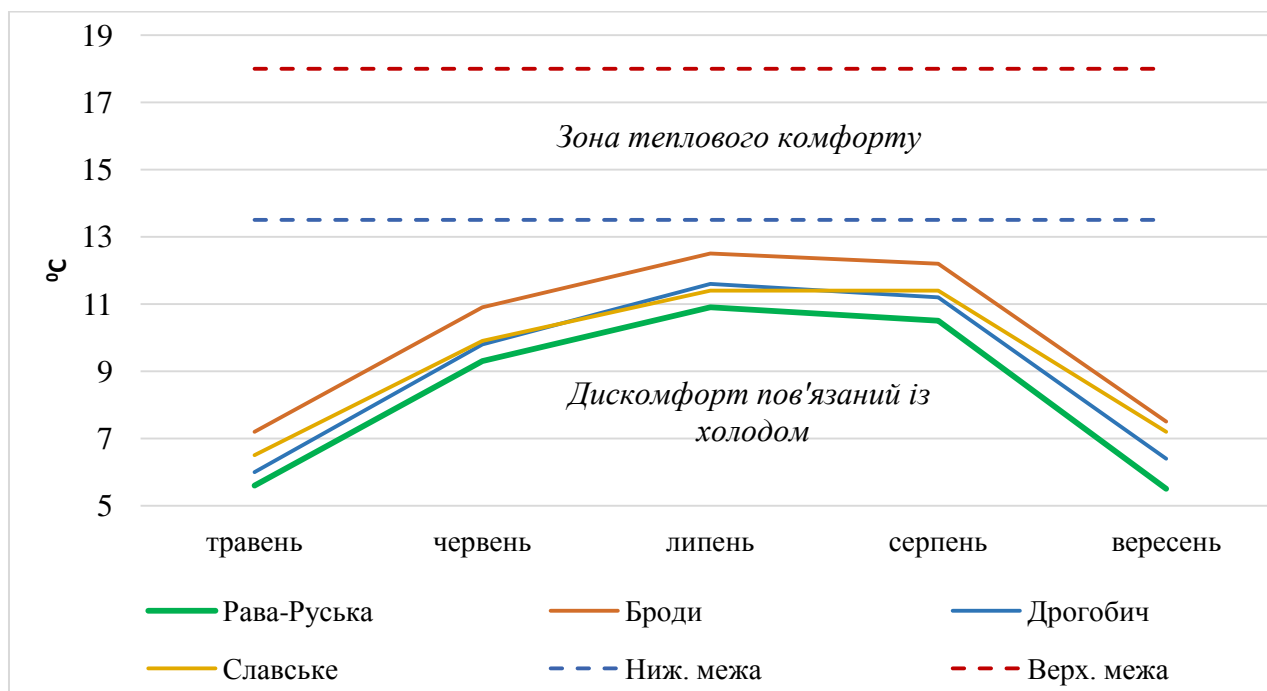


Рисунок 1.1 – Графік часового ходу показника НЕЕТ протягом теплого періоду року Львівської області (за автором)

Згідно результатів розрахунків показника РЕЕТ за кожен місяць теплого періоду року найменше значення показника РЕЕТ складає $10,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ і спостерігається на станції Турка (травень). Найбільше значення показника РЕЕТ складає $18,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ і спостерігається на станції Броди (липень). В травні значення показника РЕЕТ, нижче за $13,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, спостерігаються на усіх станціях, представлених на рисунку 2 (а також на усіх станціях Львівської області). Те ж саме стосується і вересня. Виключення у вересні складає станція Броди, на якій показники дорівнюють $13,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ (а також не представлена на графіку станція Стрий). Отже у травні і вересні майже у всій Львівській області, людина яка знаходиться на сонці, відчуває дискомфорт, пов'язаний із холодом.

Для того, щоб оцінити динаміку показника РЕЕТ протягом теплого періоду року було побудовано графік часового ходу цього показника, представлено на рисунку 1.2.

Аналіз показав, що по чотирьом станціям, які охоплюють територію Львівської області, показник РЕЕТ має найменші значення в травні, від травня к липню показник збільшується і в липні, серпні залишається відносно стабільним на усіх чотирьох станціях.

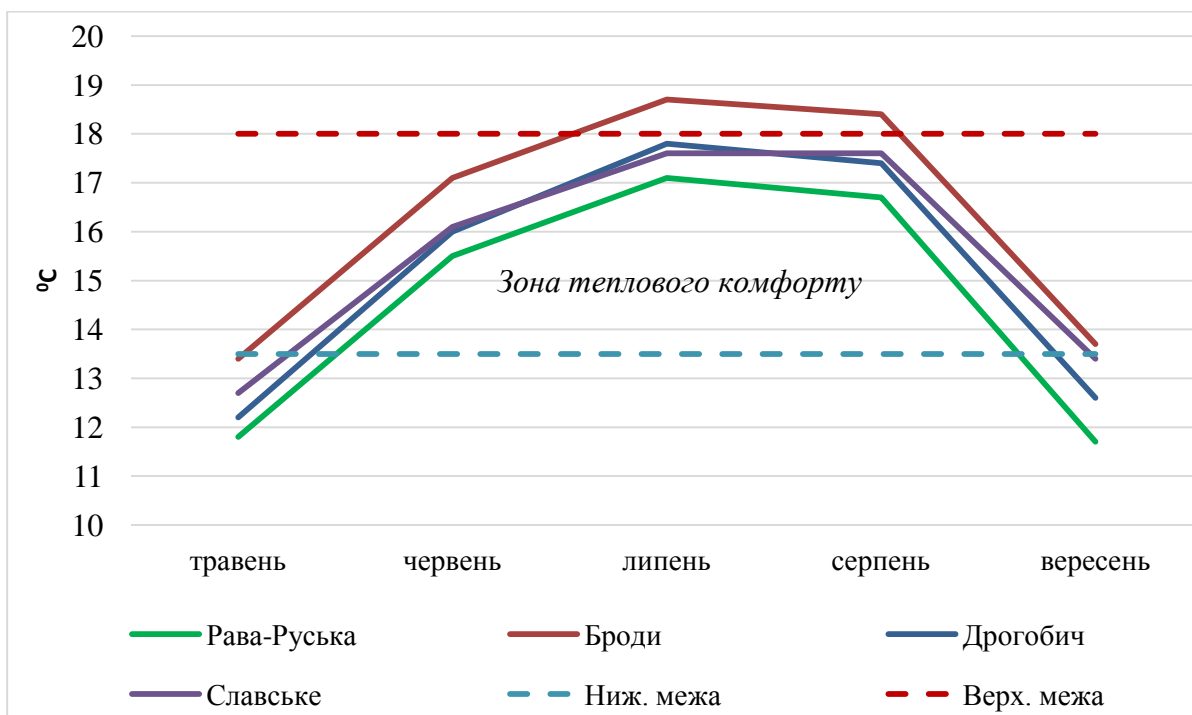


Рисунок 1.2 – Графік показник радіаційно-еквівалентно-ефективної температури протягом теплого періоду року Львівської області (за автором)

В період з червня по серпень умови теплового комфорту спостерігаються на трьох станціях з чотирьох. Виключенням є станція Броди, на якій у липні-серпні спостерігається дискомфорт, пов'язаний із спекою. Аналогічна ситуація спостерігається на станції Стрий і на станції Кам'янка Бузька лише у липні за даними розрахунків.

А від серпня до вересня показник РЕЕТ починає зменшуватися, його значення по всіх станціях набувають значень, майже таких, як у травні. Можна побачити, що протягом теплого періоду найвище значення показника РЕЕТ спостерігається на станції Броди (липень), що розташована на сході Львівської області, значення показника опиняється вище верхньої межі, що свідчить про більш теплі умови, найменш привабливими є умови, що спостерігаються на станції Рава-Руська, яка знаходиться на північному заході Львівщини.

Для біокліматичній оцінки холодного періоду існують методи оцінки суворості погоди. Тепловий стан людини в холодний період року в основному визначається низькою температурою повітря і швидкістю вітру, які впливають і на охолодження незахищених частин тіла, і на органи дихання. У

приморських районах додаткове навантаження може викликати відносна вологість повітря.

Одним з найбільш популярних методів оцінки суворості погоди є метод Бордмана. ступінь суворості погоди в балах він пропонує визначати за такою формулою:

$$S = (1 - 0,04t)(1 + 0,272v), \quad (1.1)$$

де S - індекс суворості, бали;

t - температура повітря, $^{\circ}\text{C}$;

v - швидкість вітру, м/с.

Вплив негативних температур повітря й швидкості вітру на тепловий стан оцінюється також за допомогою вітро-холодового індексу Сайпла, що розраховується по наступній формулі:

$$W = (9,0 + 10,9 - v)(33 - t), \quad (1.2)$$

де W - вітро-холодовий індекс, ккал/(м² ч);

t - температура повітря, $^{\circ}\text{C}$;

v - швидкість вітру на висоті 2,0 м, м/с.

Серед досить великого числа показників, що характеризують клімат холодної пори року, у практиці курортології найпоширенішим є метод Бордмана, хоча в багатьох роботах указується на його недосконалість й явну необґрунтованість стосовно до людини.

Таким чином, для оцінки біокліматичних особливостей території існує цілий ряд відповідних показників, які дозволять не тільки зробити оцінку території, але й з висновок про ступінь придатності її для рекреаційних цілей.

Індекс суворості погоди Бордмана та вітро-холодовий індекс Сайпла були обрані для характеристик біокліматичних умов Львівської області холодний період року. Для їх розрахунку за кожен місяць холодного періоду року (з листопада по березень) були використані формули (1.1) та (1.2). Вихідними даними для розрахунку послужили середні багаторічні значення температури повітря, швидкості вітру за кожен місяць холодного періоду року.

Для того, щоб оцінити динаміку індексу суворості погоди Бордмана протягом холодного періоду року було побудовано графік часового ходу цього показника, представленого на рисунку 1.3.

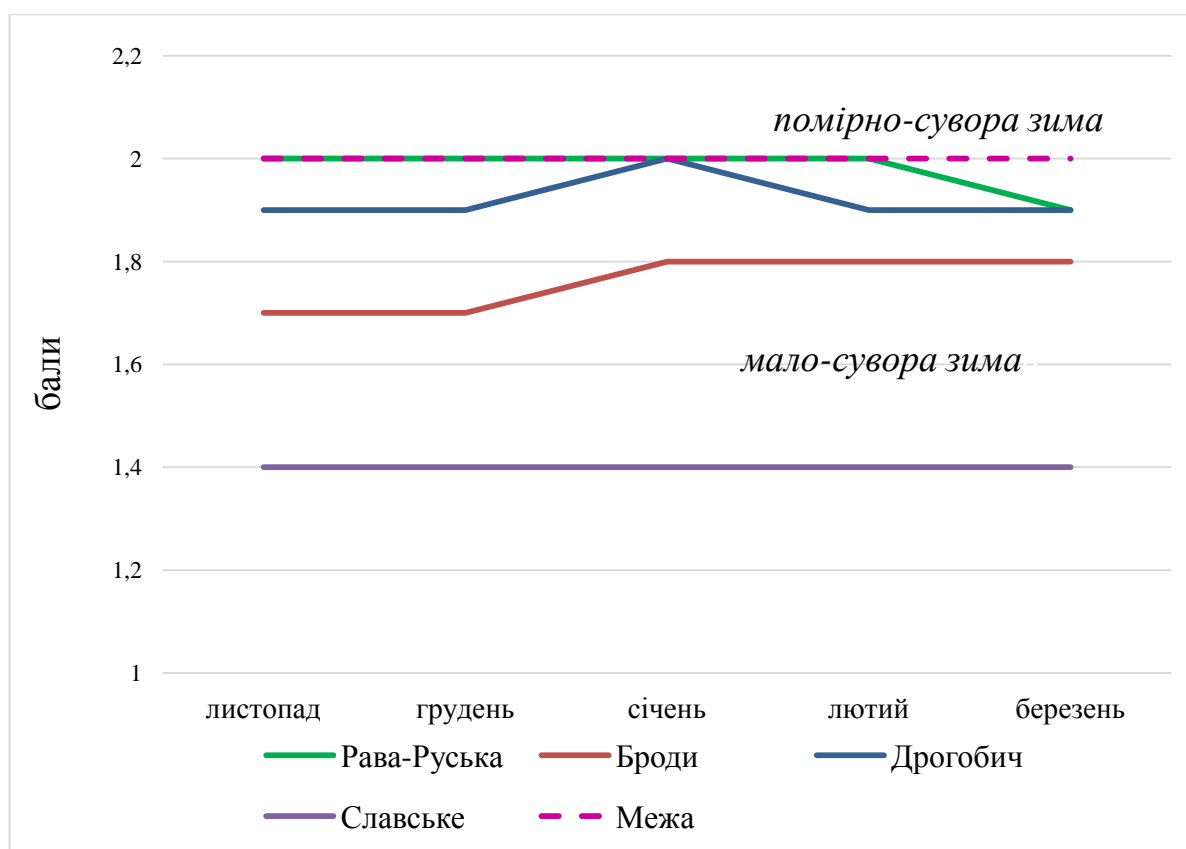


Рисунок 1.3 – Графік індексу суворості погоди Бордмана на території Львівської області (за автором)

Аналіз рисунка 1.3. показав, що по чотирьом станціям, які охоплюють територію Львівської області, індекс суворості погоди Бордмана ледве збільшився на станціях Броди та Дрогобич в період з грудня по січень. В цілому індекс має статичні значення.

Бачимо, що саме наближене значення до мало суворої зими спостерігається на станції Славське, що розташовано на південному сході Львівщини.

Для того, щоб оцінити динаміку вітро-холодового індексу Сайпла протягом холодного періоду року було побудовано графік часового ходу цього показника, представленого на рисунку 1.4.

Аналіз рисунка 1.4. показав, що по чотирьом станціям, які охоплюють територію Львівської області, вітро-холодовий індекс Сайплу набуває значень,

що ледве перевищують верхню межу у 1000 кДж/(м²*год), це вказує, що зима не є «дуже холодна».

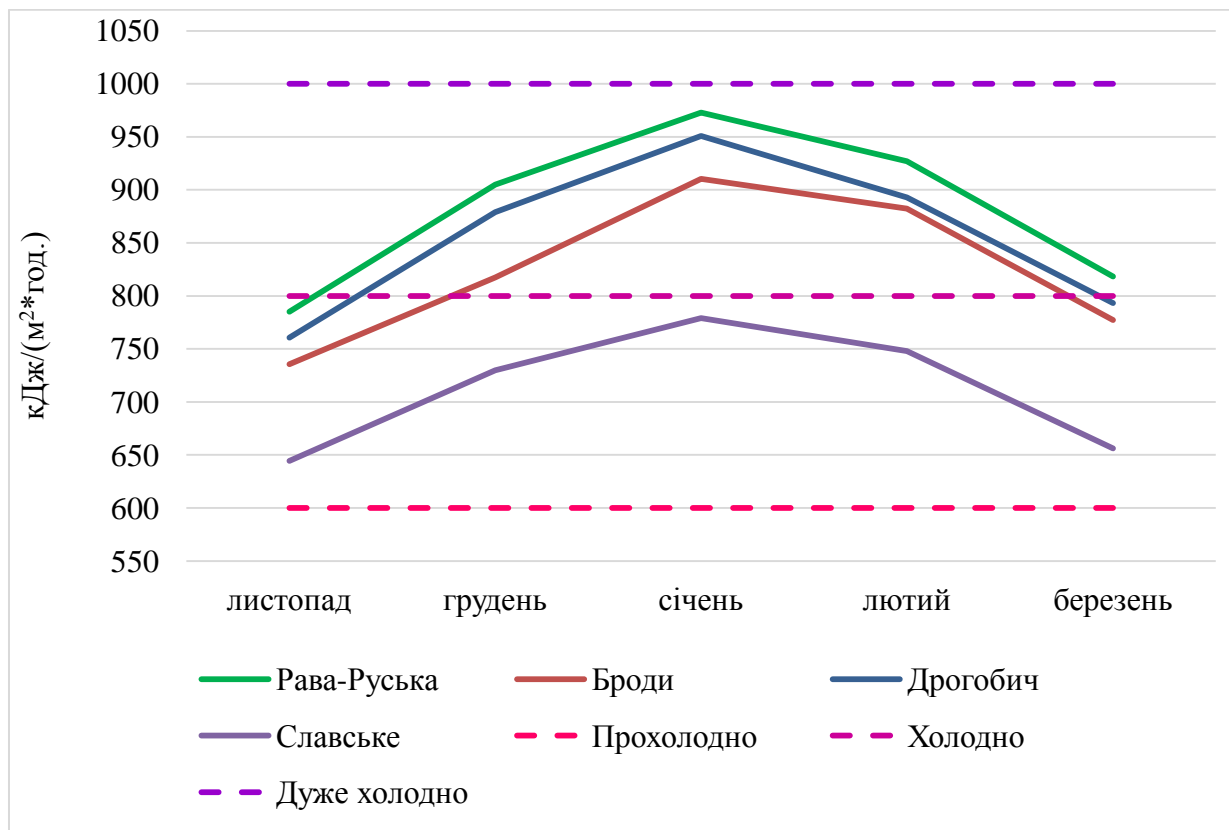


Рисунок 1.4 - Графік вітро-холодового індексу Сайпла на території Львівської області (за автором)

У листопаді всі станції знаходяться нижче середньої межі, що складає 800 кДж/(м²*год) та вказує на зону «прохолодно». Станція Славське не перевищує середньої межі та знаходиться на протязі всього періоду в зоні «прохолодно». Вітро-холодовий індекс Сайпла інших станцій зростає з листопада по січень. З січня по березень значення даного індексу починають йти на спад. Значення станцій Броди та Дрогобич опиняються в межі «прохолодної» зони. Увесь період, крім листопада станція Рава-Руська за своїм значенням перебуває в «холодній» зоні.

1.3 Ландшафтні особливості

Сучасна структура ландшафту Львівської області зумовлена особливостями формування глибинної структурно-тектонічної й геологічної

будови. На поверхні землі відслонюються різні за віком гірські породи: мезозойські, палеогенові і четвертинні. Наймолодші четвертинні відклади, які вкривають суцільним шаром практично всю територію регіону, що відіграють важливу роль у формуванні і розвитку сучасних ландшафтних систем. Однак вони поширені нерівномірно та мають різне походження й потужність. На ландшафтній карті Львівської області виділено 7 типів і 25 видів різновиду ландшафтних місцевостей (рис.1.5).

Основні риси сучасного рельєфу формувалися протягом неогенового і четвертинного часу, тому неотектоніку вважають основним ландшафтоутворюючим чинником. Значний вплив на різноманіття природних територіальних систем мало четвертинне зледеніння, яке суттєво змінило форми рельєфу та склад материнських відкладів ландшафтів. Із результатами діяльності льодовика пов'язано формування більшості сучасних геосистем. У після льодовий період відбулося становлення та активний розвиток людства, яке спричиняло антропогенну трансформацію ландшафтних систем, що визначало їхній остаточний вигляд.

Всі природні системи гірської частини регіону поділяються на три типи місцевості: річкові долини, низькогірні і середньогірні гірські хребти. У передгірських районах переважаючими є ландшафтні системи низьких, середніх і високих терас, які розчленовані широкими заплавами та руслами річок. Більшість геосистем у межах рівнинної частини Львівщини в тій чи іншій мірі пов'язані з четвертинним зледенінням. Тут найпоширені місцевості плоских акумулятивних і водно-льодовикових рівнин та ерозійно-еолових (лесових) і структурно-денудаційних межиріч.

Серед ландшафтних систем Львівщини особливе місце займають геосистеми антропогенного походження. У регіоні поширені антропогенні місцевості, що з'явилися внаслідок гірничодобувної діяльності людини (кар'єри, відвали, відстійники).

Ландшафтні місцевості:

1. Рівні (заплави і фрагменти першої тераси) днища річкових долин, складені пісками, супісками і суглинками з лучною місцями болотною,

рослинністю на дерево-опідзолених оглесних, лучних і болотних ґрунтах (частково меліоровані, зайняті переважно пасовищами і сінокосами).

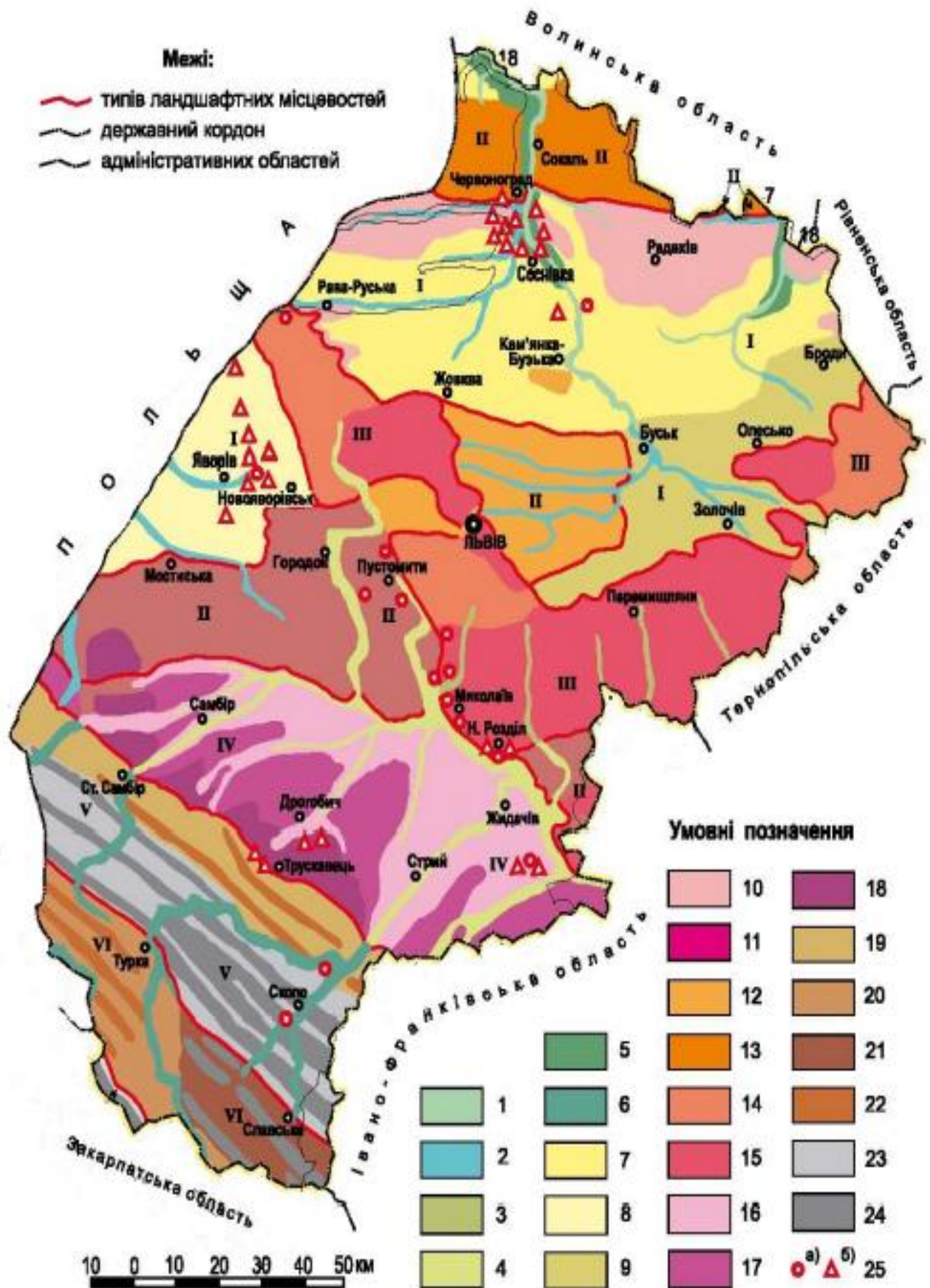


Рисунок 1.5 - Карта ландшафтних місцевостей Львівської області [4]

2. Рівні днища річкових долин, складені супісками і суглинками з лучно-болотною рослинністю на лучних і болотних ґрунтах та торфовищах.
3. Широкі (1-3 км) коритоподібні днища річкових долин, складені супісками і суглинками з лучно-болотною рослинністю на лучних і болотних ґрунтах та торфовищах.
4. Заплави і русла річок, складені галечником, пісками і супісками з фрагментами вільхових лісів, чагарниковою і лучною рослинністю на дернових нерозвинених ґрунтах та торфовищах.
5. Рівні, місцями заболочені, поверхні низьких (першої і другої) терас, складені супісками і суглинками з чагарниковою, лучною і болотною рослинністю на дерново-опідзолених оглеєних, лучних і болотних ґрунтах.
6. Ступінчасті терасовані днища річкових долин, складені валунами, галечником, супіщаним і піщаним алювієм зі смереково-буково-вільховими лісами, лучною і чагарниковою рослинністю на дернових нерозвинених і лучних ґрунтах.
7. Плоско-хвилясті водно-льодовикові (зандрові) рівнини, суттєво перероблені еоловими процесами, складені супісками і пісками з дубово-сосновими і сосновими лісами на дерево-підзолистих ґрунтах.
8. Хвилясті водно-льодовикові рівнини, складені ератичними валунами, супісками і пісками з сосновими і сосново-дубовими лісами на дерново-підзолистих ґрунтах.
9. Плоско-хвилясті, місцями східчасті та з останцями, денудаційні рівнини на відкладах крейди, складені суглинками і супісками з сосново-дубовими лісами на дернових опідзолених оглеєних ґрунтах (зайняті переважно орними землями).
10. Хвилясті денудаційні рівнини на відкладах крейди, місцями перетворені еоловими процесами, складені щебенем мергелю з фрагментами дубово-соснових лісів на чорноземах карбонатних й дернових карбонатних ґрунтах.
11. Пасмово-хвилясті водно-льодовикові межиріччя, складені ератичними валунами, галькою і пісками, що фрагментарно перекриті

лесоподібними суглинками з буковими дубово-буковими і грабово-буковими лісами на сірих опідзолених ґрунтах і чорноземах.

12. Пасмові рівнини з чергуванням плоских денудаційних і заплавних рівнин та субширотно зорієнтованих лесових пасм, складені глинами, супісками і лесоподібними суглинками з фрагментами дубових лісів на темно-сірих лісових ґрунтах (меліоровані, зайняті переважно орними землями).

13. Пасмові (увалисті) ерозійно-еолові (лесові) межиріччя, складені лесоподібними суглинками з фрагментами дубових лісів на чорноземах опідзолених, світло-сірих й сірих опідзолених ґрунтах.

14. Платоподібні структурні і структурно-денудаційні межиріччя, складені вапняками і гіпсами, що перекриті лесоподібними суглинками з фрагментами дубових лісів на чорноземах опідзолених і темно-сірих опідзолених ґрунтах.

15. Горбисті і пасмово-горбисті, місцями низькогірні, структурно-денудаційні й ерозійно-еолові межиріччя, складені лесоподібними суглинками з буковими, буково-дубовими і дубовими лісами на чорноземах опідзолених, темно-сірих і сірих опідзолених ґрунтах (переважно зайняті пасовищами та орними землями).

16. Рівні, місцями заболочені, поверхні низьких терас, складені галечинково-супіщано-суглинистим алювієм і лесоподібними суглинками з дубово-буковими і грабово-дубовими лісами та луками на дерново-підзолистих глейових, дернових, лучних і болотних ґрунтах (зайняті переважно орними землями).

17. Слабопокаті (похилі) поверхні середніх (четвертої і п'ятої) терас, складені галечниковим алювієм, що перекритий лесоподібними суглинками з буково-дубовими лісами на дерново-підзолистих глейових ґрунтах.

18. Слабохвилясті поверхні високих (шостої і сьомої) терас, складені галечниковим алювієм, що фрагментарно перекритий лесоподібними суглинками з ялицево-буково-дубовими лісами на дерново-підзолистих глейових і буроземно-підзолистих ґрунтах.

19. Пологосхиле ерозійно-денудаційне лісисте й вторинно-лучне низькогір'я складене флішовидною піськово-глинистою масою та аргілітами і алевролітами з прошарками пісковиків Бориславсько-Покутської зони з буковими, смереково-буковими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурних гірсько-лісових потужних слабоскелетних ґрунтах.

20. Пологосхиле ерозійно-денудаційне лісисте й вторинно-лучне низькогір'я, складене аргілітами з тонкими прошарками пісковиків і алевролітів Кросненської зони зі смереково-буковими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурних гірсько-лісових потужних слабоскелетних ґрунтах.

21. Пологосхиле ерозійно-денудаційне лісисте низькогір'я, складене масивними пісковими та аргілітами з прошарками пісковиків Скибової і Кросненської зони з буково-ялицево-смерековими лісами на бурних гірсько-лісових середньопотужних слабоскелетних ґрунтах.

22. Крутосхиле ерозійно-денудаційне лісисте низькогір'я, складене пісковиками і грубо ритмічним пісковиково-глинистим флішем Скибової зони з буковими, смереково-ялицево-буковими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурних гірсько-лісових середньо потужних середньоскелетних ґрунтах.

23. Крутосхиле ерозійно-денудаційне лісисте середньогір'я, складене масивними пісковиками і піщано-глинисто-мергельним флішем Бориславсько-Покутської, Скибової і Кросненської зони з буковими, смереково-ялицево-буковими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурних гірсько-лісових середньо потужних середньоскелетних ґрунтах.

24. Крутосхиле ерозійно-денудаційне моноклінальне лісисте середньогір'я, складене масивними пісковими і пісковиковим флішем Скибової і Кросненської зони зі смереково-ялицево-буковими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурних гірсько-лісових слабо потужних сильноскелетних ґрунтах.

25. Крутосхилі, горбисті або плоскі антропогенні поверхні: кар'єрів, відстійників, хвостосховищ (а), териконів і відвалів (б), складені

різноманітними гірськими породами, хвостами, мулами та іншими відходами видобутку, перероблення і збагачення корисних копалин з первинною деревною, чагарниковою і лучною рослинністю на несформованих техногенних ґрунтах (переважно підтоплені й заболочені).

Типи ландшафтних місцевостей: I – поліський; II – опільський; III – подільський; IV – передгірний; V – бескидський; VI – верховинський; VII – полонинський.

Фізико-географічне районування Львівщини здійснено на основі ландшафтно-генетичного (оротектонічного) принципу. Під час виявлення типологічних і регіональних ландшафтних одиниць та їхніх характерних властивостей враховано походження, історію та особливості сучасного розвитку ландшафтів.

У Львівській області виділено три великі тектонічні структури: дві платформенні – давня Східноєвропейська платформа і молода Західноєвропейська платформа та гірська, яка називається Східні Карпати. Давня Східноєвропейська платформа з добайкальським віком фундаменту (Волино-Подільська плита) на відміну від молодшої Західноєвропейської платформи, яка визначається відзначається байкальським (Розтоцька зона) і каледонським (Рава-Руська зона) віком складчастої основи.

Ландшафтні місцевості переважають: зандрові плоско хвилясті рівнини, суттєво перероблені еоловими процесами, з дерново-підзолистими ґрунтами на пісках і супісках з дубово-сосновими лісами; хвилясті денудаційні рівнини, місцями перетворені еоловими процесами з чорноземами карбонатними й дерновими опідзоленими ґрунтами на елювії мергелю з фрагментами дубово-соснових лісів, зайняті переважно орними землями; днища рівних річкових долин з лучними і болотними ґрунтами на суглинках та супісках з лучно-болотною рослинністю.

1.4 Рослинний і тваринний світ

Рослинний покрив сучасної Львівської області сильно змінений лісогосподарською та сільськогосподарською діяльністю людини: ліси, що

займали більшу частину території, на всіх більш-менш придатних для сільськогосподарського обробітку поверхнях поступово вирубувались і замінювались орними угіддями, а в горах — лісопосадками деревних видів, що відзначаються швидким ростом і прямоствольністю (смерека). Відповідно тому твердження, що сучасний рослинний покрив в значній мірі не відповідає умовам природного саморозвитку має місце бути. Лише на деяких відносно невеликих площах збереглися природні (умовно) ліси, а степова рослинність — на дуже обмежених ділянках. Краще збереглись лучні та болотні угруповання.

У територіальних межах області видовий склад представників тваринного світу досить різноманітний і представлений східноєвропейськими, західноєвропейськими, середземноморськими, бореальними і гірськими видами. Характерними видами гірничо-карпатських тварин є карпатський тритон; з гірських - саламандра плямиста, глухар карпатський, білка карпатська, олень карпатський та інші; на рівнинній частині зустрічаються горлиця кільчаста, сліпак подільський, болотяна черепаха та інші.

Тваринний світ на території області представлений близько 45 тис. видів тварин (понад 35 тис. комах, близько 3,5 тис. інших членистоногих, 1800 найпростіших, 1600 круглоротих черв'яків, 1280 плоских черв'яків та 440 кільчастих черв'яків, близько 200 риб і круглоротих, 17 земноводних, 21 плазунів, близько 400 птахів і 108 ссавців) [5].

Однак, незважаючи на кількісний різновид збереглась загальна тенденція до скорочення популяцій тварин, їх вимушеної міграції або зникнення через масове осушення заболочених територій, інтенсивні лісорозробки, будівництво гребель та ставів, хімізацію сільського господарства, застосування швидкохідної техніки для сінокосіння, оранки, вприскування і т.д. Загальна кількість тварин Львівської області, занесених до Червоної книги України налічує 137 видів [6].

1.5 Мінеральні води

Згідно з Постановою [1] до водних об'єктів області, які мають категорію лікувальних, відносяться, зокрема, родовища торф'яних грязей: Немирівське,

Шкловське, Великолюбінське, Нинівське, Оболонське, Кніселівське, а також родовища мінеральних вод: Східницьке, Великолюблінське, Моршинське, Нафтуса, Трускавецьке, Під'ялинське.

На території Львівської області розповсюджені мінеральні води різноманітні за мінералізацією (від 0,11 мг/дм³ до 398,69 мг/дм³) та хімічним складом, які широко використовуються для промислового фасування як природні столові, лікувально-столові та мінеральні лікувальні води, що застосовуються у лікувальній практиці різними санаторно-курортними установами та в позакурортній практиці як ефективні засоби лікування та профілактики багатьох розповсюджених захворювань.

Найбільш поширені на території Львівської області слабо мінералізовані води (до 1,0 мг/дм³) без специфічних компонентів та властивостей, які при промислому фасуванні відносяться до групи мінеральних природних столових вод. Представниками даної групи є води Пустомитського, Яворівського, Жидачівського, Бродівського, Зарічнрянського районів. Менш поширені на території області мало мінералізовані води, які при промислому фасуванні відносяться до групи мінеральних природних лікувально-столових вод. Представниками даної групи є води Буського, Городоцького, Жовківського, Жидачівського, Сколівського районів. А також менш поширені середньо мінералізовані води, які при промислому фасуванні відносяться до групи мінеральних природних лікувально-столових вод. Представниками даної групи є води Дрогобицького району. Ще менш поширені на території області розсоли, які відносяться до групи мінеральних лікувальних вод. Представниками даної групи є води Стрийського району. Всього в області обстежено 200 джерел мінеральних вод.

Згідно до Закону [1] та Наказу [7] всі природно лікувальні ресурси повинні мати медичний (бальнеологічний) висновок, оформлений на підставі медико-біологічних досліджень складу та властивостей природно лікувальних ресурсів про можливість їх використання з метою лікування, медичної реабілітації та профілактики захворювань.

Кількість виданих медичних (бальнеологічних) висновків щодо природно лікувальних ресурсів Львівської області за період 2003-2018 рр. становить 75, з них: на природні столові води - 30, лікувально-столові води - 7, лікувальні води та розведені лікувальні - 37 та засіб восковий для аплікацій "Бориславський".

До ДСТУ 878-93 [8] внесено 23 мінеральні води Львівського регіону, з них на сьогодні фасуються лише 9.

Східницьке родовище мінеральних вод є унікальним за різноманіттям гідромінеральної бази і ландшафтно-кліматичними умовами. Родовище цікаве наявністю джерел з слабо мінералізованими водами з підвищеним умістом органічних речовин. Налічується 38 джерел і понад 17 свердловин з різними фізико-хімічним складом. Профіль в Східниці - бальнеологічний.

Слабкі сторони природної території смт. Східниця для набуття статусу курорту: відсутність оформлених медичних (бальнеологічних) висновків, не врегулювання питань землевпорядкування, встановлення особливого режиму використання земель у межах зони санітарної охорони майбутнього курорту та самих джерел мінеральних вод.

Мінеральні води ділянок джерел № 4, джерела "Моршинське" слабо мінералізовані. Ці мінеральні води використовуються для промислового фасування (мінеральна вода, природна столова "Моршинська"), а також для розведення розсільних вод свр. №1-к, № 2-к та № 3-к Нинівського родовища с. Горішне. Джерело № 6 - лікувальний розсіл. З джерела здійснюється промислове фасування ("Моршинська ропа № 6"). Оцінено розведення мінеральної води. Зокрема, свердловини № 29-а (джерело № 1) та свр. № 2-ре (мінералізація 3,5 мг/дм³, 7,0 мг/дм³, 14,0 мг/дм³, 21,0 мг/дм³). Мінеральні води м. Моршин мають медичний (бальнеологічний) висновок на використання у лікувальній практиці.

Слабкі сторони природної території м. Моршин для набуття статусу курорту: відсутність врегулювання питань землевпорядкування, встановлення особливого режиму використання земель у межах зони санітарної охорони майбутнього курорту та самих джерел мінеральних вод.

Місто Трускавець представлено мінеральними водами різного хімічного складу. Переважно це слабо мінералізовані мінеральні води з підвищеним умістом органічних речовин, які використовуються для питного лікування, та розсоли для організації лікувальних процедур у вигляді ванн, мало мінералізовані Є також і слабо мінералізовані мінеральні води, які фасуються в якості природних столових ("Трускавецька"). Майже усі мінеральні води мають оформлені медичні (бальнеологічні) висновки.

Слабкі сторони природної території м. Трускавець для набуття статусу курорту: усі медичні (бальнеологічні) висновки оформлено на приватні структури, і слід врегулювати юридичні питання їх використання для формування пакету документів на клопотання щодо надання статусу курорту.

На території м.Немирова розташований однойменний санаторій, що наразі відноситься до відомчого підпорядкування Державної прикордонної служби України. Санаторій використовує сульфідні (уміст сірководню 100,0-200,0 мг/дм³) лікувальні води слабо мінералізовані для зовнішнього використання у вигляді ванн та мінеральні води мало мінералізовані хлориднінатрієві свр. ("Анна") для питного лікування. Мінеральні води свр. № 1-К та 2-К мають оформлений медичний (бальнеологічний) висновок. Щодо мінеральних вод свр. "Анна" - медико-біологічна оцінка не проводилася. За умов проведення цих робіт, а також відновлення роботи свердловин свр. № 1-К та № 2-К, природна територія м. Немирів може також претендувати на статус курорту місцевого значення [9].

Зазначені природні території аж ніяк не закінчують перелік природних територій, які можуть бути оголошені курортами. За умов виявлення природних лікувальних ресурсів на інших територіях Львівської обл. та проведення їх медико-біологічної оцінки також можливе виникнення нових курортів.

Таким чином, володіючи потужним рекреаційним потенціалом, Львівська область має великі перспективи розвитку санаторно-курортної сфери, рекреації та медичного туризму.

2 ОСНОВНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Екологічна ситуація на території Львівської області характеризується відносно стабільною, проте є ряд проблем, пов'язаних із забрудненням навколишнього природного середовища та незбалансованим використанням природних ресурсів, які потребують вирішень.

Особливо актуальною проблемою є забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами промислових підприємств (оксиди вуглецю, оксиди азоту та сірчаного ангідриду).

Найбільші за обсягами викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря створюють добувна промисловість (43,8% від загального обсягу викидів) та підприємства з постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (40,6% від загального обсягу викидів).

Таблиця 2.1 – Динаміка викидів в атмосферне повітря за 2020 рік [10]

	Обсяги викидів (тис.т)		
	2020	у % до 2019	у відсотках до підсумку
Усі види економ. діяльності	76,013	85,5	100
Сільське, лісове та рибне господ.	1,465	86,7	1,9
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	33,299	85,3	43,8
Переробна промисловість	2,787	70,8	3,6
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	30,826	91,8	40,6
Будівництво	0,592	52,1	0,7
Транспорт, поштова та кур'єрська діяльність	4,867	70,3	6,4

Обсяги забруднюючих речовин, що надходять в атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів підприємств, установ та організацій за останні 10

років скоротилися на 37 тис. 200 тонн, що складає близько 33% менше відносно 2010 року.

Із загальної кількості забруднюючих речовин, викиди метану становили 35,7 тис. т, діоксиду сірки – 22,0 тис. т, діоксиду азоту – 5,5 тис. т, оксиду вуглецю – 3,9 тис. т. Крім того, викиди діоксиду вуглецю становили 2968,4 тис.т.

По кількості викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, територія Львівської області займає 6 місце та знаходиться позаду таких областей, як Вінницька, Дніпропетровська, Івано-Франківська, Запорізька та Харківська.

Виходячи з статистичної інформації обсяги викидів забруднюючих речовин, які надійшли у атмосферне повітря від стаціонарних джерел викидів підприємств, установ та організацій Львівської області у 2020 році становили 76,0 тис. тонн, що на 14,5% менше відносно 2019 року.

Валові обсяги викидів Львівської області становлять всього 3,4% від усіх викидів України, обсяги викидів стаціонарних джерел у розрахунку на квадратний кілометр площі в середньому становлять 3,5 т/км², а у розрахунку на одну особу становлять близько 30 кг/особу.

Обумовлений такий незадовільний стан атмосферного повітря населених пунктів Львівської області недотриманням підприємствами технологічного режиму експлуатації пилогазоочисного устаткування, невиконанням у встановлені терміни заходів щодо зниження обсягів викидів до нормативного рівня; низькими темпами впровадження сучасних технологій очищення викидів; відсутністю ефективного очищення викидів підприємств від газоподібних домішок.

На сучасний екологічний стан поверхневих вод Львівської області впливають різноманітні фактори, які тісно пов'язані, а саме: забруднення ґрунтів, атмосфери, зміна ландшафтної структури та техногенне перенавантаження території, неефективна робота каналізаційно-очисних споруд, забруднення річок твердими, рідкими побутовими та промисловими відходами.

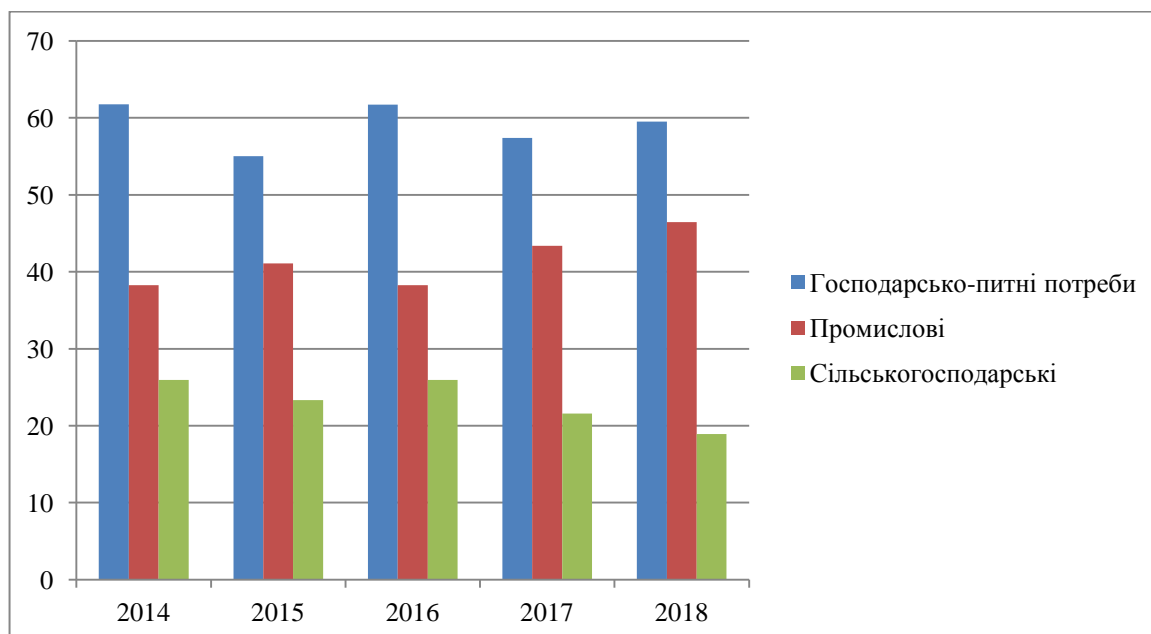


Рисунок 2.6 – Динаміка використання води Львівської області за 2014-2018рр.,
млн.м³

Найбільше використовується вода для задоволення господарсько-питних потреб (55-61 млн м³ в рік). Тому основною проблемою забруднення поверхневих вод Львівщини є скид неочищених та недостатньо очищених комунальних стоків.

Через тривалу експлуатацію та відсутність поточного чи профілактичного ремонту систем водопостачання і каналізації частина водопровідно-каналізаційних господарств області знаходяться в незадовільному технічному чи аварійному стані.

Поверхневі води на даний час продовжують належати до числа забруднених природних ресурсів.

Таблиця 2.2 - Динаміка скиду зворотних вод у поверхневі водні об'єкти області за 2018-2020рр., млн.м³

Скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти	2020	2019	2018
Усього	155,421	156,1	164,9
з них: нормативно очищених, усього	22,469	98,89	108,1

Продовження табл.2.2

у тому числі:	21,294	97,86	107,4
на спорудах біологічного очищення			
на спорудах механічного очищення	1,175	1,031	0,687
нормативно (умовно) чистих без очищення	9,802	11,79	14,77
забруднених, усього	123,15	45,43	42,0
у тому числі:	121,91	43,90	40,75
недостатньо очищених			
без очищення	1,239	1,532	1,256

Основні причини забруднення поверхневих вод Львівщини є:

- 1) скид неочищених та недостатньо очищених стічних вод;
- 2) відсутність водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг водних об'єктів.

Скид неочищених та недостатньо очищених комунальних і промислових стоків внаслідок фізичного та морального зносу очисних споруд і відсутністю коштів на будівництво, ремонт та їх реконструкцію. Внаслідок тривалої експлуатації без необхідного поточного ремонту систем водопостачання і каналізації більшість водопровідно-каналізаційних господарств області знаходяться в незадовільному технічному стані, який неухильно погіршується, частина з них в аварійному стані.

Скид неочищених стічних вод з очисних споруд здійснюється в басейни транскордонних річок Дністер, Сян, Західний Буг. Забруднення поверхневих вод транскордонних річок може призвести до негативних наслідків з сторони європейських країн (Польща, Молдова).

Другою важливою проблемою, що призводить до забруднення поверхневих вод на території області є часткова відсутність водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг водних об'єктів на території області та недотримання умов їх експлуатації.

На сьогоднішній день водоохоронні зони та прибережно-захисні смуги водних об'єктів на території області не винесені в натуру, це порушує сприятливий природоохоронний режим водних об'єктів та призводить до їх забруднення і засмічення.

Контроль та спостереження за скидами стічних вод у 2020 році проводилися Басейновим управлінням водних ресурсів річок Західного Бугу та Сяну надано інформацію щодо обліку заборів вод та скидів стічної води. Згідно даних Басейнового управління водних ресурсів річок Західного Бугу та Сяну.

В сільських населених пунктах очисні споруди, як правило, зруйновані чи не можуть виконують свого функціонального призначення.

Практично всі очисні споруди каналізації збудовані до 1990 року на технологіях, розроблених у 60-70-х роках минулого століття і на даний час вимагають реконструкції, а в окремих населених пунктах – будівництва нових.

Територія Львівщини характеризується наявністю різноманітних ґрунтоутворюючих і підстилаючих порід, які сприяють великій строкатості ґрунтового покриву.

Виходячи з аналізу ґрунтової карти та карти ландшафтних місцевостей відмічаємо, що у північній її частині, особливо на Малому Поліссі, переважають дерново-підзолисті ґрунти, у північно-східній – чорноземи, в центральній – сірі й темно-сірі опідзолені, у Карпатах – буроземні ґрунти. У долинах річок, особливо великих, таких як Дністер, Західний Буг, Стир тощо, поширені дернові й лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти. Основні типи ґрунтів різняться між собою особливостями географічного поширення, яке підпорядковане закономірностям горизонтальної і висотної зональності.

До найпоширеніших ґрунтоутворюючих порід Львівщини відносяться лесоподібні суглинки, які вкривають підвищення рівнинної частини регіону.

3 ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ В ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Тривалий час Львівщина вважається областю, де перспективи розвитку рекреаційно-туристичної індустрії були і залишаються одними з найкращих в Україні. Природно-ресурсний та історико-культурний потенціал у поєднанні з вигідним географічним положенням в центрі Європи та існуючим багаторічним досвідом напрацьованим у сфері рекреації є вагомим передумовою пріоритетного розвитку екологічного туризму та відпочинку, орієнтованого як на внутрішнього споживача, так і на обслуговування іноземного контингенту.

Природно-рекреаційний потенціал Львівської області визначається сполученням різноманітного мальовничого ландшафту, гідромінеральних ресурсів, розвинутою санаторно-курортною мережею, суттєво посилює рекреаційний потенціал історико-культурний наслідок - національні традиції, фольклор тощо, що в цілому створює величезні можливості для розвитку даної території в напрямку оздоровчого відпочинку, санаторно-курортного лікування, пізнавально-спортивного, екологічного та медичного туризму [11].

3.1 Загальна характеристика природно-заповідного фонду

Розвиток заповідної справи в Україні є одним із найважливіших і перспективних пріоритетів державної екологічної політики та одним з провідних напрямів екологічної стратегії області. У результаті її реалізації площа природно-заповідного фонду Львівської області з 1994 року збільшилася практично у тричі.

Збереження біотичного і ландшафтного різноманіття шляхом відтворення нових та вдосконалення існуючих заповідних територій, формування регіональної екологічної мережі є одним з пріоритетних напрямків розвитку заповідної справи в Львівській області.

Провідну роль у формуванні природного і рекреаційного потенціалу відіграють лісові ресурси області, що мають важливу екологічну, кліматорегулюючу, економічну і соціальну функції.

Львівська область один з найбільших лісистих регіонів України. Ліси займають 31,8% її території, коли середній показник лісистості по Україні складає 15,7%, що вдвічі менше. Лісовий фонд Львівської області закріплений за значною кількістю постійних лісокористувачів. Ведення лісового господарства здійснюється лісогосподарськими підприємствами на площі 682,42 тис. га, що становить близько 8% від загальної площі лісів держави [12].

Власники або користувачі земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів, оголошених заказником, беруть на себе зобов'язання щодо забезпечення режиму їх охорони та збереження.

Природні умови заповідних територій є досить унікальними за різноманітністю та мальовничістю ландшафтів, багатством лісового фонду, флори та фауни.

В межах території Львівської області налічується 9 природних зон, відмінних за геолого-геоморфологічною будовою, ґрунто-кліматичними умовами, флористичними і геоботанічними особливостями, в тому числі Розточчя і Карпати. Цей фактор є визначальним у формуванні і територіальному розміщенні об'єктів природно-заповідного фонду.

Дуже привабливим для рекреації є території природно-заповідного фонду - національні природні парки "Сколівські Бескиди" і "Яворівський", природний заповідник "Розточчя", регіональні ландшафтні парки - "Верхньодністровські Бескиди", "Надсянський", "Знесіння", 37 заказників, 176 пам'яток природи, 48 заповідних урочищ, 261 парків пам'яток садовопаркового мистецтва, ботанічні сади, зоологічні парки.

Львівська область належить до західноукраїнських областей (територія 21,8 тис. км², що відносно до загальної площі України становить 3,6%)

Станом на 01.01.2020 року природно-заповідний фонд Львівської області має в своєму складі 392 території та об'єкти загальною (фактичною) площею 171,1 тис. га., з яких загальнодержавного значення – 26 од. площею – 76,791 тис. га., місцевого значення – 366 од. площею – 94,3229 тис. га. Відношення площі ПЗФ до площі Львівської області становить 7,84%. Територіями

заповідних об'єктів охоплено всю область. Найбільша кількість природних об'єктів у Карпатському регіоні та на Розточчі.

На території Львівської області функціонує 10 природоохоронних установами зі спеціальними адміністраціями.

З них у підпорядкуванні:

– Міністерству екології та природних ресурсів України – 2 (Яворівський національний природний парк та НПП «Північне Поділля»);

– Державній агенції лісових ресурсів України – 1 (національний природний парк «Сколівські Бескиди»);

– Міністерству освіти України – 4 (природний заповідник «Розточчя», Зботанічні сади);

– органам місцевого самоврядування – 4 (регіональний ландшафтний парк «Знесіння», регіональний ландшафтний парк «Верхньодністровські Бескиди», регіональний ландшафтний парк «Надсянський», регіональний ландшафтний парк «Равське Розточчя»).

В області йдуть роботи над створенням парків-пам'яток садово-паркового мистецтва у с. Дубляни (Самбірського району, с. Верхнє Синьовидне Сколівського району та у самому місті Львов (Кульпарківський парк).

Також варто зазначити, що у минулому році створено національний природний парк «Бойківщина» площею 12240 га, створений Указом Президента України від 11 квітня 2019 року № 130.

Таблиця 3.1 характеризує динаміку структури природно-заповідного фонду з 01.01.17 року до 01.01.20 року, дані приведені з екологічного паспорту Львівської області [13]. Бачимо, що за 4 роки до категорії НПП приєднався парк «Бойківщина»; збільшилася кількість пам'яток природи на 11 одиниць; до парків пам'яток садово-паркового мистецтва приєднався один об'єкт; за останні 2 роки збільшилася кількість заказників на 31 одиницю; за останній рік категорія дендрологічні парки приєднала до свого складу 3 одиниці об'єктів; та категорія заповідних урочищ за останній рік було скорочена на 11 одиниць.

Таблиця 3.1 - Динаміка структури природно-заповідного фонду [13]

Категорії територій та об'єктів ПЗФ	На 01.01.2017 року		На 01.01.2018 року		На 01.01.2019 року		На 01.01.2020 року	
	Кількість, од.	Площа, га	Кількість, од.	Площа, га	Кількість, од.	Площа, га	Кількість, од.	Площа, га
Природні заповідники	1	2084,5	1	2084,5	1	2084,5	1	2084,5
Біосферні заповідники	-	-	-	-	-	-	-	-
Національні природні парки	3	58350,5	3	58350,5	3	58350,5	4	70590,52
Регіональні ландшафтні парки	5	56288,9	5	56288,9	5	56288,9	5	56540,68
Заказники – всього	44	31074,34	44	31074,34	57	31258,69	75	35137,69
Пам'ятки природи – всього	188	2830,19	189	2834,19	195	2834,19	199	2944,794
Заповідні урочища	48	6502,4	48	6502,4	48	6502,4	37	2822,7
Ботанічні сади – всього	3	42,7	3	42,7	3	42,7	3	42,7
Дендрологічні парки – всього	2	64	2	64	2	64	5	67,444
Зоологічні парки – всього	1	5,9	1	5,9	1	5,9	1	5,9
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва – всього	62	905,37	62	881,83	62	881,83	63	882,6576
Разом	357	158148,8	358	158129,3	377	158313,72	392	171114,189
Фактична площа ПЗФ		155891,96		155872,42		156056,82		164 556,69

Таблиця 3.2- Розподіл територій та об'єктів ПЗФ станом на 01.01.2020р [13]

№ з\п	Найменування об'єктів ПЗФ	Об'єкти ПЗФ					
		Загальнодержавного значення		Місцевого значення		Всього	
		Кількість, од.	Площа, га	Кількість, од.	Площа, га	Кількість, од.	Площа, га
1.	Біосферні заповідники	-	-	-	-	-	-
2.	Національні природні парки	4	70590,5	-	-	4	70590,5
3.	Природний заповідник	1	2084,5	-	-	1	2084,5
4.	Регіональні ландшафтні парки	-	-	5	56540,68	5	56540,68
5.	Заказники – всього:	9	3303	66	31834,69	75	35137,69
6.	Пам'ятки природи – всього	2	592,8	197	2346,59	199	2939,39
7.	Заповідні урочища	-	-	37	2822,7	37	2822,7
8.	Ботанічні сади	2	41,2	1	1,5	3	42,7
9.	Дендрологічні парки	2	64	3	3,444	5	67,444
10.	Зоологічні парки	-	-	1	5,9	1	5,9
11.	Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва	6	115,3	57	767,3576	63	882,6576
	РАЗОМ	26	76791,32	366	94322,869	392	171114,189

Таблиця 3.2 відображує розподіл територій та об'єктів природно-заповідного фонду станом на 01.01.2020 рік. З таблиці бачимо, що територія Львівської області представлена усіма категоріями об'єктів природно-заповідного фонду, окрім біосферних заповідників. На території області функціонують: чотири НПП загальнодержавного значення площею 70590,5 га; один природний заповідник «Розточчя» (загальнодержавного значення) - площею 2084,5 га; п'ять регіональних ландшафтних парків місцевого значення площею 56540,68 га; 75 заказників (з яких 9 – загальнодержавного значення) загальною площею – 35137,69 га; 199 пам'ятки природи (з яких – 2 загальнодержавного значення) загальною площею 2939,39 га; 37 заповідних урочищ місцевого значення площею 2822,7 га; три ботанічні сади (з яких – 2 загальнодержавного значення) загальною площею 42,7 га; п'ять дендрологічних парків (з яких 2 загальнодержавного значення) загальною площею 67,444 га; зоологічний парк місцевого значення площею 5,9 га; 63 парки пам'ятки садово-паркового мистецтва (з яких – 6 загальнодержавного значення) загальною площею 882,65 га.

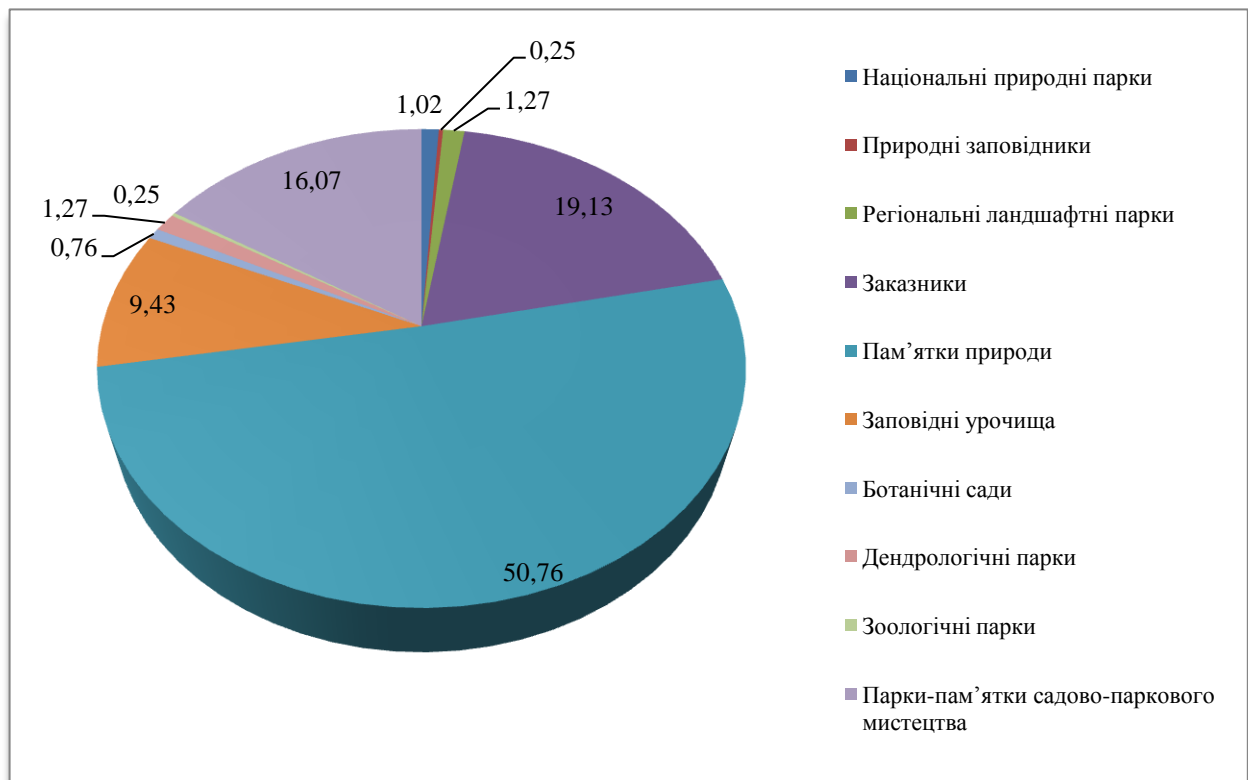


Рисунок 3.1 – Кількісна структура розподілу природно-заповідного фонду (у %) Львівської області станом на 01.01.2020 року (за автором)

Рисунок 3.1 відображає відсоткове відношення розподілу категорій природно-заповідного фонду до загальної кількості об'єктів на території Львівської області. З рисунку бачимо, що майже понад 95% об'єктів складають наступні категорії: заказники (19,13% - 75 одиниць); парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва (16,07% - 63 одиниці); заповідні урочища (9,43% - 37 одиниць) та пам'ятки природи (50,76% – 199 одиниць). Останні 5% включають до свого складу категорії: природні заповідники (0,25% - один об'єкт); національні природні парки (1,02% - чотири об'єкта); регіональні ландшафтні парки (1,27% - 5 об'єктів); дендрологічні парки (1,27% - 5 об'єктів); ботанічні сади (0,76% - 3 об'єкти); зоологічні парки (0,25% - один об'єкт).

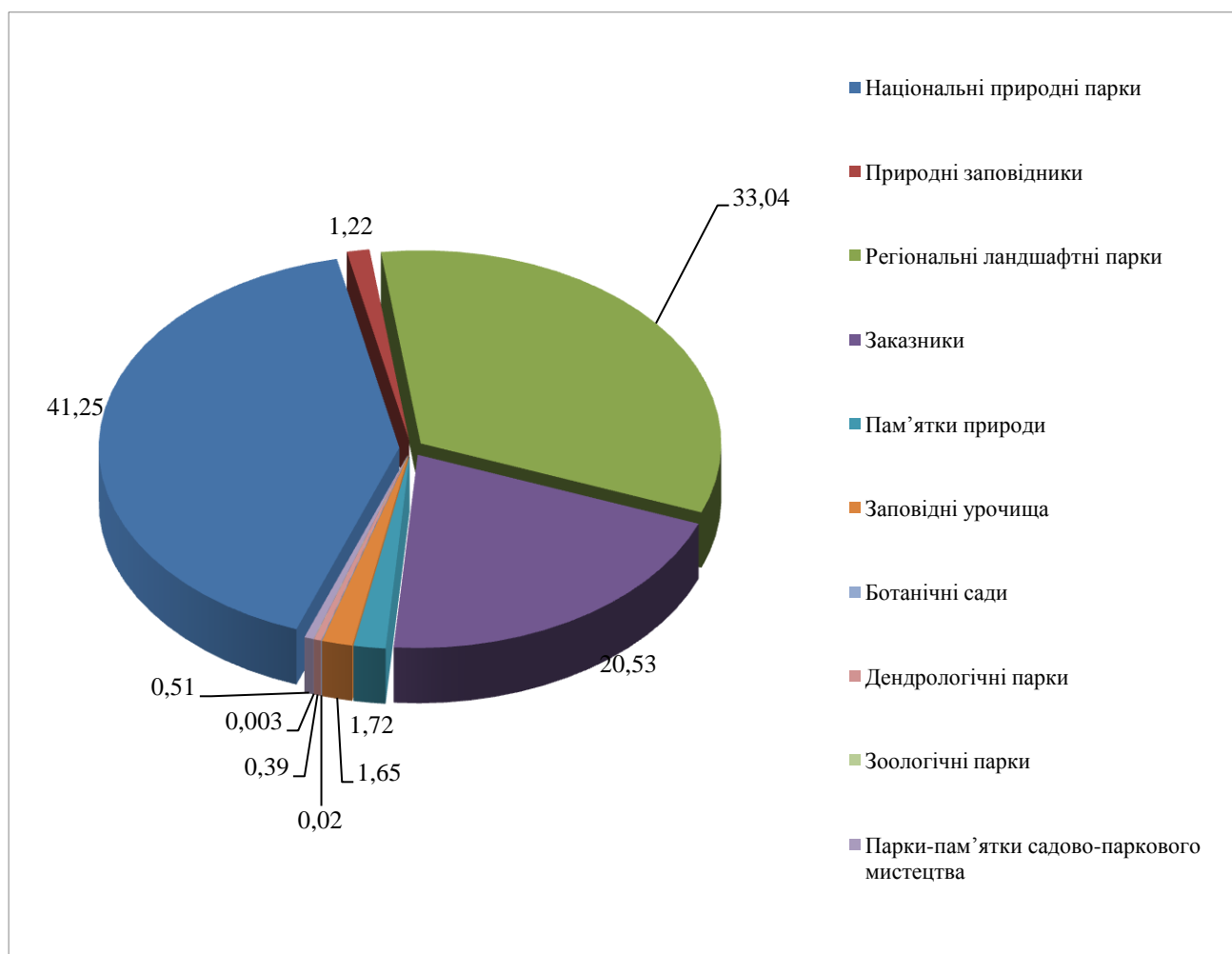


Рисунок 3.2 – Структура природно-заповідного фонду Львівської області за площею у відсотках станом на 01.01.2020 року (за автором)

З рисунку 3.2 видно, що частка територій об'єктів окремих природно-заповідних категорій в області розподілена нерівномірно. Так як, на долю територій національних природних парків, ландшафтних парків та заказників припадає близько 95% природного фонду, коли на заповідні об'єкти інших категорій припадає лише 5%.

Найбільш відомими об'єктами ПЗФ Львівської області є Національний природний парк «Сколівські Бескиди», «Яворівський», «Північне Поділля» та природний заповідник «Розточчя».

З метою збереження, відтворення та раціонального використання природних ресурсів даного регіону, що мають важливе природоохоронне, естетичне, наукове, освітнє, рекреаційне та оздоровче значення Указом Президента України № 157/99 від 1 лютого 1999 року створено Національний природний парк «Сколівські Бескиди», який є природоохоронною рекреаційною, культурно-освітньою, науково-дослідною установою загальнодержавного значення та входить до складу ПЗФ України. Загальна площа НПП 35684 га, у тому числі - 24702 га надані парку у постійне користування і 10982 га включені до його складу без вилучення у постійного землекористувача (Сколівського військового лісгоспу). НПП розташований у південній частині Львівської області, в межах Сколівського і Турківського та Дрогобицького районів [14].

Територія Національного природного парку представляє організовані еколого-пізнавальні стежки, маршрути та туристично-рекреаційні комплекси, а саме: еколого-пізнавальний маршрут «Сколе – Майдан»: протяжність 28 км, розрахований на два-три дні активного відпочинку; еколого-пізнавальна стежка «Бучина» по долині Павлового потоку: протяжність 1.4 км; еколого-пізнавальна стежка «Долиною річки Кам'янка»: бере початок від автобусної зупинки «Дубина», поряд з якою - штучно створений дубовий гай віком понад 100 р. Закінчується стежка біля озера Журавлиного, протяжність 4 км. Відвідувачі знайомляться з рідкісними рослинами та рослинними угрупованнями, також з водоспадом на р. Кам'янка та озером Журавлиним; еколого-пізнавальна стежка «Лопата»: протяжність 12 км, складність маршруту не розрахована на дітей

середніх класів, оскільки даний маршрут є важчої складності, однак він цікавий рідкісними рослинами та рослинними угрупованнями.

Дані екологічні маршрути маркуються. В особливо привабливих місцях (джерело мінеральної води, криниця, галявина тощо) облаштовуються оглядові майданчики та відведені спеціальні місця для рекреації та відпочинку.

Національний природний парк «Яворівський» створений у 1998 р. на базі однойменного природного ландшафтного парку та прилеглих територій Старичівського та Магерівського військових лісгоспів та займає площу 7078,6 га. Парк розташований на території Українського Розточчя на Головному Європейському вододілі між басейнами Чорного і Балтійського морів. Частна Українського Розточчя — вузьке гірське пасмо завдовжки 75 км. Ці терени мають риси трьох географічних регіонів — Карпат, Полісся та Поділля. Найбільшим водотоком є річка Верещиця (притока Дністра).

Метою створення парку є збереження, вивчення, раціональне використання та відтворення типових і унікальних лісостепових ландшафтів та інших природних комплексів у межах Головного Європейського вододілу, які мають важливе природоохоронне, естетичне та рекреаційне значення.

Рельєф парку, завдяки географічному розташуванню різноманітний та своєрідний. Найвищою горою є безіменна висота — 403,6 м поблизу села Млинки. Цікавими, як для туристів, так і для науковців є горби-останці з масивними вапняками та пісковиками. На цій території також є невеликі карстові печери.

Флора парку представлена приблизно 700 видами судинних рослин. З них 18 видів занесені до Червоної книги України, а також тут зростає понад 200 видів лікарських рослин.

Постановою Ради Міністрів УРСР від 5 жовтня 1984 року № 403 було створено природний заповідник «Розточчя» у Яворівському районі на базі державного заказника місцевого значення «Страдчанський ліс», оголошеного у 1974 р., та заповідного урочища «Королева гора», оголошеного у 1978 р.

Територія заповідника складається із двох ділянок - Верещицького і Ставчанського лісництв. Його площа становить 2084,5 га [15].

Заповідник створено з метою збереження у природному стані території з унікальними ландшафтами Західноукраїнської лісостепової фізико-географічної провінції та забезпечення їх наукового вивчення.

Сучасний рельєф Розточчя складається з горбистих пасом і горбів. Абсолютна висота окремих горбів становить 380-390 м, найбільша - 395 м (Гострий Горб), відносна висота над дном долини - 60 м. Обриси пасом і горбів заокруглені.

Територія заповідника представлена трьома грядовими підвищеннями. По її межах протікають річки Верещиця та її притока Ставчанка, на яких розташований каскад штучних водосховищ (ставів), найбільшим з яких є Янівський став площею 207 га.

Заповідник налічує багату кількість велосипедних маршрутів, що в свою чергу формують туристичну інфраструктуру та збільшує природно-рекреаційний потенціал саме цього об'єкту.

Згідно з проектом «РовеЛове Розточчя - разом попри кордони», котрий був реалізований в минулому році, маршрут вздовж 110 км, вже має туристичну інфраструктуру, побудовані 14 альтанок зі станціями обслуговування велосипедів. Передбачено і створення туристичних продуктів - велопробіги, тури, освітні кампанії, екологічні пікніки.

НПП «Північне Поділля» створений відповідно до Указу Президента України №156 від 10.02.2010 року «Про створення національного природного парку «Північне Поділля». НПП відноситься до території природно-заповідного фонду загальнодержавного значення. Розташовується на територіях Буського, Бродівського та Злочівського районів Львівської області.

Територія Національного природного парку «Північне Поділля» знаходиться в межах надзвичайно цікавої області України – Галичини, яка багата на історичні, культурні, археологічні, архітектурні та природні пам'ятки. Туристи можуть поєднувати відвідування замків, монастирів, церков, музеїв з мальовничими природно-рекреаційними територіями парку і місцями відпочинку.

Метою створення парку вважається збереження цінних природних та історико-культурних об'єктів та комплексів Північного Поділля, що мають важливе наукове, природоохоронне, рекреаційне та естетичне значення. Збереження рослинного і тваринного різновиду, природних оселищ, що занесені до Червоної книги України та міжнародних Червоних списків, в тому числі міжнародних природоохоронних територій.

Загальна площа НПП становить 15587,92 га земель, у тому числі 5434,4 га земель, що надані у постійне користування, та 10153,52 га земель, що включаються до його складу без вилучення парку у порядку, встановленому законодавством [16].

На території НПП створені умови для організованого туризму, відпочинку, оздоровлення та інших видів туристично-рекреаційної діяльності з додержанням нормованого режиму охорони природно-заповідних комплексів та об'єктів.

Парк відповідно до законодавства про охорону навколишнього природного середовища, облаштований зонами регульованої, стаціонарної рекреації та заповідною і господарською зонами.

Основними напрямками туристично-рекреаційної діяльності на території парку вважаються: створення умов організованих видів туризму з додержанням нормованих навантажень на природні ресурси, забезпечення загальнооздоровчого та культурно-пізнавального туризму, спортивне та любительське рибальство тощо.

3.2 Оцінка значущості природно-заповідного фонду

Одним з важливих питань, пов'язаних з організацією природно-заповідного фонду є вибір критеріїв його значущості. Ю.М. Грищенко пропонує наступний комплекс критеріїв [17]:

1. Загальна кількість природно-заповідних територій та об'єктів певної території ($N_{\text{заг}}$) (адміністративних, фізико-географічних, геоботанічних областей, районів й інших одиниць адміністративного та природного районування).

2. Загальна площа природно-заповідного фонду певної території, ($S_{\text{заг}}$), га. Відсоток заповідності території, тобто відношення площі природно-заповідного фонду певної території ($S_{\text{пзф}}$) до її загальної площі ($S_{\text{заг}}$):

$$S_{\text{пзф}} = S_{\text{пзф}} \cdot 100 / S_{\text{заг}}, \quad (3.1)$$

3. Відсоток суворої заповідності ($s_{\text{сз}}$), тобто відношення площ природно-заповідного фонду певної території із суворим режимом першої категорії Міжнародного союзу охорони природи і природних ресурсів (МСОП) (S_1): до загальної площі регіону ($S_{\text{заг}}$) та площі природно-заповідних територій регіону ($S_{\text{пзф}}$):

$$S_{\text{сз}} = S_1 \cdot 100 / S_{\text{заг}}, \quad (3.2)$$

$$S_{\text{сз}} = S_1 \cdot 100 / S_{\text{пзф}}, \quad (3.3)$$

4. Інсуляризованість (ступінь розчленованості) природно-заповідних територій (I), який складається з двох компонентів (I_m і I_n). Компонент I_m визначається як відношення площі (S_1) відносно нестійких природно-заповідних територій (площа яких менша 50 га) до загальної площі природно-заповідного фонду певної території (S):

$$I_m = S_i / S \quad (3.4)$$

Значення I_m лежать у межах від 0 (інсуляризованість повністю відсутня) до 1 (інсуляризованість максимальна і загальна територія під охороною складається з найдрібніших ділянок).

5. Компонент I_n визначається як відношення кількості нестійких природно-заповідних об'єктів (N_1) до загальної кількості природно-заповідних об'єктів в даному регіоні (N):

$$I_n = N_1/N \quad (3.5)$$

В цілому індекс інсуляризованості території (I) буде дорівнювати:

$$I = (S_1/S + N_1/N)/2, \quad (3.6)$$

де – S_1 - площа нестійких ПЗФ (з територією менше 50 га);

S – загальна площа ПЗФ;

N – кількість ПЗФ;

N_1 – кількість нестійких ПЗФ.

Чим вище значення I , тим значнішу роль в загальній території, що охороняється, відіграють дрібні ділянки, що не мають екологічної стабільності, їх роль у збереженні генофонду незначна [17].

В роботі був розрахований індекс інсуляризованості (розчленованості) (I) для Львівської області за формулою (3.6):

$$I = (1489,6/171114,1 + 266/392)/2 = 0,34$$

В результаті виконання методичних розрахунків було визначено, що індекс інсуляризованості (розчленованості) території Львівської області дорівнює 0,34, що є дуже гарним показником, оскільки при загальній площі області у 171,1 тис.га, в ній охороняється та ведеться спостереження практично за всім обсягом території (169625,5 тис.га.), що складається з 392 об'єктів, з яких 266 віднесені до групи інсуляризованих. Так, як провідну роль серед територій, що охороняються, відіграють великі ділянки, що мають екологічну стабільність, можемо зробити висновок, що Львівська область має один з середніх показників інсуляризованості відносно інших регіонів України.

3.3 Вплив туристичної діяльності на природні комплекси

Згідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» для організації відпочинку масового населення і туризму

визначаються рекреаційні зони, які разом з територіями та об'єктами природно-заповідного фонду, лікувально-оздоровчими і курортними зонами утворюють єдину територіальну систему і підлягають особливій охороні. Відповідно до земельного кодексу України за основним цільовим призначенням на рівні з іншими категоріями виділяються землі природно-заповідного та іншого природоохоронного, рекреаційного, оздоровчого, та історико-культурного призначення.

З приводу постійного збільшення антропогенного тиску на природні ландшафти постає необхідність вирішення питань, пов'язаних з визначенням характеристик регламентованого рекреаційного землекористування та природного потенціалу.

Для того, щоб забезпечити виконання НПП покладеного на них завдання з приводів створення та зберігання умов для організованого екологічного туризму, оздоровчого відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах з додержанням режиму охорони заповідних територій та об'єктів, виділяються дві зони рекреації – регульована та стаціонарна.

Зона регульованої рекреації характеризується короткотривалим відпочинком та оздоровленням населення, оглядом особливо мальовничих і пам'ятних місць; в межах даної зони дозволяється влаштування та відповідне обладнання туристичних маршрутів і екологічних стежок; в межах таких зон забороняється промислове рибальство та мисливство, види діяльності, які можуть негативно вплинути на стан природних ландшафтів розміщеної по сусідству заповідної зони.

Зони стаціонарних рекреацій розробляються з метою організації у НПП різних видів відпочинку і призначені для розміщення готелів, оглядових майданчиків, кемпінгів, санаторіїв та інших об'єктів обслуговування рекреантів.

Зони стаціонарної рекреації призначені для довготривалого відпочинку, санаторно-курортне лікування та організований туризм. Екологічний туризм у зоні стаціонарної рекреації національного природного парку може

здійснюватися за інтенсивним чи екстенсивним планом на відповідно відведених територіях.

Діяльність, що зумовило появу туристичної індустрії, як і інші види галузі народного господарства, спрямована на безпосереднє використання природних ресурсів і природних об'єктів, або ландшафтів та залежить від якості навколишнього природного середовища. Основними туристично-ресурсними цінностями, як відомо, вважаються велика кількість різнотипних ландшафтів, чисте атмосферний повітря, незабруднена вода, різноманітність тваринного та рослинного світу, якими славиться Львівська область.

У розглядах умов поглиблення в екологічну кризу, вичерпання природних ресурсів, зростання масштабів забруднення, зростає загроза виявлення джерел інтенсифікації деструктивних процесів у навколишньому природному середовищі, які можуть призвести до зменшення видового тваринного та рослинного різноманіття регіону та руйнування природних об'єктів. З кожним роком галузь туристичної діяльності потребує все більш великої кількості природних ресурсів та створення особливих природно-соціальних ландшафтів в регіонах де рекреаційне навантаження є більш затребуваним. Зазнають найбільшого антропогенного навантаження категорії курортних, рекреаційних та лікувально-оздоровчих зон та територій, де здійснюється інтенсивне використання вичерпних ресурсів та не відновлювальних природних ресурсів. Нераціональне та стихійне використання таких територій призводить до цілий ряду екологічних проблем, пов'язаних з забрудненням, пошкодженням та виснаженням лікувальних та рекреаційних ресурсів. Деструктивні зміни, що відбуваються внаслідок нерівномірного використання рекреаційних зон часто призводять до руйнування безпосередньо самого природного об'єкта.

Туристична інфраструктура зазнає перенаселеності і перенавантаження, що викликано великою ненормованою концентрацією туристів в обмежених місцях, що призведе до не регламентованого використання природних ресурсів, значне забруднення об'єктів, довкілля, зростання обсягів відходів, наслідком чого може бути порушення екологічної рівноваги, прояві незворотних змін у

навколишньому природному середовищі, що призводить до деградації об'єкта та зменшує привабливість як до окремої території, так і до об'єкта цілком, тому, що для успішного розвитку туристичної діяльності стан навколишнього природного середовища є визначальним.

Негативні, а й іноді критичні наслідки інтенсивного розвитку та нерівномірного використання природного середовища мають найрізноманітніші варіанти розвитку. Один з яких - це виснаження природних ресурсів (споживання великої кількості водних ресурсів, вирубування лісів, руйнування ґрунтового шару землі, що може призвести до деградації або дигресії тощо), забруднення навколишнього природного середовища (забруднення атмосферного повітря транспортними засобами, промисловістю, збільшення об'єму каналізаційних стоків та скидів у водні об'єкти, накопичення твердих побутових відходів та неправильне поводження з ними тощо), погіршення екологічної ситуації, особливо в регіоні.

Значної шкоди навколишньому середовищу також завдає розміщення самовільних баз відпочинку, самовільне розпалювання вогнищ, незаконне полювання, рибальство, збирання лікарських та декоративних (зникаючих в тому числі) трав, грибів, незаконне збирання деревних соків, формування зоологічних та ботанічних колекцій тощо.

На сьогодні достатньо актуальною проблемою є оцінка впливу навантажень від рекреантів на природничі комплекси та об'єкти, у тому ж числі й особисто на рельєф. Були проведені дослідження та встановлено, що під дією рекреаційних навантажень відбувається перетворення поверхні ґрунту. При надмірних рекреаційних навантаженнях страждають різні компоненти природних комплексів. Такі приклади найбільш помітні на пішохідних туристичних тропях.

Туристична діяльність завдає негативний вплив на навколишнє природне середовища, є вірогідність призведення до порушення екологічної рівноваги, виникнення необоротних процесів в біосфері, створення загрози зникнення окремих видів тваринного й рослинного світу та руйнації конкретного природного середовища або об'єкта.

Для збереження унікальності біологічного та ландшафтного різноманіття, підтримки якості навколишнього природного середовища, як на окремих природних об'єктах так і в цілому, необхідно додержуватись ряду взаємопов'язаних регламентованих заходів.

Встановлення, пристільне спостереження та дотримання допустимого негативного впливу на об'єкти природного середовища (викидів та скидів забруднюючих речовин, лімітів використання природних ресурсів, розміщення відходів), при якому підтримується нормоване значення екологічної рівноваги та не втрачається здатність природних комплексів та об'єктів до самовідновлення. Інтенсивна рекреаційна експлуатація територій обов'язково має включати заходи щодо покращення територіальної структури, відновлення природних ресурсів та мінімізації негативного антропогенного впливу на довкілля.

Природно - антропогенний процес, зумовлений стихійним освоєнням території, що супроводжується деструктивними змінами природних ландшафтних комплексів, називають рекреаційною дигресією.

Стадію рекреаційної дигресії встановлюють залежно від ступеня порушення природного середовища, що, у свою чергу, прямо залежить від рекреаційних навантажень та стійкості до них ландшафтних комплексів (ЛК) і проявляється у витоптуванні трав'яного покриву, пошкодженні дерев тощо. При визначенні стадії рекреаційної дигресії в натурі важливо не сплутати її прояви з проявами пасовищного (пасквальна дигресія) чи техногенного порушення природного середовища.

Поріг стійкості корінних ЛК (зокрема, лісових) перебуває десь на межі третьої і четвертої стадій рекреаційної дигресії. На четвертій стадії ще можливе відновлення порушеної ландшафтної структури, на останній (п'ятій) - вже проходять процеси незворотного характеру, що завершуються виникненням вторинних деградованих екосистем [18].

У лісових ЛК при посиленні рекреаційних навантажень порушується структура лісової підстилки, зменшується її товщина і запаси. В місцях масового відвідування лісова підстилка, яка складається з опалого листя, хвої,

гілок тощо знищується, що різко погіршує природні умови проростання. Через порушення у ЛК біогенної міграції поживних речовин та елементів послаблюється біологічна активність ґрунтів.

Змінюється їх мікрофлора, зменшується корисна життєдіяльність мікроорганізмів. На схилових поверхнях посилюється площинна та лінійна ерозія. Збільшення рекреаційного антропогенного впливу на деревостани в лісових ЛК зумовлює зменшення їхнього росту, повноти і запасу, посилюються процеси само зрідження дерев.

Особливо чутливий трав'яний покрив: змінюється його флористичний склад, відмічаються зміни в фенології. На останніх стадіях рекреаційної дигресії в лісових ЛК появляються прогалини без підросту і підліску, повністю порушується природне лісовідновлення, що в кінцевому підсумку призводить до зникнення корінного фітоценозу.

3.4 Оцінка рекреаційного навантаження на окремі об'єкти природно-заповідного фонду

З приводу здійснення не нормованого та нерівномірного рекреаційного навантаження на об'єкти природно-заповідного фонду, необхідно слідкувати та дотримуватись жорстких екологічних регламентів в процесі реалізації практичних заходів при розвитку туристичної індустрії. Одним з важливіших факторів при розміщенні і розрахунку місткості рекреаційних об'єктів – це вираховування індивідуальних фізико-географічних умов територій; фактичне рекреаційне навантаження на ландшафт повинно не перевищувати норм його природної рекреаційної місткості; повинні бути виконані всі санітарно-екологічні норми як на рівні рекреаційних центрів, так і на ділянках окремих природних об'єктів. Слід також зауважити, що розвиток рекреаційної туристичної галузі можливий лише на основі раціональної економічної оцінці його потенціалу, переходу її на предмет ринкових умови господарювання. Однак на даний час не існує єдиного чіткого підходу, щодо визначення

вартісної оцінки рекреаційно-туристичних ресурсів, що потребують окремих наукових досліджень.

Рекреаційна місткість - це загальна кількість осіб, які можуть одночасно перебувати на даній території, не завдаючи шкоди природному середовищу. Рекреаційна місткість пов'язана з рекреаційним навантаженням і залежить від норми навантаження, площі рекреаційної території, часом перебування рекреантів в її межах, тривалості сприятливого погодного періоду.

Рекреаційна місткість природної території визначається, як суми допустимих рекреаційних навантажень для кожної групи типологічних ландшафтних комплексів. В таблиці 3.3 представлені нормативні показники рекреаційного навантаження на природні комплекси в літній та зимній періоди.

Рекреаційну місткість природної території пропонується визначати окремо для кожного сезону за формулою (згідно редакції Долішнього)[19]:

$$V_i = \frac{N_i S_i * C}{D_i}, \quad (3.7)$$

де V_i - рекреаційна місткість i -ї території, осіб;

N_i - норма рекреаційного навантаження на i -ту територію, осіб/км²;

S_i - площа i -ї рекреаційної території, км²;

C - тривалість рекреаційного періоду, днів;

D_i - середня тривалість перебування туристів і відпочиваючих на i -тої території, днів.

Таблиця 3.3- Нормативні показники рекреаційного навантаження на природні комплекси

Природні комплекси	Нормативи рекреаційного навантаження (осіб/км ²)					
	Літо			Зима		
	Min	Max	Сер.	Min	Max	Сер.
Приморські	300	500	400	60	100	80
Озерні	80	150	115	16	45	30

Продовження табл.3.3

Річкові	50	80	65	16	24	20
Низовинні	80	120	100	30	50	40
Горбогірно-височинні	100	150	125	40	60	50
Гірські	110	200	155	60	160	110

Рекреаційна місткість була визначена для найпоширеніших об'єктів, а саме: трьох НПП і природного заповідника «Розточчя» Львівської області. Розрахунок проводився для літнього періоду року, тому значення тривалості рекреаційного періоду було обрано – 92 дні. Приблизне значення середньої тривалості перебування рекреантів на і-тої території було обрано – 3 дні. Для визначення площі і-тої рекреаційної території були обрані сумарні значення зон стаціонарної та регульованої рекреації окремих об'єктів. Результати розрахунків за формулою (3.7) приведені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Результати розрахунків рекреаційної місткості для літнього періоду року

Об'єкт ПЗФ	Норматив навантаження (осіб/км ²)	Площа об'єкта, км ²	Площа і-тої рекреаційної території, км ²	Тривалість рекреаційного періоду, днів	Рекреаційна місткість, осіб
НПП «Сколівські Бескиди»	125	356,84	73,09	92	280178
НПП «Яворівський»	100	71,08	12,84		39376
НПП «Бойківщина»	100	122,4	38,5		118067
Природний заповідник «Розточчя»	65	20,84	10,845		21618

Сучасний рівень розвитку еколого-туристичної діяльності в Україні особливо потребує регулювання рекреаційних навантажень на об'єкти природно-заповідного фонду з метою збереження, раціонального використання й відтворення природних комплексів, ландшафту, стану рослинного і тваринного світу, культурної й естетичної цінності територій.

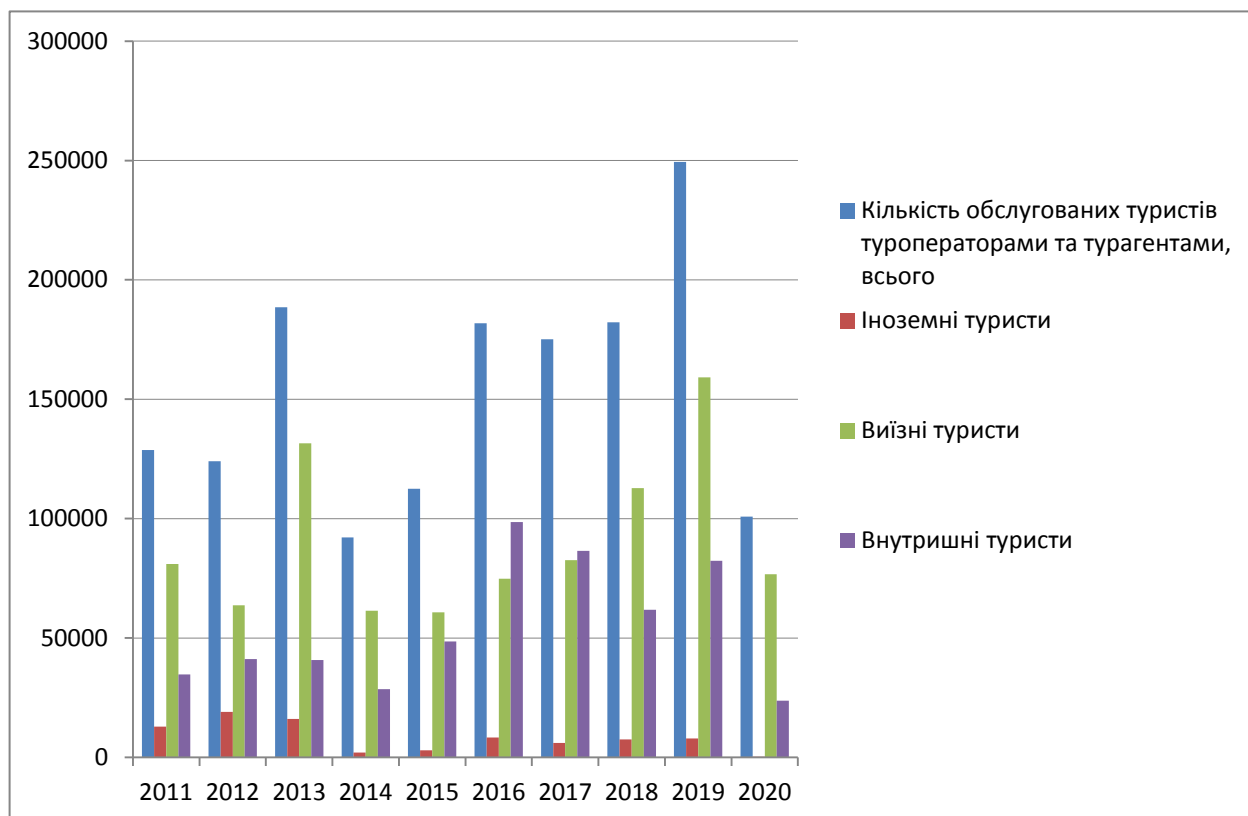


Рисунок 3.3 – Динаміка обслуговування туристів Львівської області за 2011-2020 роки (за автором)

На рисунку 3.3 бачимо, що динаміка обслуговування виїзних туристів з 2015 року починає неухильно зростати аж до 2019 року включно, внутрішні туристи за кількістю обслуговуваних осіб, показали ріст в період 2014-2016рр., інтерес з боку іноземних туристів також зростав з 2014 до 2020 роки, доки не сталася коронавірусна пандемія, що майже лишило регіон іноземної долі залучань інвестицій та взагалі зменшило потік туристів станом на 2020 рік, однак, як свідчать статистичні дані привабливість к регіону з боку вітчизняного туристу не зазнала дуже критичних змін. Дані були взяті у головному управлінні статистики Львівської області[20].

Для розробки системи та заходів відносно підготовки рекреаційних територій ПЗФ до прийому рекреантів, важливе значення має величина рекреаційного навантаження на окремі ділянки, функціональні зони об'єкта.

Для оцінки рекреаційного навантаження використані методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження на природні комплекси й об'єкти, розроблені Державною службою заповідної справи Мінекоресурсів України.

Для регулювання відвідуваності екологічних стежок і туристичних маршрутів встановлюється разова ємність відвідуваності екологічної стежки за формулою [21]:

$$P_{dn} = (T-L/V) \cdot G \cdot V = T \cdot G \cdot V - (L \cdot G \cdot V) / V = T \cdot G \cdot V - L \cdot G, \quad (3.8)$$

де P_{dn} – кількість осіб;

T – час відкритого маршруту, год.;

L – довжина траси, км;

G – щільність, осіб/км;

V – швидкість руху, км/год

Таблиця 3.5 - Результати розрахунків разової ємності основних екостежок
Національного природного парку «Сколівські Бескиди»

Назва екологічної стежки (турмаршруту)	T , год	L , км	G , осіб/км	P_{dn} розрах., осіб	P_{dn} фактич., осіб
«На гору лопата»	6	12	15	72	30
«Село Майдан»	3	5,8	20	94	35
«На Росохацькі полонини»	5	8,5	15	135	30
«Долиною річки Кам'янка»	2	4,6	20	81	36

Таблиця 3.6 - Результати розрахунків разової ємності основних екостежок
Національного природного парку «Яворівський»

Назва екологічної стежки (турмаршруту)	T , год	L , км	G , осіб/км	P_{dn} розрах., осіб	P_{dn} фактич., осіб
«Верещиця»	3	4,5	20	60	35
«Стежка Івана Франка»	2	1,5	10	35	15
«Лелехівка»	3	4,5	20	60	35
«Голуби»	2	2,5	15	38	20

Таблиця 3.7 - Результати розрахунків разової ємності основних екостежок
Національного природного парку «Північне Поділля»

Назва екологічної стежки (турмаршруту)	T , год	L , км	G , осіб/км	P_{dn} розрах., осіб	P_{dn} фактич., осіб
«Пташина свобода»	7	18	25	75	35
«Маркіянові місця»	3	4,5	15	68	30
«Триніг»	3	6,5	15	38	15
«Святогірський»	2,5	4	10	60	20

Таблиця 3.8 - Результати розрахунків разової ємності основних екостежок
Національного природного парку «Бойківщина»

Назва екологічної стежки (турмаршруту)	T , год	L , км	G , осіб/км	P_{dn} розрах., осіб	P_{dn} фактич., осіб
«Верховинський вододільний хребет»	24	34	5	58	30
«Турка – столиця Бойківщини»	8	10	10	70	35

Фактичні дані відвідування основних екостежок туристами менші, ніж розрахункова разова ємність, що дає можливість заохочувати до екскурсій більшу кількість рекреантів, однак незважаючи на те, що туристичний рух повинен бути нормованим, та не спричиняти зміни структури ґрунту, фільтраційних властивостей, що приводить до деградації ґрунтів. Наслідком стає ерозія ґрунту і виникнення характерних форм мікрорельєфу: заглибин та колій у місцях стежок, валів на узбіччях стежки, терас, що виникають внаслідок витоуптування.

4 ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНИХ ВИДІВ ТУРИЗМУ

4.1 Сільський туризм

На сьогодні все більшої популярності набуває серед жителів мегаполісів такий різновид відпочинку як зелений туризм. Зелений туризм за визначення відпочинок у сільській місцевості.

Значущість туристичної індустрії значно зросла, особливо за останні роки, сучасний туризм є не тільки способом відпочинку і проведення дозвілля, а й одним із потужних джерел накопичення бюджетів регіонів. Туристична сфера для багатьох держав стала галуззю стратегічного розвитку національної економіки. З розвиток туристичної сфери сформувались нові форми туризму, що з часом на туристичному ринку знайшли свої ніші.

Одним з видів туризму є сільський зелений туризм – перспективний вектором у туристичній галузі, що дає можливості для вирішення ряду проблем розвитку сільських територій. Тому сутність сільського туризму, дослідження сучасного стану та організаційних форм, винайдення проблем та формування заходів щодо їх вирішення є актуальним напрямом.

Сільський зелений туризм в Україні є новим вектором у туристичній галузі. Даний вид туризму розглядають як один із можливих способів розвитку сільських місцевостей, що в свою чергу приведе до поповнення місцевих бюджетів та вирішення ряду проблем сільських територій регіону.

Крім цього, зелений туризм включає в себе пізнавальні елементи. Туристи мають знайомитись із сільськими традиціями та культурою, ремеслами та народними промислами. Це не тільки споглядання, а й активна участь у житті села, туристи ведуть сільський спосіб життя.

Сучасний сільський зелений туризм в Україні представлений трьома типами: агротуризм, екологічний туризм, сільський туризм.

Агротуризм – вид відпочинкового туризму, що передбачає використання сільського господарства. Даний вид туризму може проявлятися у різних формах, однак завжди включає в себе надання туристам послуг проживання.

Сільський туризм – відпочинковий вид туризму сконцентрований на сільських угіддях. Даний вид передбачає розвинення туристичних маршрутів, місць для відпочинку, сільськогосподарських та народних музеїв, а також центри обслуговування туристів з екскурсородами та туроператорами. Поняття «сільський туризм» часто ототожнюють з іншим видом «агротуризмом», однак поняття «сільський туризм» надто ширше.

Екологічний туризм (екотуризм) – форма подорожі, що передбачає собою відпочинок туристів (рекреантів) на територіях, що мають природну цінність (НПП, ландшафтні парки тощо). Природничий туризм (зелений туризм) є синонімами до поняття «екотуризм».

У складі Львівської області налічується 44 міста, 35 селищ міського типу та 1850 сіл.

В межах населених пунктів Львівщини існують всі фактори для сприятливого розвитку сільського зеленого туризму.

Завдяки тому, що в області багата кількість лісових зон та різноманітних парків, розвиток сільського туризму в їх межах дозволяє місцевим мешканцям отримувати альтернативний прибуток, що має велике економічне значення, особливо для гірських громад, де високий рівень безробіття.

На території Старосамбірського району в с. Ясениця-Замкова знаходиться – «Ясна садиба». Місцевість багата на лікувальні мінеральні води: содову, залізну та «Нафтусю». Садиба має велику зелену територію, штучно зариблену фореллю водойму. Для відпочиваючих організовується похід на витік Дніпра, кінні та велосипедні прогулянки, чайну церемонію «Містерія трав», ароматерапію на сіновалі та ландшафтотерапію (все перелічене входить до послуг садиби та має замовлятися). Серед розваг також є майстер клас з вишивки хрестиком та стрічками, виготовка ляльки-мотанки та розмальовування акриловими фарбами.

На відстані двох кілометрів від садиби, в тому ж селі, знаходиться найближчий гірськолижний підйомник, в с. Яворів, Турківського району знаходиться 30-ти кілометровий гірськолижний спуск, на якому тренуються команди української збірної параолімпійців.

До розваг та активного відпочинку, що передбачає дана садиба відносяться: гірськолижний відпочинок, походи в гори, відвідування природних джерел мінеральних вод, велосипедні та кінні прогулянки та місцеві творчі майстер класи.

Садиба «Коло друзів» (Сколівський район, смт. Славське) знаходиться поруч з підніжжям гори Тростян, з вікон відкривається мальовничий пейзаж, повітря переважно карпатське. Садиба розташована в зоні 400 метрів від крісельного підйомника гори Тростян, з приводу чого дану садибу приваблюють сноубордисти та лижники. Садиба налічує 14 номерів різних категорій (деякі номери – окремі будинки, наприклад для відпочинку великою родиною). До послуг садиби можна віднести: організацію пізнавальних екскурсій, риболовство, організацію прогулянок на конях та квадроциклах. Інфраструктура садиби включає: критий комплекс з басейном та сауною, три альтанки, терасу, кафе-їдальню тощо. В садибі «Коло друзів» відпочинок може бути, навіть цілий рік.

Еко-садиба «Каскад» (Самбірський район, с. Велика Волосянка) уявляє собою просторову та зелену територію, що бурлить від різноманітності місцевої флори, створює відчуття теплого комфорту та усамітнення людини з природою. Територія садиби облаштована таким чином, що краплі кришталево чистої води стікають з гір, формуючи собою водоспад та каскад озер. Для всіх бажаючих організуються походи в гори, збирання ягід та грибів. Інфраструктура садиби налічує : каскад озер, водоспад; баня на дровах; чан навісім осіб; мангали, альтанки; гойдалка; поблизу знаходяться джерела мінеральних вод «Нафтуса», «Содова», «Срібно-Кремнієва». Відпочинковий комплекс садиби передбачає круглорічний режим роботи закладу.

У кожному селі поширений сільський туризм, відвідування триває кожний сезон року.

4.2 Лікувально-оздоровчий туризм

В світі за останній час спостерігається зростання інтересу туристів до лікувально-оздоровчого туризму. До цього виду туризму люди звертаються через швидкий темп життя, велику кількість стресових ситуацій, зростання потоку інформації та несприятливої екологічної обстановки більшості регіонів.

На сьогоднішній день оздоровчий туризм розвивається практично майже у всіх регіонах світу і є одним із найпоширеніших видів напрямів туристичної діяльності. В Україні цей вид туризму також займає вагоме місце серед інших видів туризму, завдяки сприятливим кліматичним особливостям, близькістю моря та гірських систем.

Територія Львівської області багата на певні види лікувальних ресурсів та умови для розвитку даного виду туризму. До таких варто віднести кліматичні особливості, бальнеологічні ресурси (мінеральні води, лікувальні грязі та озокерит), а також наявну матеріально-інфраструктурну базу.

Лікувально-оздоровчий відпочинок – це різновид, як групового так і індивідуального відпочинку, який передбачає проходження через певні відновлювально-рекреаційні та лікувальні процедури. Однак, за змістом оздоровчий туризм є більш поняттям і передбачає досягнення таких цілей, як відпочинок, рекреація (відновлювання), лікування, оздоровлення.

Відомо, що головним чинником розвитку оздоровчого туризму є наявність територій з природно-лікувальними ресурсами. На основі таких територій для туристів створюються різноманітні програми оздоровчого туризму. Відомо, що більшість оздоровчих турів складені з відпочинку та оздоровлення у санаторно-курортних закладах та активного й змістового проведення дозвілля (танці, спортивні походи, прогулянки, концерти, збирання грибів та ягід).

Область посідає одне з провідних місць в Україні за наявністю лікувально-оздоровчих ресурсів, що представлені родовищами 200 лікувальних, мінеральних вод, лікувальними грязями та найбільшим в Україні родовищем озокериту. На базі таких унікальних ресурсів розвиваються відомі в Україні та

за кордоном курорти Трускавець, Східниця, Моршин, Немирів, Великий Любінь, Шкло, де створені умови для профілактичних заходів і лікування органів дихання, шлунково-кишкового тракту, нервової та серцево-судинної систем, опорно-рухового апарату, тощо.

На території Львівщині діють 133 санаторно-курортні заклади (що базуються на багатих природно-рекреаційних ресурсах, зокрема, Немирів, Великий Любінь, Трускавець, Моршин, Східниця, Шкло), 82 заклади готельного господарства.

Перспективу розвитку оздоровчого туризму в Львівській області складають 5 найбільших бальнеологічних курортів:

1. Трускавець – один з найстаріших бальнеологічних курортів області, державного та міжнародного значення, що набув великої популярності завдяки своїй лікувальній воді «Нафтуса». На базі курорту функціонують 26 об'єктів, з яких 16 санаторіїв, п'ять високоповерхових готелів, п'ять санаторно-курортних комплексів. Води Трускавця використовуються, як для купелі так і для пиття, окрім «Нафтусі» є чотири основних питтєвих мінеральних джерел: «Марія», «Юзя», «Софія», «Броніслава», всі вони різні за складом та належать до окремих груп. Крім цього, курорт багатий на різноманіття інших лікувальних вод (понад 25 джерел), які застосовуються у вигляді ванн, промивань кишечника, зрошень, гідромасажу, інгаляцій.

2. Моршин – передгірський бальнеологічний курорт державного значення Львівської області, де поєднуються природно-лікувальні фактори та застосовуються сучасні технології лікувальних процесів на базі розвиненої відпочинкової інфраструктури. В Моршині лікування базується на використанні мінеральних джерел, озокериту, лікувальних грязей, фізіотерапії, свіжого карпатського повітря та на зовнішніх процедурах із застосуванням високомінералізованих розчинів ропи. На базі курорту працюють: 12 санаторіїв, три пансіонати, бальнеогрязелікарня, інгаляторій, аеросолярій тощо.

3. Східниця – гірський мальовничий бальнеологічний курорт області, що спеціалізується досвідом комплексного лікування багатьох видів недугу з використанням мінеральних вод, озокеритних терапій, лікувальних фізичних

вправ, а також цілющого карпатського повітря. Популярність курорту принесли мінеральні води типу «Боржомі», «Содова», «Залозиста». На території курорту налічується 38 родовищ та понад 17 свердловин з різними фізико-хімічними складами. Сприятливі кліматичні особливості створюють Східницю придатною для рекреаційного відпочинку в будь-який період року для туристів різного віку. На базі курорту знаходиться: сім санаторіїв, п'ять пансіонатів, дві бази відпочинку та лікарня, окрім цього для ночівлі є величезний вибір міні-готелів, приватних вілл і невеликих дерев'яних котеджів різних категорій комфорту.

4. Немирів – бальнеологічний курорт, що оточений хвойними лісами, розташований у великому лісовому масиві Яворівського району. Властивості немирівської води відомі ще з давніх часів. Немирів діє у зоні великої концентрації сульфідних вод. Перший курорт в Україні за вмістом вільного сірководню у водах. На основі лікувальної торф'яної грязі та мінеральних сірководневих вод працюють заклади один з яких розташований у палаці. Даний курорт класифікується на лікуванні захворювань органів кровообігу, шкіри, опіоно-рухового апарату, нервової системи. На базі курорту знаходяться шість мінеральних джерел, функціонує санаторій, грязелікарня та відпочинкові табори.

5. Великий Любінь – один з найстаріших бальнеологічних та грязевих курортів Європи зі сприятливим кліматом, основним природним важелем якого є сірководнева вода, що володіє унікальними лікувальними й оздоровчими властивостями та родовища торф'яних грязей. На базі курорту створений санаторій «Любінь Великий», що побудований на околиці однойменного селища в Городоцькому районі Львівської області.

Таблиця 4.1 – Характеристика найпоширеніших санаторно-курортних закладів Львівської області

Найменування закладу та належного курорту	Методи лікування та послуги
<p>Санаторій «Кристал» (Трускавець)</p>	<p>Гідротерапія (включає різні ванни та душі); бальнеотерапія; гідроклонотерапія; фізіотерапія; озокеритолікування. До послуг: перлинні, вуглекислі, скипидарні, мінеральні, хвойні ванни та із застосуванням ароматичних масел розмарину та валеріани; пацієнтам хворим на порушення обміну процесів, хворобам печінки, травної системи показано душ Шарко, гідролазеревий, циркулярний</p>
<p>Санаторій «Дніпро-Бескид» (Трускавець)</p>	<p>Ванни: перлинні, мінеральні, хвойні, вуглекислі, збагаченні екстрактом трав; озокеритові аплікації; висхідний, циркулярний, підводний душ; інгаляції; мікроклізми; ручний масаж; фізіотерапія</p>
<p>Санаторій «Святий Шарбель» (Моршин)</p>	<p>В цьому санаторії оздоровчий процес передбачає в першу чергу пиття мінеральної води та бальнеотерапію; для забезпечення ефективнішого лікування пацієнтів із захворюванням шлунково-кишкового тракту, води джерел №1 і №4 мають можливість додавання ропи, що підсилює ефективність лікування</p>

Продовження табл.4.1	
Санаторій «Київ Плюс» (Моршин)	Санаторний комплекс методик, процедур спеціалізується на терапії широкого діапазону хвороб шлунково-кишкового тракту, опорно-рухового апарату, серця, дихальної та ендокринної системи, гінекологічних, урологічних захворювань. В санаторії застосовують: гальванізацію, ультразвук, магніто-терапію, УВЧ, діадинамотерапію, гідроклонотерапію, пресотерапію (при ожирінні, варикозі, лімфостазі) та питні процедури (джерела №1, 4, 6)
Готель «Санта Марія» (Східниця)	У готелі застосовується: дієтотерапія, бальнеологія, теплотерапія, фізіотерапія, тренажерний зал, оксигенотерапія, апаратне лікування (ліжка для релаксації); та види масажу: лікувальний, антицелюлітний, вакуумний, загальний; питні процедури призначаються лікарем; озокеритові аплікації та інші бальнеотерапевтичні процедури
Санаторій «Любінь Великий» (Великий Любінь)	Санаторна терапія базується на місцевих лікувально-оздоровчих ресурсах та пропонує: комплекси водо і теплолікування, зовнішнє застосування сірководневої води, лікувальні ванни, інгаляції, кисневі коктейлі, процедури витягування хребта, рефлексотерапія та ін.

Таблиця 4.1 – відображає характеристику найпоширеніших санаторно-курортних закладів Львівської області за їх індивідуальними особливостями, послугами та методикою лікування. Для наглядної характеристики були використанні заклади різних курортів, з якої видно, що кожен санаторно-лікувальний заклад працює з особливою методикою лікування та наданням послуг. Кожен санаторно-курортний заклад являється привабливим, так як має свій індивідуальний підхід до рекреації, та у випадках санаторіїв базується на природних об'єктах.

Майже всі санаторії Львівщини знаходяться в межах безпосередньої близькості до джерел мінеральних вод. Основна кількість санаторіїв Львівської області знаходиться в межах трьох міст: Трускавець, Моршин та Східниця.

Всі послуги лікувально-оздоровчого туризму на Львівщині, супроводжуються із комфортним проживанням. Завдяки добро розвинутої мережі готелів та спальних комплексів при санаторіях, замовити номер разом із путівкою (на любий термін) стає ще простіше. Вартість перебування може коливатися за сезоном.

4.3 Історичний туризм

Територія Львівщини дуже багата на пам'ятки історичної та культурної спадщини, значна частина яких знаходиться у самому місті Львов та належать до світової культурної спадщини ЮНЕСКО. Велика кількість різноманітних пам'яток, галерей, декілька театрів, музеїв, фортець, замків, костелів, монастирів, приваблюючих різнотипних архітектурних споруд, навіть громадського призначення, що надає регіону ще більший інтерес з боку туристів.

Львівщина посідає перше місце в Україні за кількістю об'єктів історико-культурної спадщини. Загальна кількість пам'яток історії, архітектури, археології, містобудування та монументального мистецтва, перебуваючих на обліку територій Львову налічується – 7905 об'єктів. З цих пам'яток простежується історичне відображення наших пращурів, їх побут, спосіб життя і рівень культурного, освітнього та соціально-економічного розвитку.

На території Львівщини налічується : 11 пам'яток археології (з яких одна національного значення), 3833 пам'ятки історії (з котрих – 14 національного значення), 3755 пам'яток архітектури та містобудування (з яких – 794 національного значення), 306 пам'яток монументального мистецтва (я яких – 5 національного значення) [22].

Кількісне відображення та відсоткове відношення до загальної кількості структури пам'яток культури і історії представлені в таблиці 5.2.

Найвідомішими музеями є Національний музей, Музей-заповідник «Личаківський цвинтар» (вважається одним з найстаріших в Європі датується 1786 року виникнення), Львівський історичний музей, музей народної архітектури та побуду України, літературно-меморіальний музей імені І.Франка, Львівська державна картинна галерея.

Таблиця 4.2 – Структура пам'яток культури та історії (за автором)

Категорія	Кількість	Національного значення	Відсоток до загальної кількості
Історичні	3833	14	48.5
Археологічні	11	1	0,5
Монументального мистецтва	306	5	3,5
Архітектури та містобудування	3755	794	47.5
Разом	7905	244	100

На території Львівщини знаходяться п'ять об'єктів, які включені до Списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, а саме: чотири церкви (церква святого Юрія XVI –XVII ст., Пресвятої Трійці 1720 року, Собор Пресвятої Богородиці 1838 року, Зіслання Святого Духа 1502 року) та ансамбль історичного центру Львова.

Львівська область належить до областей України з найвищою чисельністю замків. За XVIII ст. було зведено близько дев'яти десятків мурованих оборонних пам'яток, значну частину яких склали замки. В області налічується 10 замків: Олеський, Бродівський, Свірзький, Добромильський (руїни), Жовківський, Золочівський, Старосільський, Підгорецький та Поморянський, Львівський (руїни).

На території Львівщини функціонує мережа історико-культурних заповідників, що містять пам'ятки архітектури, історії, археології, мистецтва, а також музеї, театри тощо. До таких категорій можна віднести й промислові об'єкти, які володіють мальовничими рисами та мають певну туристичну цінність (старі місця нафтовидобутку, закинуті шахти, гутного виробництва, солеваріння тощо).

До найвідоміших та провідних об'єктів історичного туризму належать: Львівський історико-культурний державний заповідник, Державний музей-заповідник «Олеський замок» (XIII-XVII ст.), Державний історико-культурний заповідник «Густань» (оснований на залишках наскальної фортеці IX-XIV ст.), Державний історико-культурний заповідник «Нагуєвичі», музей народної архітектури та побуду України, музей художнього промислу та етнографії.

Близько десяти самодіяльних та професійних театрів з яких найбільш поширеними є Львівський державний академічний театр опери та балету ім. І. Франка, Львівський драматичний театр названий на честь М. Зеньковецької та духовний театр «Воскресіння».

В області функціонує п'ять театрів, створено 14 державних музеїв, більша частина з яких розташовується безпосередньо в самому місті Львові.

Область займає історично відомі терени Галичини та вважається найбільшою в Україні за різновидам, кількістю та ступенем збереження архітектурно-будівної спадщини, що представлена в регіоні типами споруд широкого хронологічного поясу – від початку Княжої доби до середини XX століття.

Музейна інфраструктура Львівщини є однією з найпривабливіших в Україні для відвідувачів, чому сприяє перелічена кількість історико-культурних

об'єктів, освітньо-культурних закладів, багатий музейний фонд та висококваліфіковані працівники цієї сфери розташування музеїв у будівлях, які є пам'ятками архітектури, а також місцях, пов'язаних з визначними історичними подіями.

Львівська область має дуже багату історико-культурну спадщину, яка зберігається серед музеїв області, що в свою чергу надає переважну привабливість до історичного виду туризму в цьому регіоні.

ВИСНОВКИ

Львівська область належить до західноукраїнських областей (територія 21,8 тис. км², що відносно до загальної площі України становить 3,6%), визначається багатим різноманіттям та унікальністю природних ресурсів, територія розташовується в межах 9 природних зон, відмінних за геолого-геоморфологічною будовою, ґрунто-кліматичними умовами, флористичними і геоботанічними особливостями, що є переважним фактором у формуванні і територіальному розміщенні об'єктів природно-заповідного фонду.

Клімат області м'який, помірно-континентальний, характеризується невеликими відмінностями температур літа і зими і високою відносною вологістю.

Рослинний світ області налічує понад 1200 видів насінних і вищих спорових рослин, які належать до 500 родів та 100 родин. Тваринний світ представлений близько 45 тис. видів тварин (понад 35 тис. комах, близько 3,5 тис. інших членистоногих, 1800 найпростіших, 1600 круглоротих черв'яків, 1280 плоских черв'яків та 440 кільчастих черв'яків, близько 200 риб і круглоротих, 17 земноводних, 21 плазунів, близько 400 птахів і 108 ссавців). Флора і фауна області можуть стати одним з факторів, які приваблюють зацікавлених осіб у пізнавальних цілях.

Мінеральні води Львівщини різноманітні за хімічним складом та мінералізацією. Вони широко використовуються для промислового фасування як природні столові, лікувально-столові та мінеральні лікувальні води. Застосовуються у лікувальній практиці різними санаторно-курортними закладами та в позакурортній практиці.

Природно-рекреаційний потенціал області – визначається сукупністю мальовничого ландшафту, унікальними мінеральними водами, лікувальними грязями та озокеритом, ресурсів на базі яких створюються відпочинкові та санаторні заклади, посилюється потенціал історико-культурною спадщиною, національними традиціями, що в сполученні факторів дають перспективні можливості для розвитку на даній території різних сільського, екологічного,

лікувально-оздоровчого, культурного, історичного, пізнавально-спортивного та релігійного туризму.

Склад якого налічує 392 об'єкти загальною площею 171,1 тис.га. Відношення площі ПЗФ до площі Львівської області становить 7,84%. Ліси займають 31,8% територій, що становить близько 8% від загальної площі лісів держави. Дані про стан розвитку природно-заповідного фонду було обрані за останні роки.

На території області функціонують: чотири НПП загальнодержавного значення площею 70590,5 га; один природний заповідник «Розточчя» (загальнодержавного значення) - площею 2084,5 га; п'ять регіональних ландшафтних парків місцевого значення площею 56540,68 га; 75 заказників (з яких 9 – загальнодержавного значення) загальною площею – 35137,69 га; 199 пам'ятки природи (з яких – 2 загальнодержавного значення) загальною площею 2939,39 га; 37 заповідних урочищ місцевого значення площею 2822,7 га; три ботанічні сади (з яких – 2 загальнодержавного значення) загальною площею 42,7 га; п'ять дендрологічних парків (з яких 2 загальнодержавного значення) загальною площею 67,444 га; зоологічний парк місцевого значення площею 5,9 га; 63 парки пам'ятки садово-паркового мистецтва (з яких – 6 загальнодержавного значення) загальною площею 882,65 га.

Розрахований індекс інсуляризованості території Львівської області дорівнює 0,34 - що є дуже гарним показником, оскільки при загальній площі області у 171,1 тис.га, в ній охороняється та ведеться спостереження практично за всім обсягом територій.

Розрахована рекреаційна місткість для найпоширеніших об'єктів, а саме: трьох НПП і природного парку «Розточчя» Львівської області. Розрахунок проводився для літнього періоду року, тому значення тривалості рекреаційного періоду було обрано – 92 дні. Приблизне значення середньої тривалості перебування рекреантів на і-тої території було обрано – 3 дні, були обрані сумарні значення зон стаціонарної та регульованої рекреації окремих об'єктів.

Розраховано максимальну разову ємність популярних екологічних стежок (турмаршутів) найпоширеніших об'єктів, а саме для національних парків

«Сколівські Бескиди», «Яворівський», «Північне Поділля» та «Бойківщина». Фактичні дані відвідування основних екостежок туристами менші, ніж розрахункова разова ємність, що дає можливість заохочувати до екскурсій більшу кількість рекреантів, однак незважаючи на те, що туристичний рух повинен бути нормованим, та не спричиняти зміни структури ґрунту, фільтраційних властивостей, що приводить до деградації ґрунтів.

Львівщина має потужний історико-культурний потенціал, посідає перше місце в Україні за кількістю об'єктів історико-культурної спадщини. Загальна кількість пам'яток історії, архітектури, археології, містобудування та монументального мистецтва, перебуваючих на обліку територій Львову налічується – 7905 об'єктів. На території знаходяться п'ять об'єктів, які включені до Списку Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Львівська область має дуже багату історико-культурну спадщину, яка зберігається серед музеїв області, що в свою чергу надає переважну привабливість до історичного виду туризму в цьому регіоні.

На території Львівщині діють 133 санаторно-курортні заклади (що базуються на багатих природно-рекреаційних ресурсах, зокрема, Немирів, Великий Любінь, Трускавець, Моршин, Східниця, Шкло), 82 заклади готельного господарства.

Перспективу розвитку оздоровчого туризму в області складають курорти: Трускавець, Східниця, Моршин, Немирів, Великий Любінь, які базуються на унікальних природно-лікувальних ресурсах та відомі в Україні та за кордоном. Майже всі санаторії Львівщини знаходяться в межах безпосередньої близькості до джерел мінеральних вод.

Всі послуги лікувально-оздоровчого туризму на Львівщині, супроводжуються із комфортним проживанням. Завдяки добро розвинутої мережі готелів та спальних комплексів при санаторіях, замовити номер разом із путівкою (на любий термін) стає ще простіше.

Завдяки великій актуальності сільського туризму, в області цілорічно функціонують приватні садиби. Майже кожне село надає низьку послуг та приймає до своїх угідь рекреантів.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Про курорти: Закон України від 5 жовтня 2000р.// Відомості Верховної Ради України. - 2000. - №50.- ст. 435.
2. «Екологічний паспорт Львівській області за 2020 рік – 265 с./ фізико-географічна характеристика – 4с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1XFjbIdlsBrsB8kDuWo2n9nWEiGT8jX6K/view> (дата звернення 7.05.2022)
3. Андропова Т.И., Деряпа Н.Р., Соломатин А.П. Гелиометеотропные реакции здорового и больного человека. - Л.: Медицина, 1982. - 248 с.
4. Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Львівській обласі «Природні ресурси Львівщини» - 118с. / ландшафтна структура – 9с. URL: <https://geography.lnu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/10/42308718.pdf> (дата звернення 7.05.22)
5. «Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2016 році» Департамент екології та природних ресурсів - 297с. / Загальна характеристика тваринного світу - 139с.
6. «Екологічний паспорт Львівської області 2018 р.» - 197с. / Природно-заповідний фонд - 75-78с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1OkSoPHDngcTeZj4OFqnFhI4H7ox6bk9C/view> (дата звернення 7.05.2022)
7. ДСТУ 878-93 Води мінеральні фасовані. Технічні умови. Зміна No 33 / Наказ від 07.03.2019 N° 57 Про прийняття національних стандартів, прийняття змін до національних стандартів, скасування міждержавних стандартів.
8. А.Ю. Кисилеська, О.М. Нікіпелова, Х.О. Коева ДУ "Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України". "Перспективні природні території Львівщини для розвитку туристично-рекреаційної діяльності"
9. Андропова Т.И., Деряпа Н.Р., Соломатин А.П. Гелиометеотропные реакции здорового и больного человека. - Л.: Медицина, 1982. - 248 с.

10. «Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2020 році» Департамент екології та природних ресурсів – 323с. / атмосферне повітря – 11с. URL: https://drive.google.com/file/d/1g1A3DRr3QeH1kESZ_VQmh4TKGC8FMDQl/view (дата звернення 30.04.22)

11. К.Д. Бабов, О.М. Нікіпелова, А.П. Погребний, Н.П. Олійник, Є.А. Захарченко, О.М. Сидоренко "Унікальний природно-рекреаційний потенціал Львівської області та новий формат його використання" - 170-173с.

12. «Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2020 році» Департамент екології та природних ресурсів – 323с. / загальна характеристика біоресурсів Львівської області – 105 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1g1A3DRr3QeH1kESZ_VQmh4TKGC8FMDQl/view (дата звернення 8.05.22)

13. «Екологічний паспорт Львівській області за 2020 рік – 265 с./ природний заповідний фонд – 88с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1XFjBIdlsBrsB8kDuWo2n9nWEiGT8jX6K/view> (дата звернення 8.05.2022)

14. «Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2016 році» Департамент екології та природних ресурсів - 297с / об'єкти природно-заповідного фонду – 98с.

15. Географічна енциклопедія України : [у 3т.] / редкол.: О. М. Маринич (відповід. ред.) та ін. — К., 1989—1993. — 33 000 екз. — ISBN 5-88500-015-8.

16. «Північне Поділля» національний природний парк (офіційний сайт) / Положення НПП – 15 с. / Загальні положення - 2 с. URL: <http://park-podillya.com.ua/pro park/>

17. Оцінка значущості мережі природно-заповідного фонду за методикою Ю.М. Грищенко-2001. - 8с.

18. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України : методологія та методика аналізу, термінологія, районування – К.: Видавничо-поліграф. Центр «Київський університет».- 2001. - 395с.

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. – 1999 – 78 с.

20. Державна служба статистики в Україні / Головне управління статистики Львівської області / Діяльність об'єктів господарювання URL: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/libr/books2_zb.php?ind_page=new_lb

21. Методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження на природні комплекси та об'єкти у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом / С.С. Комарчук, В.П. Шлапак, Л.П. Яременко та інші. Київ, 2003. 51 с.

22. Програма розвитку культури, туристичної привабливості, пам'яті, культурної спадщини та промоції львівської області. Львівська обласна Державна адміністрація. 2020.

ДОДАТКИ

Додаток А

Перелік публікацій та виступів за темою кваліфікаційної роботи магістра:

1. Ленков Р.В, Нагаєва С.П., Грабко Н.В. Основні складові природно-рекреаційного потенціалу львівської області. VI Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти, аспірантів та молодих учених «Галузеві проблеми екологічної безпеки», присвячена 90-річчю Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, 23 жовтня 2020, Харків, С 130-133.

2. Ленков Р.В, Нагаєва С.П., Грабко Н.В. Біокліматичні умови холодного періоду року Львівської області для розвитку рекреаційної діяльності. Матеріали I-ї Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції студентів та молодих науковців. «Актуальні питання охорони праці у контексті сталого розвитку та європейської інтеграції України», 09-11 листопада 2020 року м. Харків, С 163-166.

3. Ленков Р.В. Екологічні проблеми Національного природного парку «Сколівські Бескиди». VII Міжнародна заочна науково-практична конференція «Актуальні питання біологічної науки», 14 квітня 2021р., м. Ніжин, С.172.

4. Ленков Р.В, Нагаєва С.П. Екологічні проблеми природного заповідника «Розточчя». Матеріали щорічної міжнародної науковотехнічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. охорона водного і повітряного басейнів. утилізація відходів». 13-14 квітня, м. Харків. С 66.

5. Ленков Р.В, Нагаєва С.П. Вплив рекреаційного навантаження на територію національного природного парку «Яворівський» Львівської області. Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції», 11 листопада, Житомир . С 87-88.

6. Ленков Р.В, Нагаєва С.П. Регулювання потоку туристів на основних екостежках національних природних парків «Сколівські Бескиди» та

«Яворівський» Львівської області. ІХ Міжнародна наукова конференція молодих вчених. Екологія, неоекологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування, 25–26 листопада 2021 р., м. Харків. С 107-109.

7.Ленков Р.В, Нагаєва С.П. Оцінка біокліматичних умов львівської області. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених. «Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції», 12 листопада 2020 року, м. Житомир. С 12-13.