

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет природоохоронний
Кафедра екології та
охорони довкілля

Бакалаврська кваліфікаційна робота

на тему: Оцінка природно-рекреаційного потенціалу Львівської області

Виконав студент 3 року навчання гр. Е-41і
спеціальності 101- Екологія
Ленков Руслан Вячеславович

Керівник ст. викладач
Грабко Наталія Вікторівна

Консультант к.геогр.н., доц.
Полетаєва Лариса Миколаївна

Рецензент к.е.н., доц.
Колонтай Світлана Миколаївна

Одеса 2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет природоохоронний
Кафедра екології та охорони довкілля
Рівень вищої освіти бакалавр
Спеціальність 101- Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології та охорони довкілля

Сафранов Т.А.

« 16 » квітня 2020 року

**З А В Д А Н Н Я
НА БАКАЛАВРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Ленкову Руслану Вячеславовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Оцінка природно-рекреаційного потенціалу Львівської області

Керівник роботи Гرابко Наталія Вікторівна

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

затверджені наказом закладу вищої освіти № 290-С від 23 грудня 2019 року

2. Строк подання студентом роботи « 08 » червня 2020 року

3. Вихідні дані до роботи: фондові і літературні матеріали про стан і якість природно-рекреаційних ресурсів у Львівській області, значення середніх багаторічних значень температури повітря, швидкості вітру і відносної вологості у теплий період року (з травня по вересень), а також температури повітря і швидкості вітру в холодний період року

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

1) Уявлення про природно-рекреаційний потенціал території

2) Основні складові природно-рекреаційного потенціалу Львівської області

3) Біокліматичні умови як складова природно-рекреаційного потенціалу Львівської області

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

1) Карата ландшафтів Львівської області (1 рис.)

2) Карта розташування метеорологічних станцій спостережень Львівської області (1 рис.)

3) Результати розрахунку показників ЕЕТ, РЕЕТ, індекса Бордмана, індекса Сайпла (4 табл.)

4) Графік часового ходу показників НЕЕТ, РЕЕТ в теплий період року (2 рис.)

5) Графік часового ходу індексів Бордмана і Сайпла в холодний період року (2рис.)

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Розділ 1</i>	<i>Полецаєва Л.М., доц.</i>		
		<i>16.04.2020 р.</i>	<i>16.04.2020 р.</i>

Дата видачі завдання « 16 » квітня 2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів бакалаврської кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	<i>Уявлення про природно-рекреаційний потенціал території</i>	<i>16.04.2020-30.04.2020</i>	80	<i>4 (добре)</i>
2	<i>Основні складові природно-рекреаційного потенціалу Львівської області</i>	<i>1.04.2020-10.05.2020</i>	85	<i>4 (добре)</i>
	<i>Рубіжна атестація</i>	<i>11.05.2020-16.05.2020</i>		
3	<i>Біокліматичні умови як складова природно-рекреаційного потенціалу Львівської області</i>	<i>17.05.2020-2.06.2020</i>	85	<i>4 (добре)</i>
4	<i>Оформлення остаточної електронної версії роботи та передача її на процедуру встановлення ступеня оригінальності, відсутності ознак плагіату та складення протоколу і висновку керівника. Підготовка презентаційного матеріалу і тексту доповіді до публічного захисту.</i>	<i>03.06.2020-08.06.2020</i>	80	<i>4 (добре)</i>
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)		82,5	<i>4 (добре)</i>

(до десятих)

Студент

Ленков Р.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

Грабко Н.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Актуальність. Львівська область широко відома різноманітним використанням своїх рекреаційних і туристичних ресурсів як громадянами України, так і гістьми нашої держави. Отже дослідження і узагальнення матеріалів, які стосуються природно-рекреаційного потенціалу різних територій мають дуже важливе значення для подальшого поширення рекреаційного використання Львівської області.

Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи є оцінка основних природно-рекреаційних ресурсів Львівської області.

Об'єктом природно-рекреаційні ресурси Львівської області.

Предметом бакалаврської кваліфікаційної роботи є характеристика найбільш важливих складових природно-рекреаційного потенціалу Львівської області.

Вихідними даними для виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи послужили фондові і літературні матеріали про стан і якість природно-рекреаційних ресурсів у Львівській області, значення середніх багаторічних значень температури повітря, швидкості вітру і відносної вологості у теплий період року (з травня по вересень), а також температури повітря і швидкості вітру в холодний період року.

Методи. Під час проведення дослідження використовувалися порівняльно-описові, розрахункові і графічні методи.

Результати, отримані під час виконання бакалаврської роботи, не тільки дозволяють узагальнити інформацію про стан природно-рекреаційних ресурсів Львівської області, а і враховувати деякі аспекти цього дослідження (особливо в галузі питань дослідження біокліматичних умов) під час планування рекреаційної діяльності певних верств населення, які, наприклад мають хронічні захворювання, а отже дуже чутливі до впливу певних факторів.

Обсяг та структура роботи. Робота складається зі вступу, 3 основних розділів, висновку, переліку посилань і додатків. Обсяг роботи складає 60 с., в т.ч. 6 рис., 4 табл. і 15 літературних джерел.

Ключові слова: Львівська область, рекреаційні ресурси, природно-рекреаційний потенціал, НЕЕТ, РЕЕТ, показник суворості погоди Бордмана, вітро-холодовий індекс Сайпла.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
1 УЯВЛЕННЯ ПРО ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ	9
2 ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	22
2.1 Ландшафтні умови	24
2.2 Клімат	29
2.3 Рослинний і тваринний світ	30
2.4 Природно-заповідний фонд	31
2.5 Мінеральні води	32
2.6 Лікувальні грязі та озокерит	37
3 ОЦІНКА БІОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	39
3.1 Біокліматичні умови теплого періоду року	39
3.1.1 Теоретичні підходи до оцінки біокліматичних умов теплого періоду року	41
3.1.2 Результати оцінки деяких біокліматичних показників теплого періоду року	46
3.2 Біокліматичні умови холодного періоду року	50
3.2.1 Теоретичні підходи до оцінки біокліматичних умов холодного періоду року	50
3.1.2 Результати оцінки деяких біокліматичних показників холодного періоду року	53
ВИСНОВКИ	57
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	58

ВСТУП

Для сучасної Львівщини стратегічним орієнтиром в галузі розвитку господарства є туристично-рекреаційна сфера.

Львівщина традиційно була областю, де перспективи туристично-рекреаційної 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 існуючий багаторічний досвід і напрацювання у сфері рекреації є достатньо вагомою передумовою пріоритетного розвитку системи санітарно-курортного лікування, туризму та відпочинку, орієнтованої як на внутрішнього споживача, так і на обслуговування іноземного контингенту.

У зв'язку з цим постає необхідність оцінки наявного природно-рекреаційного потенціалу країни, її окремих адміністративно-територіальних одиниць та розробки напрямів щодо його нарощування та активізації використання.

Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи є оцінка основних природно-рекреаційних ресурсів Львівської області.

Об'єктом природно-рекреаційні ресурси Львівської області.

Предметом бакалаврської кваліфікаційної роботи є характеристика найбільш важливих складових природно-рекреаційного потенціалу Львівської області.

Вихідними даними для виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи послужили фондові і літературні матеріали про стан і якість природно-рекреаційних ресурсів у Львівській області, значення середніх багаторічних значень температури повітря, швидкості вітру і відносної вологості у теплий період року (з травня по вересень), а також температури повітря і швидкості вітру в холодний період року.

Проведене в роботі дослідження є узагальненням досить відомої або нової інформації про стан природно-рекреаційного потенціалу Львівської області, по новому переглянути переваги наявних природно-рекреаційних ресурсів, а також більш детально планувати можливість розвитку різноманітних галузей рекреаційно-туристичного господарства сучасної Львівщини.

1 УЯВЛЕННЯ ПРО ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ

Термін «рекреаційні ресурси» до 50-60-х років ХХ століття в науковій літературі не зустрічався. Очевидно, його поява в наукових публікаціях слід відносити до 1968-1971 рр., коли було видано низку робіт Ю.К. Єфремова. В одній з них до рекреаційних ресурсів він рекомендував відносити місця відпочинку і туризму, мальовничі пейзажі, красиві і декоративні види організмів. У ті ж роки В.Б. Нефедова запропонувала розглядати в якості рекреаційних ресурсів такі елементи природи, як геологічна будова, рельєф, клімат, поверхневі і підземні води, рослинність та ґрунту. У дослідженнях Б.Б. Родман рекомендовано відносити до рекреаційних ресурсів тільки ті елементи географічного середовища, які можуть бути використані для відпочинку. Відомий вчений А.А. Мінц відзначав, що основними критеріями, від яких залежить включення тих чи інших елементів природи до складу природних ресурсів, є: технічна можливість, економічна необхідність (потреба) і доцільність використання, а також певний рівень вивченості [1, с.108].

У публікаціях поняттю «природні ресурси», як правило, супроводжує поняття «природні умови». Деякі автори відзначають, що природні умови часто обмежують можливості використання ресурсів або, навпаки, сприяють їх ефективному використанню, але не можуть компенсувати їх відсутність. Очевидно, що природні рекреаційні ресурси, з одного боку, входять до складу природного середовища в якості її компонентів (водні ресурси - частина гідросфери, мінеральні ресурси - частина літосфери), а з іншого - є частиною соціально-економічної життя суспільства.

На думку П.В. Большаніка, існує група природних ресурсів, які безпосередньої участі в рекреаційному процесі не беруть, а забезпечують

нормальне функціонування закладів відпочинку (площі для будівництва). Крім того, існують соціально-економічні об'єкти, які в процесі відпочинку виступають або як умови, або як ресурси (наприклад, населення курортної місцевості виступає як умова рекреаційної діяльності, а частина його, яка може бути зайнята в закладах відпочинку, - це вже трудові ресурси господарства). Большанік пропонує «розуміти під рекреаційними ресурсами природні, природно-технічні та соціально-економічні геосистеми і їх елементи, які при існуючих технічних та матеріальних можливостях можуть бути використані для організації рекреаційного господарства» [2, с. 88].

Рекреаційні ресурси є основою життя людини, так як саме вони допомагають задовольнити потреби людей у відпочинку і відновлення сил після розумової і фізичної роботи. З метою поповнення людиною сил відкриваються об'єкти активного відпочинку, освоюються нові території природних і штучних ландшафтів. Щоб підвищити рівень розвитку рекреації на різних територіях, необхідно обладнати місця відпочинку, будувати санаторії, здравниці. На сьогоднішній день в містах динамічно розвивається напрямок по збільшенню числа і площі парків і скверів, також штучно створюються озера, будуються аквапарки. Однак для того, щоб зводити штучні об'єкти, необхідно знати, наскільки сприятлива територія для розвитку рекреаційної діяльності. У зв'язку з цим фахівці різних сфер розробляють спільні методи для оцінювання рекреаційних ресурсів.

Рекреаційний ресурс - це ресурс всіх видів, який може використовуватися для відновлення і розвитку фізичних і духовних сил людини, відповідає за його працездатність, відпочинок і заповнення фізичних та інтелектуальних сил.

До рекреаційних ресурсів належать: природні комплекси і компоненти, культурно-історичні, соціально-економічні.

Характеристики рекреаційних ресурсів:

- обсяг запасів - необхідний для рівня освоєності;

- площа поширення ресурсів - дозволяє визначити потенційні рекреаційні угіддя;
- період можливої експлуатації - визначає сезонність туризму, ритмічність туристичних потоків;
- територіальна нерухомість більшості видів ресурсів - обумовлює тяжіння потоків до місць концентрації рекреаційної діяльності;
- низька капіталомісткість - дозволяє досить швидко створювати інфраструктуру і окупити її.

За походженням природні рекреаційні ресурси поділяють на фізичні, біологічні, енергоінформаційні.

Оцінка рекреаційних ресурсів - дослідний процес, який відображає відношення між «суб'єктом» і «об'єктом», між людиною і елементами навколишнього його природного середовища або відображає зв'язку між взаємодіючими об'єктами.

Процес оцінювання складається з декількох обов'язкових етапів:

- виявлення об'єкта оцінки - визначення природних елементів, компонентів і властивостей;
- виявлення суб'єкта оцінки;
- формулювання критеріїв оцінки, які є метою дослідження властивостей суб'єкта;
- розробка оціночних шкал і їх параметрів;
- отримання оцінок, приватних та інтеграційних.

Різні ресурси і умови є складністю виробництва оцінки території для цілей рекреації.

До видів рекреаційної діяльності відносяться:

- рекреаційно-оздоровча;
- спортивно-оздоровча;
- рекреаційно-пізнавальна;
- рекреаційно-промислова.

При розгляді рекреаційних ресурсів прийнято використовувати два види оцінок: якісні і кількісні.

Кількісний метод оцінки включає показники обсягу запасів, показники площі поширення ресурсів, тривалість комфортного сезону використання рекреаційних ресурсів.

Якісний метод оцінки рекреаційних ресурсів включає оцінку ступеня сприятливості властивостей для певного виду або циклу рекреаційних занять.

Оцінка рекреаційних ресурсів починається з обліку і опису властивостей місцевості: зазначення назви об'єкта, його розташування до схеми, маркування, власника, літературних та інших джерел відомостей, короткого опису об'єкта. Важливим етапом оцінки є типологія природно-рекреаційного ресурсу по туристській значущості, яка залежить від інформативності об'єкта і вимірюється часом його огляду.

За ступенем організації для показу об'єкти поділяються на спеціально організовані і неорганізовані. Для організованих об'єктів необхідно більше часу на огляд. Неорганізовані об'єкти служать фоном, який можна охопити одним поглядом, без детального розгляду.

За місцезнаходженням об'єкти підрозділяються на інтер'єрі та екстер'єрні. Час сумарного огляду екстер'єрних об'єктів більше часу огляду інтер'єрних об'єктів.

Залежно від місця виділяються цільові, додаткові і супутні об'єкти. На огляд цільових об'єктів прийнято витратити не менше 50% екскурсійного часу, на додаткові - не більше 30%, а на супутні - не більше 20%.

Економічна оцінка природно-ресурсного потенціалу відрізняється специфікою і вимагає обережного підходу. Оцінка, заснована на рентному підході, є неприйнятною, так як при оцінюванні потрібно враховувати прямий ефект від експлуатації об'єкта.

Рекреаційну оцінку ландшафту виробляють на основі фактору оцінки кожного з компонентів ландшафту, виходячи з використання її в конкретних видах відпочинку і туризму.

Оцінка рельєфу повинна відповідати функціональному призначенню і бути естетично сприятлива. Якщо є особливі природні умови при оцінці території, необхідно вказувати абсолютні позначки висоти місцевості. ступінь розчленованості рельєфу прийнято визначати трьома параметрами: глибиною розчленування, густотою розчленування і крутизною схилів.

Для оздоровчих цілей сприятливим вважається крупнохолмістий або грядовий рельєф, відносно сприятливим - слабохолмистої і хвиляста місцевість. Рівна, плоска поверхня не підходить, так як з точки зору пейзажного сприйняття монотонний рельєф нецікавий і функціонально малоблагоприятен.

Естетична оцінка ландшафту є розробкою туристичних маршрутів і установ. Прийнято облаштовувати там, де є багаті природні ресурси, так як неповторний природний ландшафт або унікальний історичний пам'ятник особливо приваблюють туристів.

В даний час не стоїть завдання дати абсолютну оцінку естетичних якостей ландшафту. Оцінка має прикладну спрямованість і заснована на порівнянні природних територій за ступенем привабливості. Питання про реальність і може використовуватись для оцінки залишається відкритим в наші дні. Краса природи об'єктивна, і вона не залежить від будь-чиїх смаків, здатна викликати однакові відчуття у різних людей.

При цьому естетичність розглядається як ступінь емоційної привабливості тієї чи іншої території. Естетика ландшафту може бути поліпшена завдяки антропогенному втручанню.

Водні об'єкти оцінюють, виходячи з ряду факторів і інтегрально, причому диференційовану оцінку здійснюють в залежності від характеру рекреаційної діяльності, в якій ці об'єкти використовуються: пляжно-купальний відпочинок і різні види водного спортивного туризму. Фахівці

комплексно оцінюють також забезпеченість території водними об'єктами, придатними для питного водопостачання людей, що знаходяться в рекреації.

Враховується значення рослинного покриву в якості рекреаційного ресурсу, так як з ним пов'язано оздоровлення ландшафту завдяки іонізаційним і фітонцидним властивостям рослин. На сьогоднішній день відчувається гостра нестача лісового покриву, так як саме лісові масиви сприяють підвищенню вмісту кисню в повітрі і його іонізації. Оптимальною іонізацією характеризуються змішані ліси і чисто соснові бори, а з деревних порід, крім сосни, береза бородавчаста, липа, горобина звичайна, дуб червоний і звичайний, модрина сибірська, ялина звичайна, ялиця одноколірна.

Функцію лісу як рекреаційну визначає також санітарно-гігієнічна обстановка, що залежить від ступеня фітонцидні властивості рослин. Фітонциди - речовини, летючі, що виділяються деревною рослинністю, які надають стерилізуючий вплив на певні мікроорганізми. Наприклад, фітонциди, виділяються ялицею, вбивають паличку кашлюку, збудників дизентерії та черевного тифу, а соснові фітонциди, в свою чергу, є згубними для кишкової палички, береза і тополя вражають мікроб золотистого стафілокока.

Ліси збагачують повітря киснем і поглинають вуглекислий газ, недарма їх міські жителі називають «легкими міст». Вони очищають повітря від різних видів забруднень, в тому числі і шумового, оскільки шум руйнівню впливає на нервову систему. Отже, в умовах міста дуже важлива наявність зеленого лісу вздовж автомагістралей і навколо різних рекреаційних об'єктів.

Ліси сприятливо впливають і на радіаційний і термічний режими. У літній період вони знижують тепловідчуття людини в дні з дискомфортом перегріву приблизно від 1 до 6 градусів залежно від площі лісового масиву. Площа в 1 га знижує на 1 градус, площа в 15-20 га - на 6 градусів. Для характеристики та оцінки рослинного покриву використовують документальні матеріали лісництва. Приблизно один раз в 10 років всі лісові

угіддя країни піддають таксаційна оцінці. Для цього складають карти і журнали таксаційних характеристик.

Клімат надає як позитивне, так і негативний вплив на організм людини. Позитивний вплив клімату використовують у рекреаційній діяльності для організації клімат-лікування. Від впливу негативних факторів людини необхідно захищати, для чого вдаються до клімат-профілактиці. має велике оздоровче значення, оскільки тренувальних дій клімату стимулює природні механізми, відпрацьовані в процесі еволюції життєдіяльності організму. Люди зазвичай пристосовуються до певних кліматичних умов.

Звикання людини до нових кліматичних умов має відбуватися поступово, протягом певного періоду, званого адаптаційним, під час цього періоду слід виключити додаткові навантаження на організм. адаптаційний період може тривати від кількох днів до 1-2 міс. Крім кліматичних відмінностей, необхідно враховувати відмінності в часових поясах, тимчасову адаптацію. при різкому зміні біологічного циклу у людини може розвинути десинхроноз, який згубно відбивається на роботі систем організму. Слід, що характеристика різної місцевості повинна здійснюватися за єдиною системою біокліматичних параметрів, що дає можливість порівнювати біокліматичні умови різних регіонів. живучи на урбанізованих територіях, люди майже постійно перебувають в умовах штучного мікроклімату, що послаблює механізми адаптації. Під час відпочинку тривале перебування в природних умовах, особливо із застосуванням клімат-процедур, сприяє підвищенню стійкості організму до несприятливого впливу навколишнього середовища.

Для єдиної системи оцінки біокліматичного потенціалу території при оцінці ландшафтно-рекреаційних умов застосовують системний метод, розроблений в комплексній географії. Оцінку виробляють як по ряду факторів, так і інтегрально по рівню медико-кліматичного впливу біоклімату на організм людини.

Важливим напрямком в ефективному і раціональному використанні природних рекреаційних ресурсів є визначення ціни, яка влаштувала б обидві сторони ринкових відносин.

Економічна оцінка рекреаційних ресурсів полягає у визначенні корисності природного рекреаційного ресурсу, як вкладення в задоволення потреб відпочиваючих у виробництві та споживанні продукту, яка виражається економічними результатами.

Труднощами при проведенні економічної оцінки ресурсів є відсутність єдиного методологічного підходу. Однак економісти давно займаються розробкою концепції економічної оцінки рекреаційних ресурсів. У цій концепції передбачається здійснити облік впливу на продуктивність суспільної праці територіальних відмінностей в природних властивостях ресурсів і їх джерел.

Розроблені і впроваджені в практику методи оцінки можуть бути з деякою часткою умовності об'єднані в наступні п'ять основних груп:

- 1) методи, засновані на витратних підходах;
- 2) методи, засновані на оцінці диференціальної ренти;
- 3) бальні методи;
- 4) результативний і відтворювальний підходи;
- 5) нормативні методи.

Виходячи з сумарних витрат на використання рекреаційних ресурсів, можна визначити цінність ресурсних джерел, в цьому і полягає витратний підхід, який представляє собою можливість широкого використання.

Рентний підхід до оцінки ресурсів заснований на виявленні економічного ефекту, одержуваного при використанні ресурсного джерела в порівнянні з іншим. В залежно від якісних і кількісних характеристик, а також від місця розташування ресурсні джерела одного і того ж типу дають неоднакову користь на одиницю витрат. Саму користь розраховують, виходячи з принципу замикаючих витрат або гранично допустимих витрат, які готові нести соціум заради отримання одиниці даного ресурсу. Великі

витрати не завжди неефективні. різниця між замикаючими та індивідуальними фактичними витратами показує, яка користь при використанні одиниці ресурсів. Найгірші ресурсні джерела отримують нульову оцінку, виходячи з підходу, але їх використання може бути певною мірою економічно доцільно.

У результативному підході економічна оцінка проводиться лише для того, щоб визначити ресурси, які приносять дохід. Цими ресурсами можуть бути як природні рекреаційні ресурси різного виду, так і весь комплекс природних рекреаційних ресурсів на певній території. Грошовим виразом первинної продукції визначається вартість ресурсу, що отримується від використання конкретного ресурсу або різницею між зробленими витратами і отриманим доходом. [3, с.80]

Відтворювальний підхід заснований на встановленні стандарту стану природних рекреаційних ресурсів. Його використовують в відношенні біологічних і земельних ресурсів, а також специфічного природного ресурсу, яким є потенціал природного середовища. Недоліком підходу є отримання завищених показників оцінки.

До нормативних методів відносять всі види оцінок, які отримують з використанням затверджених в установленому порядку вартісних показників або способів розрахунку, що включають фіксовані розрахункові параметри. У всіх нормативних показниках в основі лежать абстрактні уявлення про те, скільки допустимо стягувати з юридичних і фізичних осіб за порушення природоохоронного законодавства. Як правило, вони сильно занижені і в них враховувався вплив інфляційних процесів, так як вони не виконували покладених на них функцій. В Нині з'явилася тенденція гнучкого їх встановлення шляхом обліку що відбувається зростання цін, через ставки мінімальної оплати праці. введення умовних показників надалі сприятиме приведенню даних параметрів до реальному платоспроможному рівню населення в якості компенсації завданої збитку.

Залучення рекреаційних ресурсів в процес рекреаційної діяльності може бути різним за характером: сприйматися візуально (пейзажі, екскурсійні об'єкти), використовуватися без прямого витрачання, безпосередньо витратитися в процесі рекреації.

У найзагальнішому випадку рекреаційні ресурси можна класифікувати за:

- 1) походженням - фізичні, біологічні, енергоінформаційні;
- 2) видів рекреаційного використання;
- 3) швидкості вичерпання - швидко і повільно вичерпні, невичерпні;
- 4) можливості економічного заповнення;
- 5) можливості заміни одних ресурсів іншими;
- 6) можливості самовідновлення і культивування - відновлювані, відносно відновлювані і не відновлювані.

Фізичними рекреаційними ресурсами є всі компоненти неживої природи, віднесені до фізико-географічних ресурсів: геологічні, геоморфологічні, кліматичні, гідрологічні, термальні. [4]

Під біологічними рекреаційними ресурсами розуміються всі компоненти живої природи, включаючи ґрунтові, фауністичні, флористичні.

Енергоінформаційні рекреаційні ресурси представляють собою поля ноосферної природи, службовці факторами аттрактивності місцевості або ландшафту і позитивно впливають на психофізичний (емоційне і духовне) стан людини. Всі природні рекреаційні ресурси (фізичні, біологічні, енергоінформаційні), об'єднані між собою і нерозривно пов'язані потоками речовини та енергії, формують комплексні рекреаційні ресурси природно-територіальних рекреаційних комплексів. На цій підставі виділяють такі типи природних рекреаційних ресурсів, як геологічні, морфологічні, кліматичні та ін. Кожен тип має властивими тільки йому ознаками.

Рекреаційні ресурси багато в чому є похідним від рекреаційних потреб населення, які, в свою чергу, визначаються завданнями соціокультурного освоєння території. Таким чином, основні причина і фактор перетворення

сукупності тих чи інших властивостей території в рекреаційні ресурси - це потреби соціокультурного освоєння території.

Поєднання і наявність природно-рекреаційних ресурсів території свідчить про існування природно-рекреаційного потенціалу як необхідної умови розвитку рекреації.

На думку Т.В. Ніколаєнко, під рекреаційним потенціалом територій (РПТ) слід розуміти «сукупність природних, культурно-історичних і соціально-економічних передумов для організації рекреаційної діяльності на певній території» [2, с. 61]. Дуже часто рекреаційний потенціал має на увазі наявність на території унікальних або, принаймні, цікавих не тільки для місцевих жителів об'єктів.

Н.Ф. Реймерс розуміє під рекреаційним потенціалом «один з показників природно-ресурсного потенціалу - ступінь здатності природної території надавати на людину позитивний фізичний, психічний і соціально-психологічний вплив, пов'язане з відпочинком».

Отже, природно-рекреаційний потенціал території представляє сукупну можливість задоволення потреб духовного і фізичного розвитку суспільства і відтворення головної продуктивної сили - людини - шляхом раціонального використання властивостей і якостей природних ресурсів і об'єктів.

Існування природно-рекреаційного потенціалу можливе лише при збереженні його здатності до саморегуляції і самопідтримки. порушення цього умови призводить до деградації природного середовища, втрати її рекреаційних властивостей і якостей. Обов'язковою умовою використання РПТ є визначення допустимого кількісного і якісного межі споживання рекреаційних ресурсів, не допускає необоротних процесів зміни природного середовища, що призводять до аномалій, і допомагають визначити терміни їх настання.

Здатність природно-рекреаційного потенціалу до самовідновлення і підтримці стійкого стану може бути реалізована за допомогою механізмів

раціонального природокористування, а також ряду інших факторів як внутрісистемного характеру, так і відносяться до зовнішнього середовища.

Як природних передумов формування природно-рекреаційного потенціалу виступають, перш за все, природно-територіальні та аквальних комплекси різних рангів, їх компоненти та окремі властивості, в тому числі аттрактивність, контрастність і ритм ландшафтів, можливість подолання перешкод, географічна специфіка, екзотичність, унікальність або, навпаки, типовість, розміри і форми природних об'єктів і їх візуально-географічне положення.

Формування системи рекреаційного природокористування є об'єктивним наслідком зростаючих потреб суспільства в рекреації.

Основні функції природно-ресурсного потенціалу можна розділити на три основні групи:

- 1) медико-біологічна функція;
- 2) соціально-культурна;
- 3) економічна .

У медико-біологічній функції розрізняють два аспекти - санаторно-курортне лікування та оздоровчий відпочинок. Обидва передбачають відновлення працездатності людини, зняття у нього нервово-психічної напруги за допомогою природних факторів природи, занять фізичною культурою, психотерапевтичних і фізіотерапевтичних методів оздоровлення, а також культурно-розважальних заходів. Оздоровлення через туризм - один із шляхів вирішення проблеми зняття виробничого і поза виробничого психічного стомлення людини.

Соціально-культурна функція - це провідна функція рекреації, яка визначає пізнавальну рекреаційну діяльність, пов'язану з оглядом нової території, природного ландшафту, передбачає знайомство з архітектурними пам'ятниками, культурно-історичними цінностями і т. п. Соціально-культурна функція природно-рекреаційного потенціалу задовольняє специфічні потреби населення у відпочинку, оздоровленні, спілкуванні з

природою, що сприяє зміцнення фізичного і розумового здоров'я суспільства.

Економічна функція відображає можливість за допомогою проведення рекреаційних заходів забезпечувати просте розширене відтворення робочої сили. Рекреація зберігає суспільно необхідний час. завдяки рекреації підвищується здатність трудящих до праці, збільшується тривалість періоду збереження повноцінної працездатності людини, що веде до збільшення фонду робочого часу внаслідок скорочення захворюваності, підвищення життєвого тону.

Методичне використання природно-рекреаційного потенціалу передбачає єдність таких процесів, як організація рекреації населення з використанням природних ресурсів і умов, прогноз зміни стану навколишнього середовища під впливом рекреаційної діяльності, задоволення потреб населення природних рекреаційних ресурсах з метою відновлення сил.

Виникає необхідність створити нові форми кооперування підприємств і організацій в рамках єдиного територіального комплексу з метою максимального і ефективного надання рекреаційних послуг. Однією з них є територіально-рекреаційний комплекс (ТРК), який характеризується наявністю єдиної території, що має значний рекреаційний потенціал, сукупністю рекреаційних установ з тісними виробничими зв'язками, єдністю організаційних форм правління, які забезпечують ефективне використання природних рекреаційних ресурсів і соціально-економічних умов, що склалися на даній території.

Рекреаційне природокористування має регіональну локалізацію і може розглядатися як елемент регіональної економічної і соціальної політики. Тому в якості об'єкта рекреаційного природокористування в умовах його інтенсифікації слід розглядати саме територіально-рекреаційний комплекс.

ТРК має складну внутрішню структуру і значні зовнішні зв'язки. Внутрішня структура комплексу визначається рівнем розвитку матеріально-

технічної бази галузей рекреаційної спеціалізації, станом виробничої і соціальної інфраструктур, станом навколишнього середовища, наявністю трудових ресурсів, характером розселення населення в рекреаційних районах, типом комплексоутворення. Зовнішні зв'язки ТРК обумовлені його транспортно-географічним положенням, взаємовідносинами з внутрішніми пунктами матеріально-технічного і продовольчого постачання, розташуванням щодо зон, з яких в пікові сезони може бути залучена додаткова робоча сила. напрямками подальшого дослідження стануть оцінка природно-рекреаційного потенціалу як елемента природно-ресурсного потенціалу, вивчення структури, рішення проблем його оптимізації та використання.

2 ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

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 [5, с.170].

Унікальність і багате різноманіття територій Львівської області створюють максимально великі можливості і перспективи для рекреаційного природокористування в цілях оздоровчого відпочинку, санаторно-курортного лікування, пізнавально-спортивного та медичного туризму.

Одним з рекреаційних чинників є природні лікувальні ресурси (ПЛР), збереження кондиційного стану яких повинно бути першочерговою задачею держави для їх оптимального використання та збереження.

З природно лікувальними ресурсами, зазначеними Законом України "Про курорти" [6], Львівська область має сприятливі природно-кліматичні умови, мінеральні води (МВ), лікувальні грязі (полоїди) та озокерит.

2.1 Ландшафтні умови

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



Рисунок 2.1 - Карта ландшафтів Львівської області [7]

Та частина території Львівської області, що лежить в межах Руської рівнини, належить до однієї фізико-географічної провінції — пластових і пластово-ярусних ерозійних рівнин з лісостепом. Ця фізико-географічна провінція поділяється на ряд фізико-географічних областей: Волинську височину, Мале Полісся, Розточчя і Опілля, Поділля.

Фізико-географічна країна Карпати в межах Львівської області представлена двома фізико-географічними провінціями: височинним Передкарпаттям і горами Карпатами. Перша провінція сформувалася в межах Передкарпатського геосинклінального прогину і має рівнинний

характер. Друга з названих провінцій — гірська, поділяється на фізико-географічні області Бескиди та Верховину.

Названі вище фізико-географічні області вирізняються своєю різноманітністю геологічної будови, генезисом і, звичайно, сучасними краєвидами. Враховуючи, що належну багатосторонність характеристики території може забезпечити ландшафтний підхід (виділення і опис природних територіальних комплексів), пропонуємо нашу схему просторової структури ландшафтів, що входять у межі Львівської області.

У межах Львівщини виділяється п'ятдесят геосистем рангу «ландшафт».

За основними характеристиками, що визначають подібність їх сучасної структури та функціонування цю відносно велику кількість індивідуальних ландшафтів можна розділити на вісім груп, скорочені назви яких наступні:

- плоскорівнинні, вистелені супісками та суглинками (центрально-малополіські);
- слабохвилясторівнинні з близьким заляганням мергелів (окраїнно-поліські);
- хвилясторівнинні, перекриті лесовидними суглинками (опільські);
- горбогірні пластово-ярусні лесові і супіщані (подільські);
- хвилясторівнинні височинно-долинні (передкарпатські);
- низькогірні і середньогірні з твердого флішу (бескидські);
- низькогірні та середньогірні з м'якого флішу (верховинські);
- високогірні з твердого флішу (полонинські).

Повна їх назва і характеристика подається нижче.

Найбільша доля площі в адміністративних межах Львівської області припадає на фізико-географічну область «Мале Полісся» (Верхньо-Бузька котловина). Вона чітко виділяється на підставі географічних характеристик, яких набула в процесі формування. Основними чинниками її розвитку були: вплив тектонічних структур, неотектонічних рухів, четвертинного зледеніння, талих льодовикових вод, еолових процесів,

ерозійної та алювіальної роботи річкової сітки в різні періоди її формування, ґрунтотвірних процесів, біогенної та антропогенної діяльності.

Мале Полісся виділяється серед навколишніх територій загальним зниженням, вирівняністю поверхні, поширенням пісків, близьким заляганням мергелів, широким діапазоном водного режиму та швидкою його зміною по території, наявністю торфовищ, переважанням дернового процесу ґрунтотворення, нерівномірною сільськогосподарською освоєністю. Воно також тепліше в порівнянні з сусідніми регіонами і має активнішу міграцію атмосферної вологи.

Всього в межах Малого Полісся нами виділяється п'ятнадцять індивідуальних ландшафтів. Разом з тим, переважання подібних режимів розвитку території у різних просторово відокремлених ділянках дозволило виділитися ландшафтам із спільними рисами. У зв'язку з цим в межах Малого Полісся виділяємо три з вище названих груп ландшафтів.

Перша група ландшафтів — плоскорівнинні, вистелені перевідкладеними флювіогляціальними пісками і супісками, підстелені мергелями (центрально-малополіські).

До цієї групи належать наступні індивідуальні ландшафти: Болотнянський, Ратенський, Добросинський, Кам'янський та Верхньостирський. Їх аналогами за поверхневими відкладами, четвертинною історією розвитку, фізіономічними рисами, сучасними процесами є ще два ландшафти, розташовані в межах фізико-географічної області Передкарпаття (Яворівський і Немирівський) та один ландшафт — в межах Волинської височини (Іваницький).

Більшість названих ландшафтів розташовані в центральній смузі Малого Полісся. Походження цих територій пов'язане з процесами, характерними для окраїнної смуги покривного зледеніння. Загальний напрям талих водних потоків був широтним, а тому форми рельєфу давнього водного походження витягнуті з заходу на схід. Наступна переорієнтація гідросітки на меридіональну привела до корінного перетворення поверхні та

до формування алювіальних перевідкладень переважно меридіонального і субмеридіального напрямків простягання. Значну роль у перетворенні первинних відкладів відіграли еолові процеси (дюноутворення), які особливо проявилися в місцях розвитку потужних піщаних відкладів північної частини центральної смуги Малого Полісся. Суттєвими для цієї групи ландшафтів є формування замкнутих обширних знижень, а також широких, без виразного падіння днищ річкових долин, в яких розвинулися мінеральні відклади озерного типу та торфовища.

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

У ґрунтовому покриві переважають дерново-підзолисті, лучні та лучно-болотні ґрунти, переважно супіщаного та піщаного складу. Значні площі займають торфовища та оторфовані ґрунти, однак поширеність їх нерівномірна і може бути характерною ознакою індивідуальних ландшафтів.

Індивідуальні ландшафти відрізняються між собою специфічними рисами.

Болотнянський ландшафт (загальна площа – 566 кв. км) відрізняється чіткою широтною орієнтацією річкових долин і вододілів, значною потужністю торфовищ у річкових долинах, повсюдним поширенням пісків і скупченістю еолових форм рельєфу на межиріччях, залісненістю (переважають соснові ліси).

Ратенський ландшафт (площа — 518 кв. км) має таку ж чітку широтну орієнтацію долин і вододілів, однак на відміну від заторфованих долин Болотнянського ландшафту тут значні площі займають алювіальні відклади мінерального складу (переважно супіщані). На вододілах переважають суглинкові покриття.

Добросинський ландшафт (площа – 270 кв. км) характеризується винятковою плоскорівнинністю, субмеридіональною орієнтацією сучасних рік (Мощанка, Біла, Деревенка, Свиня) з слабовираженими перезволоженими (тепер осушеними) долинними зниженнями. Ґрунти дерновослабопідзолисті супіщані, переважно розорані. Мало лісів.

Кам'янський ландшафт (площа – 525 кв. км) вирізняється відсутністю широких заболочених днищ річкових долин (р. Кам'янка і Желдець), складнішим (з останцями) рельєфом, наявністю локальних западин.

Верхньостирський ландшафт займає розгалужене верхів'я р. Стир і характеризується в основному поєднанням обширних овальних піщаних слабопідвищених рівнів з еоловими формами і широких заторфованих днищ річкових долин. Серед угідь переважають соснові ліси і сінокоси. В межі басейну Західного Бугу входить лише своєю західною окраїною.

Яворівський і Немирівський ландшафти сформовані в межах Передкарпатського тектонічного прогину і Західно-Європейської платформи (Немирівський), однак, за характером четвертинних відкладів, рельєфом, сучасними процесами, ґрунтами, структурою угідь цілком можуть бути віднесені до описуваної групи ландшафтів. Від перелічених вище відрізняються приналежністю до басейну р. Сян, нахилом до заходу (Немирівський) і північного заходу (Яворівський), меншою різноманітністю, значною залісненістю (Немирівський л-т).

Іваницький ландшафт також територіально відокремлений від описуваної групи. Він сформований в межах Волинської височини у широтному відрізку долини Західного Бугу, яка разом з Гучвинською (Замойською в Польщі) котловиною має генезис, аналогічний до центральної частини Малого Полісся. На відміну від попередніх ландшафтів значні площі піщаних відкладів сформовані тут діяльністю р. Західний Буг. Поза долиною Бугу поширені перевідкладені піски з комплексом ґрунтів дерново-підзолистого ряду, соснових лісів.

2.2 Клімат

Клімат області помірно-континентальний, характеризується невеликими відмінностями температур літа і зими і високою відносною вологістю. Для клімату Львівщини характерні часті відлиги взимку, висока хмарність, буря 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.

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

Температура повітря в Львівській області 4 ° С при мінусі + 18 ° С 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 [8].

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.

2.3 Рослинний і тваринний світ

Сучасний рослинний покрив області сильно змінений лісогосподарською та сільськогосподарською діяльністю людини: ліси, що займали більшу частину території, на всіх більш-менш придатних для сільсько-господарського обробітку поверхнях поступово вирубувались і замінювались орними угіддями, а в горах — лісопосадками деревних видів, що відзначаються швидким ростом і прямоствольністю (смерека). У зв'язку з цим можна твердити, що сучасний рослинний покрив в значній мірі не відповідає умовам природного саморозвитку. Лише на невеликих площах збереглися природні (умовно) ліси, а степова рослинність — на дуже обмежених ділянках. Краще збереглися лучні та болотні угруповання.

У межах Львівської області видовий склад представників тваринного світу досить різноманітний, і представлений східноєвропейськими, західноєвропейськими, середземноморськими і 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.

На території області тваринний світ представлений близько 45 тис. видів тварин (понад 35 тис. комах, близько 3,5 тис. інших членистоногих, 1800 найпростіших, 1600 круглоротих черв`яків, 1280 плоских черв`яків та 440 кільчастих черв`яків, близько 200 риб і круглоротих, 17 земноводних, 21 плазунів, близько 400 птахів і 108 ссавців) [9].

Разом з цим зберігається загальна тенденція до скорочення популяцій, їх вимушеної міграції або зникнення через масове осушення заболочених територій, інтенсивні лісорозробки, будівництво гребель та ставів, хімізацію сільського господарства, застосування швидкохідної техніки для сінокосіння, оранки, вприскування і т.д. Загальна кількість тварин Львівської області, занесених до Червоної книги України налічує 137 видів [10].

2.4 Природно-заповідний фонд

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

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 садово-паркового мистецтва, ботанічні сади, зоологічні парки.

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.

Завдяки багаторічній праці фахівців у сфері заповідної справи на території області функціонує 377 об'єктів природно-заповідного фонду, загальною площею 158,313 тис. га, що складає 7,25 % від площі території області. 10 об'єктів природно-заповідного фонду є природоохоронними установами зі спеціальними адміністраціями, а саме: природний заповідник «Розточчя», національний природний парк «Сколівські Бескиди», Яворівський національний природний парк, національний природний парк «Півічне Поділля», ботанічний сад Львівського національного університету імені Івана Франка, ботанічний сад Національного лісотехнічного

університету України, регіональні ландшафтні парки «Знесіння», «Равське Розточчя», «Верхньодністровські Бескиди», «Надсянський» та "Стільське Горбогір'я". Найбільшу площу в структурі природно-заповідного фонду області займають національні природні парки - Сколівські Бескиди, Яворівський і «Північне Поділля» – загальна площа 58,3 тис. га, регіональні ландшафтні парки – 56288,9 га та заказники – 31258,69 га [11].

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»).

2.5 Мінеральні води

Згідно з Постановою [12] 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, Великолюбінське, Моршинське, Нафтуса, Трускавецьке, Під'ялинське.

На території Львівської області розповсюджені мінеральні води різноманітні за хімічним складом та мінералізацією (від 0,11 мг/дм³ до 398,69 мг/дм³), 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 $1,0 \text{ мг/дм}^3$) без специфічних компонентів та властивостей, які при промисловому фасуванні відносяться до групи мінеральних природних столових вод. Представниками даної групи є води Пустомитського, Яворівського, Жидачівського, Бродівського, Зарічнлянського районів. Менш поширені на території області мало мінералізовані води, які при промисловому 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 промисловому 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.

Відповідно до Закону [6] та Наказу [13] 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 [14] внесено 23 мінеральні води Львівського регіону, з них на сьогодні фасуються лише 9.

Східницьке родовище мінеральних вод є унікальним за різноманітням 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.

Східницьке родовище вивчалось не раз, але на сьогодні медичний (бальнеологічний) висновок видано лише СПД ФО В.Є. Журавчак щодо підземної води джерела № 118 смт. Східниця на право їх використання у лікувальній практиці та фасування мінеральної природної лікувально-столової води "Східницька 118".

За мінералізацією та хімічним складом мінеральні води можна поділити на такі типи: з підвищеним умістом органічних речовин слабо мінералізовані гідрокарбонатні різного катіонного складу (натрієві, кальцієво-натрієві, кальцієві, натрієво-кальцієво-магнієві), залізисті з підвищеним умістом органічних речовин слабо мінералізовані гідрокарбонатні, натрієво-магнієві та сульфатно-гідрокарбонатні, кальцієво-натрієві, з підвищеним умістом органічних речовин середньо мінералізовані гідрокарбонатні, натрієві (свр. № 2с), борні мало мінералізовані гідрокарбонатні, натрієві води (свр. № 4-С). Підземна вода свр. № 4-С може використовуватись для промислового фасування як мінеральна природна лікувально-столова вода "Східницька содова".

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. Горішнє. 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.

Природна територія м. Трускавець, природно лікувальні ресурси м. 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. Проблемним є питання із землеустроєм та зонами санітарної охорони майбутнього курорту.

Природна територія м. Немирів. На цій території 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 хлоридніатрієві 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 [15].

Природна територія м. Сколе. На території Сколівського району знаходяться декілька свердловин з мінеральними водами. У с. Верхнє Синьовидне (9 км від м. Сколе) свр. № 5-Е каптує мінеральна вода, яка може використовуватися для промислового фасування в якості природної столової, а свр. №10 - мінеральну воуд природну лікувально-столову ("Сколівська") - з підвищеним умістом органічних речовин слабо мінералізована (на сьогодні не використовується). На території самого міста Сколе також є свердловина з йодо-бромною лікувальною водою, високо мінералізованою (ропою). У с. Коростів (10 км від м. Сколе) свр. № 0609 також виводить мінеральні води з підвищеним умістом органічних речовин слабо мінералізовану. Щодо мінеральних вод свр. № 0609 та ропи - слід провести роботи з медико-біологічної оцінки. Враховуючи географічне положення цих трьох населених пунктів, в яких є мінеральні води, а також наявність інших природних ресурсів (гірська місцевість, річка), сприятливі кліматичні умови, ця природна територія також може претендувати на статус курорту місцевого значення.

Природна територія смт. Шкло. на території Шкло діє ДП "Санаторно-курортний лікувальний центр "Шкло"" Державної судової адміністрації України. Санаторій використовує лікувальні води з підвищеним умістом органічних речовин слабо мінералізовану лікувальну воду колодязю № 1 для питного лікування та лікувальні води свр. № 1-ВС - сульфідну мало мінералізовану для зовнішніх процедур. Використовуються також торфові пелоїди, проте на них не оформлено медичний (бальнеологічний) висновок. Враховуючи географічне положення смт. Шкло, сприятливі кліматичні

умови, ця природна територія також може претендувати на статус курорту місцевого значення.

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.

2.6 Лікувальні грязі та озокерит

Основним генетичним типом лікувальної грязі Львівської обл. є лікувальні торфи. Торф'яні грязі (полоїди) вивчалися ДУ "УкрНДІМРтаК МОЗ України" у 1966-1979 рр. в районі м. Унгів, родовищах Стоянівському (Радехівський район, с. Синьків), Зарайському в Самбірському районі (с. Кованічі, с. Вербівка).

Особливістю нафтогазових родовищ в околицях м. Борислав є наявність у їхньому складі найбільших у світі покладів озокериту. Прояви озокериту є також в смт. Стара Сіль.

На Львівщині виводяться йодо-бромні, сульфатно-хлоридні магнієво-натрієві міцні розсоли з підвищеним умістом ортоборної кислоти. Розсіл використовувався для виробництва Трускавецької натуральної солі "Барбара", яку застосовували як лікарський засіб.

У 2017 р. Розпорядженням КМУ затверджено Стратегією розвитку туризму та курортів до 2026 року. Одним з пріоритетних напрямів реалізації Стратегії: є створення системних та комплексних передумов для розвитку туристичної інфраструктури України шляхом комплексної модернізації курортних територій.

На Львівщині є природні території, які мають рекреаційне значення, а також природні території, які можуть претендувати на статус курорту згідно з чинним в Україні законодавством. Згідно з Законом [6] для організації діяльності курортів передбачається використовувати спеціально визначені природні території, які мають природні оздоровчі та лікувальні ресурси. Отже, одним з курортоутворюючих чинників є природно лікувальні ресурси.

Природна територія м. Моршин. Головними природно лікувальним ресурсом м. Моршин є мінеральні води Нинівського та Моршинського родовищ, засіб восковий для аплікацій "Бориславський", торфові пелоїди Великолюбінського родовища.

Природна територія смт. Любінь Великий. На території смт. Любінь Великий функціонує ДП Санаторій "Любінь Великий" ПрАТ "Укрпрофоздоровниця", що використовує сульфідні (уміст сірководню - 30,00 - 50,00 мг/дм³) лікувальні води мало мінералізовані свр. № 1-К для зовнішнього використання у вигляді ванн та торфові лікувальні грязі (пелоїди) Великолюбінського родовища. Мінеральні води свр. № 1-К має оформлений медичний (бальнеологічний) висновок. Щодо торфу - медико-біологічна оцінка не проводилася. За умов проведення цих робіт природна територія смт. Любінь Великий може також претендувати на статус курорту місцевого значення.

Природна територія смт. Шкло. на території Шкло діє ДП "Санаторно-курортний лікувальний центр "Шкло"" Державної судової адміністрації України. Санаторій використовує лікувальні води з підвищеним умістом органічних речовин слабо мінералізовану лікувальну воду колодязю № 1 для питного лікування та лікувальні води свр. № 1-ВС - сульфідну мало мінералізовану для зовнішніх процедур. Використовуються також торфові пелоїди, проте на них не оформлено медичний (бальнеологічний) висновок. Враховуючи географічне положення смт. Шкло, сприятливі кліматичні умови, ця природна територія також може претендувати на статус курорту місцевого значення.

3 ОЦІНКА БІОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1 Біокліматичні умови теплого періоду року

При оцінці рекреаційного потенціалу території важливим є вивчення Біоклімата території.

Для цієї мети розроблено ряд біокліматичних показників, отриманих на основі паралельних фізіологічних і метеорологічних спостережень. Найбільшого поширення на практиці отримали комплексні показники, що відображають тепловий стан людини, оскільки клімат і погода впливають, перш за все, на термічний режим організму і його функціональна діяльність багато в чому залежить від умов теплообміну з навколишнім середовищем.

Тепловий стан людини визначається його фізіологічними показниками, фізичним навантаженням, теплозахисні властивості одягу, а найбільше комплексом метеорологічних факторів, основними з яких є температура і вологість повітря, сонячна радіація і швидкість вітру.

Встановлено, що людина відчуває тепловий комфорт в тому випадку, коли його терморегуляторна система знаходиться в стані найменшого напруження, проте метеорологічні умови можуть в значній мірі впливати на неї. Так, низька температура повітря викликає відчуття холодного дискомфорту, який істотно зростає зі збільшенням швидкості вітру і підвищенням вологості повітря.

Для оцінки біокліматичних умов Львівської області були використані матеріали 10 метеорологічних станцій спостережень, які знаходяться в межах області, а саме Рава-Руська, Кам`янка Бузька, Броди, Яворів, Львів, Мостиська, Дрогобич, Стрий, Турка, Славське.

Карта розташування станцій в межах Львівської області представлена на рис. 3.1.



Рисунок 3.1 - розташування метеорологічних станцій спостережень Львівської області

На карті рис. 3.1 можна побачити, що станції більш-менш рівномірно охоплюють територію усієї Львівської області, але найбільша їх частина розташована у південній і північній частинах території.

Для графічного надання інформації було обрано чотири станції, які розташовані у різних частинах Львівської області і у повній мірі охоплюють її територію – це станції Рава Руська, Броди, Дрогобич і Славське (рис. 3.1).

Біокліматичні характеристики в межах 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).

3.1.1 Теоретичні підходи до оцінки біокліматичних умов теплого періоду року

1) У жаркому кліматі при температурі повітря, близької до температури тіла або перевищує 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 біокліматической оцінки територій доцільно застосовувати комплексні показники, що відображають тепловий стан людини [16]:

- 2) температурні шкали і індекси;
- 3) тепловий баланс тіла людини;

4) класифікації погоди за ступенем її сприятливого впливу на людину.

Ці показники дозволяють оцінити біокліматичні ресурси конкретних територій, визначити їх рекреаційний потенціал, обґрунтувати доцільність меліоративних заходів, спрямованих на ослаблення теплових або холодних навантажень, вирішити ряд приватних завдань, пов'язаних з оптимізацією Біоклімат.

Для оцінки 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.

Основою для створення шкали ефективних температур з'явилися дані опитування декількох сотень осіб про їх тепловому самопочутті і суб'єктивній оцінці теплового стану середовища при переході з однієї біокамери в іншу, з різною температурою і вологістю повітря. При цьому з'ясувалося, що при штилі і повної насиченості повітря вологою зміна тепловідчуття залежить тільки від зміни температури повітря; тому для таких умов величина тепловідчуття може бути описана температурою в градусах, але не звичайною температурою, а ефективною, тобто враховує також основну вологість і швидкість вітру.

Одне і те ж тепловідчуття, одна і та ж ефективна температура можуть спостерігатися при різних комбінаціях розглянутих метеорологічних показників. Наприклад, аналогічні тепловідчуття виникають при наступних умовах:

температурі повітря 18,0 0С, відносної вологості 100% і штилі;

температурі повітря 24,5 0С, відносної вологості 100% і вітрі 2 м / с;

температурі повітря 28,0 0С, відносної вологості 50% і вітрі 3 м / с;

температурі повітря 31,0 0С, відносної вологості 10% і вітрі 5 м / с.

Отже, можливе підвищення температури поверхні тіла за рахунок будь-якого з основних метеорологічних чинників може не настати через одночасного охолоджувальної дії інших.

Таким чином, під ефективною температурою розуміють комплексний вплив на людину температури повітря, швидкості вітру і відносній вологості, ефект тепловідчуття якого відповідає впливу нерухомого, повністю насиченого вологою повітря при певній температурі, частіше її називають еквівалентно-ефективною температурою.

В даний час розроблено дві оціночні шкали: основна - для голої людини (еквівалентно-ефективна температура, Eет) і нормальна - для людини, одягненого в звичайну стандартну одяг (нормальна еквівалентно-ефективна температура, НЕЕТ).

У біокліматичній практиці доцільно використовувати НЕЕТ, в курортології для оцінки умов проведення клімато-терапевтичних процедур (аеро- і геліотерапія) - Eет і РЕЕТ. Оцінка тепловідчуття допомогою Eет і НЕЕТ відноситься тільки до тіньових просторів, де на людину не вплине пряма сонячна радіація.

Для розрахунку Eет, НЕЕТ і РЕЕТ використовуються формули, номограми, таблиці. Формула для розрахунку EEI (Айзенштат) має вигляд:

$$\begin{aligned} \text{ЭЭТ} = & t[1-0.003(100-r)] - 0.385v^{0.59}[(36.6-t)+0.662(v-1)] + \\ & + [(0.0015v+0.0008)(36.6-t) - 0.0167] (100-r), \end{aligned} \quad (3.1)$$

де t - температура повітря, 0С;

r - відносна вологість повітря,%;

v - швидкість вітру, м / с.

НЕЕТ розраховується за формулою Міссенарда:

$$\text{НЭЭТ} = 37 - \{ [37-t] / [0.68 - 0.0014r + 1 / (1.76 + 1.4v^{0.75})] \} - 0.29t(1-r/100) \quad (3.2)$$

РЕЕТ розраховується за формулою Г.В. Шелейховского:

$$PЭЭТ = 125lg[1+0,02t+0,0001(t-8)(r - 60)-0,0045(33-t)v^{0.5}+0,185\rho] \quad (3.3)$$

Тут ρ - поглинена поверхнею тіла сонячна радіація (кВт / м²):

$\rho = i (1-\alpha)$, де i - інтенсивність сонячної радіації, α - альbedo шкіри людини (0,28 для непігментованої шкіри і 0,11 - для пігментованої).

Є і більш прості формули для розрахунку НЕЕТ і РЕЕТ по еквівалентно-ефективним температур (І.В. Бутьев) [16]:

$$HЭЭТ = 0,8ЭЭТ + 7^{\circ}C, \quad (3.4)$$

$$PЭЭТ = 0,83ЭЭТ + 12^{\circ}C, \quad (3.5)$$

$$PЭЭТ = 6,2^{\circ}C + HЭЭТ. \quad (3.6)$$

Еет, НЕЕТ і РЕЕТ розраховуються на основі даних стандартних метеорологічних і актинометричних спостережень. Для обчислення Еет і НЕЕТ по номограммам необхідні значення температури, вимірної по сухому і змоченій термометрам, і швидкість вітру на рівні 1,5-2,0 м. РЕЕТ обчислюється також за номограми. Для цього попередньо визначаються Еет і величина поглиненої тілом сонячної радіації, а потім знімається відповідне значення РЕЕТ.

Численні досліді по визначенню тепловідчуття нормально одягнених людей при різних метеорологічних умовах дозволили виділити зони комфорту, тобто кордони НЕЕТ, при яких випробовувані відчували себе найбільш оптимально: зони комфорту знаходяться в межах 17,2-21,7 °С.

Для південного узбережжя Криму рекомендована зона комфорту - від 13,5 до 18,0 °С. Мілевський вважає, що для теплого періоду року на європейській частині Росії більш прийнятна зона комфорту від 10 до 18 °С. Збільшення діапазону комфорту майже вдвічі він пояснює великою мінливістю кліматичних умов навіть протягом теплого періоду року і

відповідною адаптацією до неї населення середньої смуги. Тому діапазон НЕЕТ, в якому люди відчують себе комфортно, становить 8 °С.

Однак більшість фахівців, що використовують цей біотермічним показник, зазвичай за зону комфорту приймають інтервал від 13,5 до 18,0 °С. Зазначені зони комфорту призначені для здорових людей. Для осіб з різними захворюваннями вони можуть істотно варіювати в залежності від виду захворювань і географічного району.

У біокліматології температурні шкали вельми популярні, незважаючи на необґрунтованість їх з фізичної точки зору.

При використанні системи температурних шкал для оцінки біокліматичних ресурсів міст, розташованих в різних кліматичних зонах, потрібно враховувати наступне: для південних міст в якості зони комфорту приймається інтервал еквівалентно-ефективних температур 17-21 °С, в містах середньої смуги, Сибіру і Примор'я - інтервал 13 , 5-18 °С. Бет нижче зазначених меж характеризують стан охолодження, а вище перегріву.

При розрахунках еквівалентно-ефективних температур, крім середніх багаторічних показників, слід використовувати і щоденні метеорологічні дані. Людина зазвичай адаптується до середніх кліматичних умов, і особливого значення набувають екстремальні умови: їх повторюваність, інтенсивність, тривалість. Саме вони можуть викликати негативну реакцію організму, і, перш за все, людей з ослабленим здоров'ям.

При виборі найбільш оптимального методу для біокліматичної оцінки міст перевагу слід віддавати температурним шкалами НЕЕІ і РЕЕТ, оскільки вони можуть бути використані в будь-яких кліматичних зонах і забезпечують порівнянність результатів. Хоча не можна заперечувати, що НЕЕТ і РЕЕТ, як і інші біокліматичні показники, не позбавлені ряду недоліків, до яких в першу чергу, слід віднести необґрунтованість фізіологічної реакції організму на вплив зовнішнього середовища, зокрема на комплекс метеорологічних факторів.

3.1.2 Результати оцінки деяких біокліматичних показників теплого періоду року

Показники PEET і HEET були обрані для характеристик біокліматичних умов Львівської області в теплий період року. Для їх розрахунку за кожен місяць теплого періоду року (з травня по вересень) були використані формули (3.2) та (3.6). Вихідними даними для розрахунку послужили середні багаторічні значення температури повітря, швидкості вітру і відносної вологості за кожен місяць теплого періоду року.

В табл. 3.1 представлені результати розрахунків показника HEET за кожен місяць теплого періоду року. Згідно із табл. 3.1 найменше значення показника HEET складає $4,4^{\circ}\text{C}$ і спостерігається на станції Турка у вересні. Найбільше значення показника HEET складає $12,5^{\circ}\text{C}$ і спостерігається на станції Броди (липень). В цілому усі значення показника HEET 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 HEET протягом теплого періоду року було побудовано графік часового ходу цього показника, представленого на рис. 3.2.

Аналіз рис. 3.2 показав, що по чотирьом станціям, які охоплюють територію Львівської області, показник HEET 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 HEET 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.

Таблиця 3.1 - Результати розрахунку показника еквівалентно-ефективної температури, °С

Станція	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
Рава-Руська	5,6	9,3	10,9	10,5	5,5
Кам'янка Бузька	7,2	10,6	12,1	11,7	6,6
Броди	7,2	10,9	12,5	12,2	7,5
Яворів	5,1	9,2	10,9	10,4	5,3
Львів	5,2	8,9	10,5	10,1	5,1
Мостиська	6,2	9,9	11,7	11,4	6,6
Дрогобич	6	9,8	11,6	11,2	6,4
Стрий	7,3	10,6	12,4	12,4	7,9
Турка	3,9	7,2	9	8,9	4,4
Славське	6,5	9,9	11,4	11,4	7,2

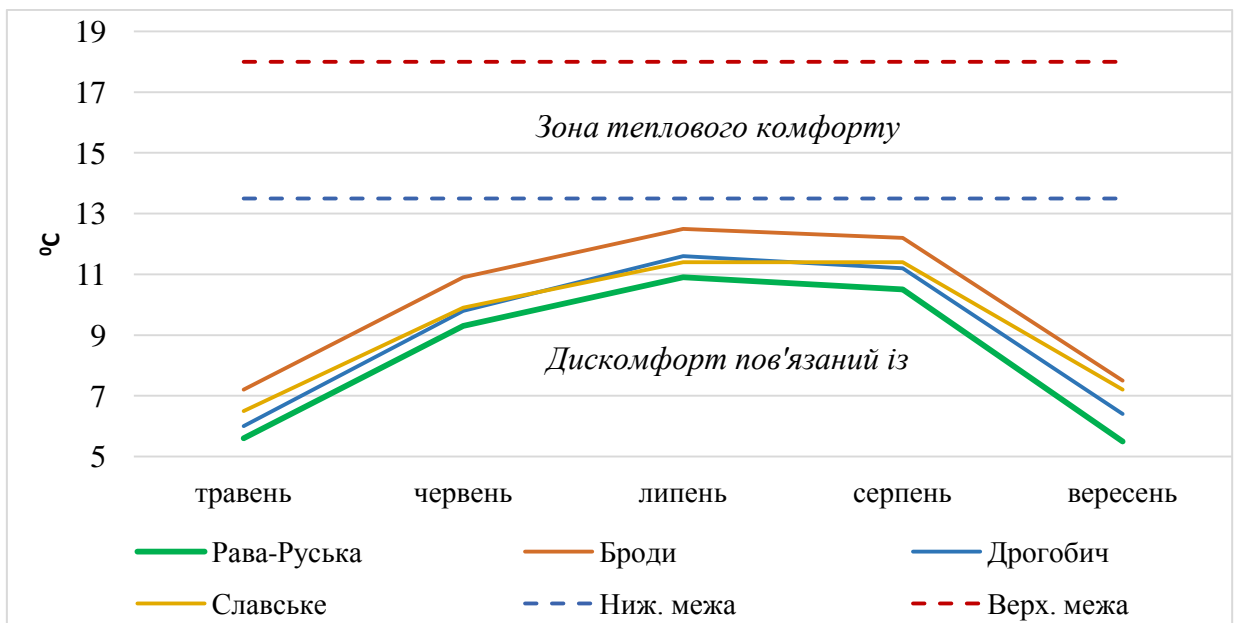


Рисунок 3.2 – Графік часового ходу показника НЕЕТ протягом теплового періоду року

В табл. 3.2 представлені результати розрахунків показника РЕЕТ за кожен місяць теплого періоду року. Згідно із табл. 3.2 найменше значення показника РЕЕТ складає $10,1^{\circ}\text{C}$ і спостерігається на станції Турка (травень). Найбільше значення показника РЕЕТ складає $18,7^{\circ}\text{C}$ і спостерігається на станції Броди (липень). В травні значення показника РЕЕТ, нижче за $13,5^{\circ}\text{C}$, спостерігаються на усіх станціях, представлених на рис. 3.3 (а також на усіх станціях Львівської області). Те ж саме стосується і вересня. Виключення у вересні складає станція Броди, на якій показники дорівнюють $13,7^{\circ}\text{C}$ (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, представленого на рис. 3.3.

Таблиця 3.2 - Результати розрахунку показника радіаційної еквівалентної ефективної температури, $^{\circ}\text{C}$

Станція	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
Рава-Руська	11,8	15,5	17,1	16,7	11,7
Кам'янка Бузька	13,4	16,8	18,3	17,9	12,8
Броди	13,4	17,1	18,7	18,4	13,7
Яворів	11,3	15,4	17,1	16,6	11,5
Львів	11,4	15,1	16,7	16,3	11,3
Мостиська	12,4	16,1	17,9	17,6	12,8
Дрогобич	12,2	16	17,8	17,4	12,6
Стрий	13,5	16,8	18,6	18,6	14,1
Турка	10,1	13,4	15,2	15,1	10,6
Славське	12,7	16,1	17,6	17,6	13,4

Аналіз рис. 3.3 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.

В період з червня по серпень умови теплового комфорту спостерігаються на трьох станціях з чотирьох, представлених на рис. 3.3. Виключенням є станція Броди, на який 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 табл. 3.2).

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 теплового 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.

Під час проведення оцінки біокліматичних показників теплового періоду року (НЕЕТ і РЕЕТ) як критерій теплового комфорту приймався діапазон показників $13,5-18^{\circ}\text{C}$, запропонований М.Є. Маршаком для характеристики теплосприйняття мешканців помірних широт, який найбільшим чином відповідає дослідженому регіону. Якщо використовувати інші діапазони комфорту, наприклад запропоновані М.А. Волковою і І.В. Кужевською для вдягненої людини за показником НЕЕТ ($16,7-20,6^{\circ}\text{C}$) і для вдягненої людини за показником РЕЕТ ($19,7-23,6^{\circ}\text{C}$) показують постійний і виражений дискомфорт, пов'язаний із холодом як для людини, яка знаходиться у сутінках, так і для людини, яка знаходиться під впливом прямих сонячних променів. А це не відповідає дійсності. Отже такі діапазони використовувати не слід.

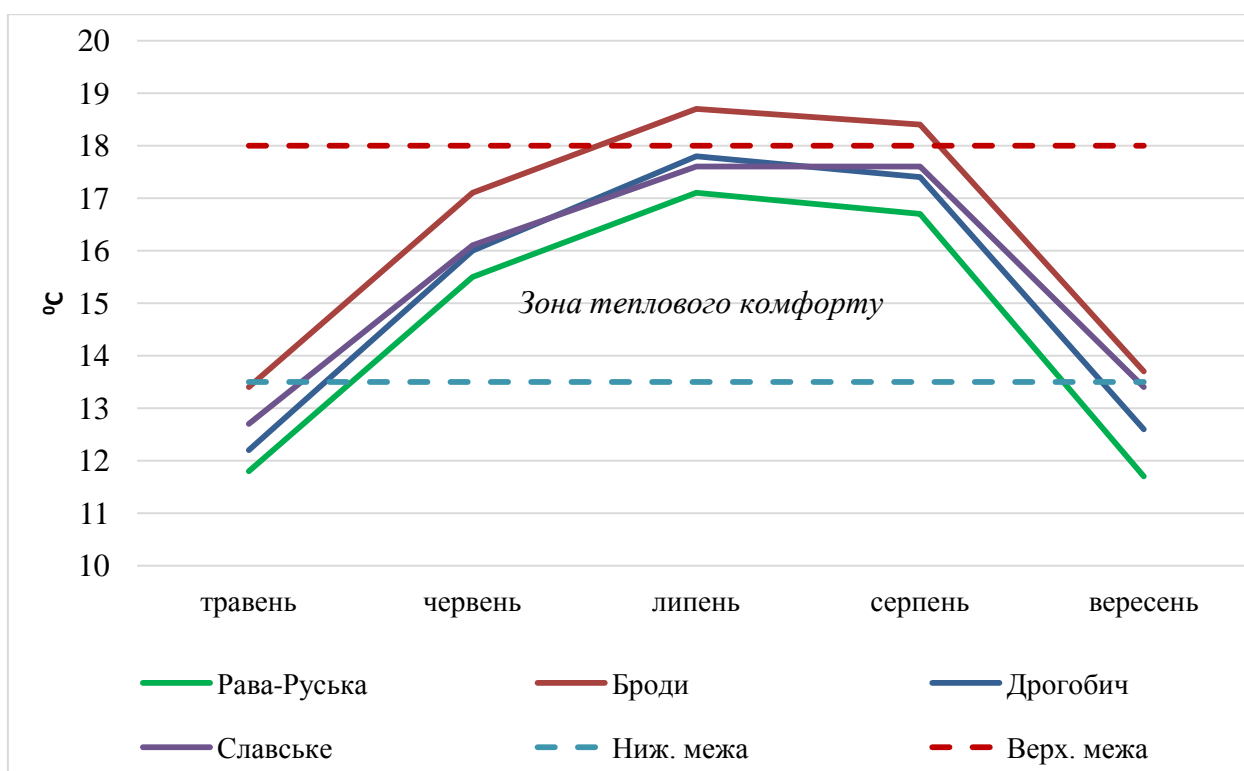


Рисунок 3.3 – Показник радіаційної еквівалентної ефективної температури

3.2 Біокліматичні умови холодного періоду року

3.2.1 Теоретичні підходи до оцінки біокліматичних умов холодного періоду року

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.

Суворість погоди - фактор, що обмежує перебування людини на відкритому повітрі і обумовлює потребу у відповідному одязі

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

$$S = (1 - 0,04t)(1 + 0,272v), \quad (3.7)$$

де S - індекс суворості, бали;

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

v - швидкість вітру, м/с.

Для зручності швидкістю розрахунків Бордман запропонував шкалу, якою залежно від температур і швидкості вітру визначається бал "суворості погоди". У відповідності зі шкалою при:

$S \leq 1$ - зима несувора, м'яка;

1-2 - зима малосувора;

2-3 - помірно сувора;

4-5 - дуже сувора;

5-6 - жорстко сувора;

6 - у край суворора.

Основний недолік даного методу полягає в тому, що він не обґрунтований фізіологічно й не відбиває реакцію організму людини на різні сполучення температурно-вітрового режиму.

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

$$W = (9,0 + 10,9 \sqrt{v} - v)(33 - t), \quad (3.8)$$

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

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

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

Оцінка теплосприйняття здійснюється по наступній шкалі:

- 600 ккал/(м² ч)

- прохолодно;
- 800 - холодно;
- 1000 - дуже холодно;
- 1200 - жорстко холодно;
- 2500 - нестерпно холодно.

Вітро-холодовий індекс Сайплу більш, ніж попередні бали "жорсткості погоди" відбиває відчуття холоду, що випробовує людина, хоча він не має серйозного наукового обґрунтування.

Всі розглянуті методи оцінки впливу клімату й погоди на організм людини не можна визнати універсальними. Це пов'язано із надзвичайною складністю досліджуваних об'єктів - людини й атмосфери; з розходженнями властивостей організму адаптуватися до кліматичних умов місць проживання, а також з індивідуальними особливостями людини (вік, підлога, стан здоров'я, рівень фізичного навантаження). Більшість методів носять практично регіональний характер і застосовні для районів з певними кліматичними умовами.

При виборі найбільш оптимального методу для біокліматичної оцінки міст перевага варто віддавати температурним шкалам НЕЕТ й РЕЕТ, оскільки вони можуть бути використані в будь-яких кліматичних зонах і забезпечують порівнянність результатів. Хоча не можна заперечувати, що НЕЕТ і РЕЕТ, як та інші біокліматичні показники, не позбавлені ряду недоліків, до яких у першу чергу, варто віднести необґрунтованість фізіологічної реакції організму на вплив зовнішнього середовища, зокрема на комплекс метеорологічних факторів.

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.

3.2.2 Результати оцінки деяких біокліматичних показників холодного періоду року

Індекс суворості погоди Бордмана та вітро-холодовий індекс Сайпла були обрані для характеристик біокліматичних умов Львівської області в холодний період року. Для їх розрахунку за кожен місяць холодного періоду року (з листопада по березень) були використані формули (3.7) та (3.8). Вихідними даними для розрахунку послужили середні багаторічні значення температури повітря, швидкості вітру за кожен місяць холодного періоду року.

В табл. 3.3 представлені результати розрахунків індексу суворості погоди Бордмана за кожен місяць холодного періоду року. Згідно із табл. 3.3 найменше значення індексу суворості погоди Бордмана складає 1,4 бали і спостерігається на станції Славське на протязі всього періоду. Найбільше значення індексу суворості погоди Бордмана складає 2 бали і спостерігається на станції Рава-Руська (з листопада до лютого включно). Майже всі значення індексу суворості погоди Бордмана знаходяться нижче двох балів, що складає нижню межу суворості, та по шкалі Бордмана характеризує зиму, як помірно-сувору.

Для того, щоб оцінити динаміку індексу суворості погоди Бордмана протягом холодного періоду року було побудовано графік часового ходу цього показника, представленого на рис. 3.4.

Аналіз рис. 3.4 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.

Таблиця 3.3 - Результати розрахунку індексу суворості погоди Бордмана, бали

Станція	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень
Рава-Руська	2	2	2	2	1,9
Кам`янка Бузька	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Броди	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
Яворів	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2
Львів	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1
Мостиська	2	2	2,1	2	2
Дрогобич	1,9	1,9	2	1,9	1,9
Стрий	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8
Турка	1,9	1,9	2	1,9	1,8
Славське	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

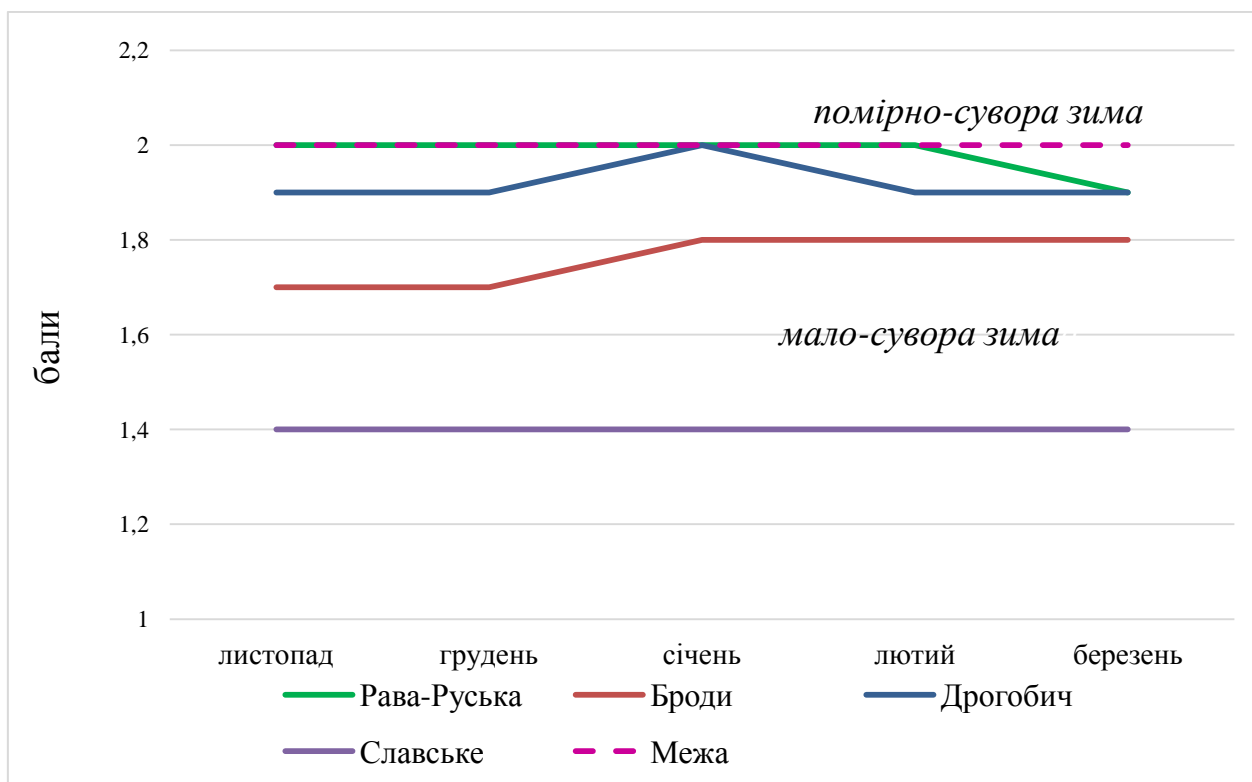


Рисунок 3.4 – індекс суворості погоди Бордмана

В табл. 3.4 представлені результати розрахунків вітро-холодового індексу Сайпла за кожен місяць холодного періоду року. Згідно із табл. 3.4 найменше значення вітро-холодового індексу Сайпла складає 644,3 кДж/(м²*год) і спостерігається на станції Славське. Найбільше значення вітро-холодового індексу Сайпла складає 1024,4 кДж/(м²*год) і спостерігається на станції Яворів (січень). Майже всі значення вітро-холодового індексу Сайпла знаходяться нижче 1000 кДж/(м²*год), що складає верхню межу вітро-холодового індексу Сайпла,

Таблиця 3.4 - Результати розрахунку вітро-холодового індексу Сайпла, кДж/(м²*год)

Станція	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень
Рава-Руська	785	905	972,8	926,9	818,2
Кам`янка Бузька	762,5	875,3	951,2	905,7	796,9
Броди	735,6	817,3	910,3	882,3	777,2
Яворів	816,4	950,3	1024,4	969,2	854,6
Львів	822,6	940,7	1014,1	973,6	860,4
Мостиська	780,1	898,3	975,9	914	808,5
Дрогобич	760,7	878,9	950,8	893	793,1
Стрий	725,1	830,9	918,3	857,8	759,6
Турка	794,1	914,9	983,9	915,8	804
Славське	644,3	729,7	778,9	748,1	656,2

Для того, щоб оцінити динаміку вітро-холодового індексу Сайпла протягом холодного періоду року було побудовано графік часового ходу цього показника, представленого на рис. 3.5.

Аналіз рис. 3.5 показав, що по чотирьом станціям, які охоплюють територію Львівської області, вітро-холодовий індекс Сайпла набуває

значень, що ледве перевищують верхню межу у $1000 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$, це вказує, що зима не є «дуже холодна».

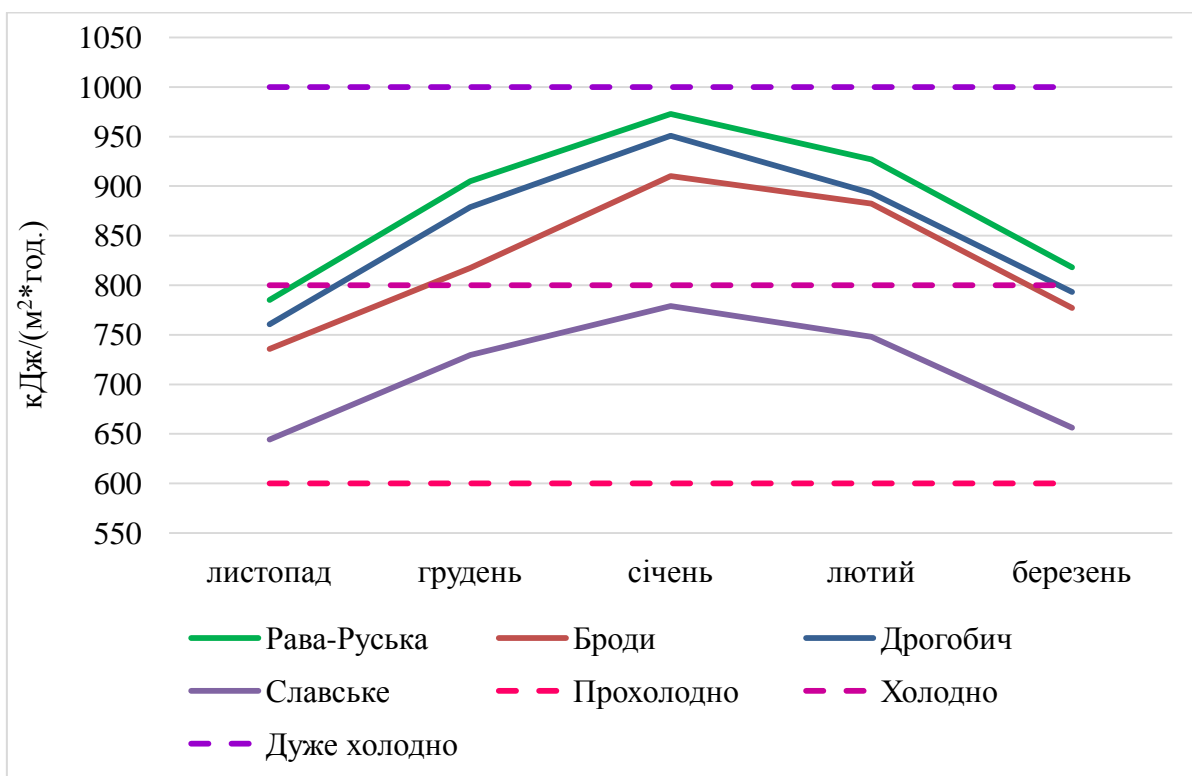


Рисунок 3.5 - Вітро-холодовий індекс Сайпла на території Львівської області

У листопаді всі станції знаходяться нижче середньої межі, що складає $800 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{год})$ 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.

ВИСНОВКИ

Під час проведення дослідження природно-рекреаційного потенціалу Львівської області було зроблено ряд висновків:

1. Львівська область характеризується різноманітним і привабливими для рекреантів ландшафтами, які можуть зацікавити різноманітні верстви відвідувачів цього регіону;
2. Рослинний світ Львівської 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;
3. Природно-заповідний фонд представлений національними природними парками "Сколівські Бескиди" і "Яворівський", природним заповідником "Розточчя", регіональними ландшафтними парками - "Верхньодністровські Бескиди", "Надсянський", "Знесіння", в межах області знаходяться 37 заказників, 176 пам'яток природи, 48 заповідних урочищ, 261 парків пам'яток садово-паркового мистецтва, ботанічні сади, зоологічні парки;
4. 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 установами та в позакурортній практиці;
5. Важливо складовою природно-рекреаційного потенціалу області є лікувальні грязі, представлені переважно лікувальним торфом та озокерити;

6. Клімат області помірно-континентальний, характеризується невеликими відмінностями температур літа і зими і високою відносною вологістю;

7. Біокліматичні показники теплого періоду року характеризується значеннями показника НЕЕТ від 5,1 до 12,4 °С, отже людина, яка знаходиться в тіньовому просторі, постійно відчуває дискомфорт, пов'язаний із холодом; найкомфортнішими місяцями є липень і серпень. За показником РЕЕТ, який протягом теплого періоду року знаходиться в діапазоні від 10,1 до 18,7 °С. Дискомфорт, пов'язаний із холодом, може спостерігатися на сонці у травні і вересні, а протягом літніх місяців комфортно, а на частині території, навіть дискомфортно спекотно;

8. Біокліматичні показники холодного періоду року характеризуються значеннями індекса Бордмана в межах 1,4-2,2 бали, на більшості території відповідають умовам мало суворої зими, а на частині території – умовам помірно суворої зими. За вітро-холодовим індексом Сайпла, значення якого складають від 644,3 до 1024,4 кДж/(м²*год), умови теплосприяння у листопаді і березні переважно можна охарактеризувати як «прохолодно», а в інші місяці як «холодно».

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Власова Е.Л, Полякова Л.А. "Рекреационные ресурсы, природно-рекреационный потенциал территории: сущность, особенности и функции" Известия УрГЭУ, 4(36). 2011. с. 108-114.
2. Кусков А.С., Голубева В.Л., Одинцова Т.Н. "Рекреационная география :учеб.-метод. комплекс. М.: Изд-во МПСИ; Флинта, 2005 - 493с.
3. Д.И. Монахов, Н.А. Шевченко "Природно-рекреационный потенциал и его социо-экологоэкономическая оценка". Донской государственный технический университет. Экономика и экология территориальных образований. №2, 2016. с. 76-81.
4. Кусков А.С. Экономическая оценка природных ресурсов. - Саратов:Саратовский аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2006. - с.133.
5. 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.
6. Про курорти: Закон України від 5 жовтня 2000р.// Відомості Верховної Ради України. - 2000. - №50.- ст. 435.
7. Шаблій О.І., Муха Б.П., Гурин А.В., Зінкевич М.В. Ландшафтна будова Львівської області. Плоскорівнинні ландшафтиURL: https://geoknigi.com/book_view.php?id=35 (дата звернення 25.05.2020)
8. Дані Головного управління статистики у Львівській області за 2000-2007 роки URL: http://www.stat.lviv.ua/ukr/themes/21/ZB212007Y07_02.pdf (дата звернення 30.05.2020)
9. «Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2016 році» Департамент екології та природних ресурсів - 297с. / Загальна характеристика тваринного світу - 139с.

10. Екологічний паспорт Львівської області 2018 р. - 197с. / Природно-заповідний фонд - 75-78с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1OkSoPHDng-cTeZj4OFqnFhI4H7ох6bk9C/view> (дата звернення 02.06.2020)
11. Про затвердження переліку водних об'єктів, що відносяться до категорії лікувальних: постанова Кабінету Міністрів України від 11 грудня 1996 р. №1499. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1499-96-%D0%BF> (дата звернення 01.06.2020)
12. Про затвердження Порядку здійснення медико-біологічної оцінки якості та цінності природних лікувальних ресурсів, визначення методів їх використання : наказ від 02.06.2003 р. №243 // Збірник нормативно-директивних документів з охорони здоров'я. - 2003. - №9. - с. 72-91.
13. ДСТУ 878-93 Води мінеральні фасовані. Технічні умови. Зміна № 33 / Наказ від 07.03.2019 № 57 Про прийняття національних стандартів, прийняття змін до національних стандартів, скасування міждержавних стандартів.
14. А.Ю. Кисилеська, О.М. Нікіпелова, Х.О. Коєва ДУ "Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України". "Перспективні природні території Львівщини для розвитку туристично-рекреаційної діяльності"
15. Андропова Т.И., Деряпа Н.Р., Соломатин А.П. Гелиометеотропные реакции здорового и больного человека. - Л.: Медицина, 1982. - 248 с.