

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут екології
Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

на тему

ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНОГО (КЛІМАТИЧНОГО) ТУРИЗМУ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Виконав: студентка 2 курсу, групи ДЕ-61
спеціальності : 101 «Екологія»

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

_____/ Вікторія МІЩЕНКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник _____/ д. геогр. н, проф.
Надія МАКСИМЕНКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Рецензент _____/
(підпис) (ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри _____/ д. геогр. н, проф.
Надія МАКСИМЕНКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Нормоконтроль _____/ Аліна ГРЕЧКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Секретар ЕК _____/ Світлана БУРЧЕНКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

Харків – 2023 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА

Навчально-науковий інститут екології
Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) магістр
Спеціальність 101 Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____/ проф. Надія МАКСИМЕНКО
підпис ім'я та прізвище

“__” _____ 2023 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ)

Вікторії МІЩЕНКО

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи: Оцінка перспективи розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в Полтавській області

керівник роботи Надія Максименко, доктор географічних наук, професор
(ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «25» жовтня 2023 року №4301-5/3070

2. Строк подання студентом роботи 25.11. 2023 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити

1. Огляд та опис наукових публікацій по темі: оцінка перспективи розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в Полтавській області.
2. Обчислення патогенності погоди у м. Полтава та оцінка його впливу на здоров'я населення.
3. Оцінка рівня туристичного розвитку Полтавщини.
4. Надання рекомендацій щодо подальшого розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в Полтавській області.
5. Висновки.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Огляд наукових публікацій по темі.
2	Оцінка кліматичних особливостей Полтавської області.
3	Розрахунки, аналіз, написання роботи.
4	Висновки

5. Дата видачі завдання 09.06.2023 р.

Студент

підпис

Вікторія МІЩЕНКО

ім'я і прізвище

Керівник роботи

підпис

проф. Надія МАКСИМЕНКО

посада, ім'я і прізвище

АНОТАЦІЯ

**ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНОГО
(КЛІМАТИЧНОГО) ТУРИЗМУ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Вікторії МІЩЕНКО

Кваліфікаційна робота «Оцінка перспективи розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в Полтавській області» містить 43 сторінки, 4 розділи, 2 підрозділи, 4 таблиці, 8 формул, 12 рисунків, 21 використане джерело та 3 додатки.

Мета роботи: проаналізувати ситуацію стосовно впливу клімату на здоров'я населення та визначити перспективи розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в Полтавській області.

Актуальність теми. Важливо розуміти залежність між погодою та різноманітними фізіологічними та психологічними реакціями людини на зміни в атмосферних умовах. Бальнеологічний (кліматичний) туризм впливає на вразливість людини до змін клімату, послаблюючи прояв метеочутливості при адаптації організму до цих змін.

Завдання. Провести оцінку кліматичних особливостей та туристичного розвитку Полтавської області.

Методи. Статистичний, математичні, узагальнення і прогнозу.

Результати. У роботі детально проаналізовано кліматичні особливості Полтавщини, сформована динаміка індексів патогенності погоди для міста Полтава за 2000, 2010, 2020 та 2022 роки. Розроблена карта-схема розташування туристичних та санаторно-оздоровчих закладів на території Полтавської області, виявлено, що найбільша кількість туристичних та оздоровчих закладів розташовані в межах Полтавського району. Надані рекомендації щодо подальшого розвитку кліматичного туризму регіону.

КЛІМАТ, БАЛЬНЕОЛОГІЧНИЙ ТУРИЗМ, ПАТОГЕННІСТЬ
ПОГОДИ, МЕТЕОЧУТЛИВІСТЬ, ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, РЕКРЕАЦІЯ.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF THE PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF SPA (CLIMATE) TOURISM IN THE POLTAVO REGION

Victoriia MISHCHENKO

The qualification work "Assessment of the prospects for the development of balneological (climatic) tourism in the Poltava region" contains 43 pages, 4 chapters, 2 subsections, 4 tables, 8 formulas, 12 figures, 21 used sources and 3 appendices.

The purpose of the work: to analyze the situation regarding the impact of the climate on the health of the population and to determine the prospects for the development of balneological (climatic) tourism in the Poltava region.

Actuality of theme. It is important to understand the relationship between the weather and various physiological and psychological reactions of a person to changes in atmospheric conditions. Balneological (climatic) tourism affects human vulnerability to climate changes, weakening the manifestation of weather sensitivity during the body's adaptation to these changes.

Task. To assess the climatic features and tourist development of the Poltava region.

Methods. Statistical, mathematical, generalization and forecasting.

The results. The paper analyzes in detail the climatic features of the Poltava region, the dynamics of weather pathogenicity indices for the city of Poltava for the years 2000, 2010, 2020 and 2022 were formed. A map-scheme of the location of tourist and sanatorium and health facilities on the territory of the Poltava region was developed, it was found that the largest number of tourist and health facilities are located within the Poltava district. Recommendations are provided for further development of climate tourism in the region.

**CLIMATE, SPA TOURISM, WEATHER PATHOGENICITY, WEATHER
SENSITIVITY, POPULATION HEALTH, RECREATION.**

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ: «ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНОГО (КЛІМАТИЧНОГО) ТУРИЗМУ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ».....	9
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ.....	12
РОЗДІЛ 3 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛІМАТУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	15
3.1 КЛІМАТ ЯК РЕСУРС У КУРОРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	15
3.2 РОЗРАХУНКИ ПАТОГЕННОСТІ ПОГОДИ.....	19
РОЗДІЛ 4 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНОГО (КЛІМАТИЧНОГО) ТУРИЗМУ	30
ВИСНОВКИ.....	36
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	38
ДОДАТКИ.....	41

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному світі важливою умовою для повноцінного існування і розвитку є здоров'я та високі показники фізичного стану населення. Досліджуючи вплив змін метеорологічних умов на адаптаційні можливості людей, можна знайти вирішення проблеми погіршення їх здоров'я, особливо тієї верстви, що страждає від метеопатії в умовах змін сталого клімату.

Тема кваліфікаційної роботи – Оцінка перспективи розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в Полтавській області.

Мета і завдання роботи. Аналіз, узагальнення та систематизація даних щодо залежності між кліматичними особливостями території і розвитком кліматичного туризму.

Об'єкт дослідження – клімат Полтавської області.

Предмет дослідження – оцінка перспективи розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в Полтавській області.

Основна гіпотеза дослідження полягає у можливості визначення потенціал кліматичного туризму завдяки аналізу стану кліматичних чинників і погодних умов Полтавської області. Для більш повного обґрунтування цього необхідно більше поглибитися в тему та довести валідність цього твердження. Допоможе в цьому визначення патогенності погоди регіону.

Завдання дослідження. Зробити огляд наукової літератури по темі: «Оцінка перспективи розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в Полтавській області», надати характеристику кліматичних особливостей Полтавської області, провести збір даних щодо температури повітря, вологості, швидкості вітру, атмосферного тиску міста Полтава, виконати розрахунки індексу патогенності погоди міста, визначити найбільш комфортні періоди для оздоровлення та рекреації, проаналізувати стан курортної діяльності Полтавської області, надати рекомендації щодо подальшого розвитку кліматичного туризму регіону, підвести висновки.

Методи дослідження, що застосовувалися у роботі. Статистичні, математичні, узагальнення і прогнозу.

У даній кваліфікаційній роботі *наукова новизна* полягає у тому, що до цього для Полтавської області не було розраховано патогенність погоди. Виведена також залежність між величиною індексу патогенності погоди і найоптимальнішим періодом для кліматичного туризму та оздоровлення.

Практичне значення даної роботи є важливим для санаторних закладів, організацій, що займаються туризмом та рекреацією, оскільки в подальшому вони можуть застосовувати ці знання для корегування лікування осіб з метеозалежністю у найкомфортнішу для них пору, використовувати її у рекламних кампаніях для привертання уваги більшої кількості потенційних відвідувачів та спонсорів для подальшого свого розвитку.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ: «ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНОГО (КЛІМАТИЧНОГО) ТУРИЗМУ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ»

Під час пандемії 2020 року, що пов'язаний з розповсюдження вірусу Covid-19 і його штамів, а також у зв'язку з проведенням бойових дій на сході України у 2014 році і розгортання повномасштабної війни у 2022 році збільшився попит на місцеву рекреацію та лікування у санаторних закладах. Таку рекреацію і оздоровлення можна віднести до кліматичного туризму.

Кліматичний туризм – вид туризму, що зосереджений на використанні природних кліматичних чинників у оздоровленні та рекреації.

Існує достатньо наукових праць, які доводять залежність між кліматом і погодними умовами та здоров'ям людини. Найчастіше в них вивчається саме вплив погодних чинників на самопочуття (температури повітря, вологості, швидкості вітру та атмосферного тиску). Зокрема, ці роботи представлені під авторством зарубіжних та вітчизняних науковців. Так, Чукарін І. досліджував історичні аспекти початку впливу морського клімату та його застосування як засіб для лікування та профілактики судноплавців і туристів [1]. М. Ю. Протас описав види бальнеологічного туризму та найголовніші місця надання бальнеологічних послуг в Україні [2].

Дослідження потенціалу розвитку туристично-рекреаційної діяльності Полтавської області у роботах В. М. Маховки, Єгорова О. В., Дорошенко А. П., Кононенко Ж. А. вказують на недостатній рівень розвитку туристичної діяльності. На їх думку регіон має достатньо ресурсів для індустрії рекреації і оздоровлення, однак наголошують на необхідності реконструкції і вдосконаленні існуючих закладів, оскільки більшість з них не є привабливими для потенційних відвідувачів. Особливо це стосується менш відомих санаторних закладів [3. 4].

Єгоров О. В., Дорошенко А. П., Кононенко Ж. А. в своїй роботі дали оцінку туризму Полтавщини, провівши SWOT-аналіз визначили його сильні та слабкі сторони, а також загрози і потенційні можливості для цієї галузі [4].

Діяльність сфери туристичної діяльності досліджуваного регіону регулюється Програмою розвитку туризму та курортів у Полтавській області на 2021-2025 роки. А завдяки прийняттю Закону України «Про оголошення природних територій міста Миргорода Полтавської області курортом державного значення» розвиток санаторної діяльності почала проходити активніше [5].

Бальнеологічний туризм полягає у поєднанні кліматичних та бальнеологічних ресурсів(мінеральні води, лікувальні грязі тощо). Тобто лікування та профілактика відбувається в тандемі сприятливих погодних чинників і мінеральних вод. Бальнеотуризм досліджувався в роботах Архієреєва С. І., де наведені основні місця для бальнеологічного оздоровлення в Україні. За його дослідженнями, Полтавська область займає 4 місце по Україні за кількістю бальнеологічних санаторіїв, після Львівської, Закарпатської, Вінницької областей [6].

Щодо більш поглибленого розуміння впливу клімату на населення, оцінки способів використання метеорологічних чинників на користь варто проводити визначення патогенності погоди.

Патогенність погоди – це ступінь негативного впливу погодних умов на здоров'я та самопочуття людей, що включає в себе деякі метеорологічні складові, зокрема температуру повітря, вологість, швидкість вітру, атмосферний тиск..

Дослідження погоди в Полтавській області здійснюються науковими установами та організаціями, такими як: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Полтавський обласний центр гідрометеорології та інші. Ці дослідження мають на меті вивчити особливості клімату Полтавщини, виявити його вплив на різні сфери життя населення,

розробити рекомендації щодо адаптації до зміни клімату та запобігання його негативним наслідкам.

Одним із напрямків дослідження погоди в Полтавській області є аналіз впливу погоди на розвиток хвороб серцево-судинної системи, що виступає як одна з основних причин смертності в Україні. За даними Полтавського національного педагогічного університету ім. В. Г. Короленка [7, 8] погодні фактори, а особливо атмосферний тиск, температура повітря, вітер, вологість, кількість опадів та сонячної радіації впливають на зміну кров'яного тиску, частоти серцевих скорочень, рівень гемоглобіну в крові та інших показників серцево-судинної системи. Під час досліджень було встановлено що саме низький атмосферний тиск, понижені температурні показники і зависока волога мають найбільший негативний вплив на серцево-судинну систему. В таких умовах розвивається гіпертонічної кризи, ішемії серця, аритмії, інфаркту міокарда, інсульту та інших захворювань.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ

Для того, щоб в повній мірі сформуванати уявлення про Полтавську область як про територію сприятливу для кліматичного туризму, рекреації і лікування, недостатньо буде просто опиратися на відому не перевірену на практиці інформацію. Розрахунок патогенності погоди в даному випадку дасть відповіді на низку питань, зокрема: чи справді може погода мати негативний вплив на самопочуття людини і її здоров'я в цілому, та чи можуть кліматичні особливості певного регіону надавати лікувальний ефект під час відпочинку завдяки певним своїм особливостям.

Беручи за основу загальнодоступні метеорологічні дані Полтавської області на базі архівів метеоданих з сайтів Gismeteo і Meteorpost, зокрема температуру повітря, вологість, швидкість вітру та показник атмосферного тиску було розраховано індекс патогенності погоди для міста Полтава. Розрахунок проводився за допомогою методики В. Г. Бокші [9] для 2000, 2010, 2020 та 2022 років. Патогенність погоди вимірюється за допомогою спеціальних індексів, які враховують різні параметри погоди та їх вплив на людину. Відповідно до методики загальний індекс патогенності погоди (J) розраховується через суму окремих індексів i_i , i_h , i_v , $i_{\Delta p}$, $i_{\Delta t}$:

$$J = i_i + i_h + i_v + i_{\Delta p} + i_{\Delta t}, \quad (1)$$

де i_i – індекс патогенності температури повітря;

i_h – індекс патогенності вологості;

i_v – індекс патогенності швидкості вітру;

$i_{\Delta p}$ – індекс патогенності добової зміни атмосферного тиску;

$i_{\Delta t}$ – індекс патогенності добової зміни температури повітря.

Результати розрахунку індексу патогенності погоди (J) класифікуються за оцінкою:

$J \leq 9$	оптимальна
$J \leq 24$	подразнювальна
$J \geq 25$	гостра

Індекс патогенності температури повітря(i_t) розраховується за формулою:

$$i_t = 0.2 * (18 - t)^2 \text{ при } t \leq 18 \quad (2)$$

$$i_t = 0.2 * (t - 18)^2 \text{ при } t \geq 18, \quad (3)$$

де t – середня добова температура повітря, °С.

Індекс патогенності вологості(i_h) розраховується за формулою:

$$i_h = \frac{10*(70-h)}{20} \text{ при } h \leq 70 \quad (4)$$

$$i_h = \frac{10*(70-h)}{20} \text{ при } h \geq 70, \quad (5)$$

де h – середня добова відносна вологість повітря, %.

Індекс патогенності швидкості вітру(i_v) розраховується за формулою:

$$i_v = 0.2 * v^2, \quad (6)$$

де v – середня добова швидкість вітру.

Індекс патогенності добової зміни атмосферного тиску($i_{\Delta p}$) розраховується за формулою:

$$i_{\Delta p} = 0.06 * (\Delta p)^2, \quad (7)$$

де Δp – міждобова зміна середнього добового атмосферного тиску, мм рт. ст./доб.

Індекс патогенності добової зміни температури повітря ($i_{\Delta t}$) розраховується за формулою:

$$i_{\Delta t} = 0.3 * (\Delta t)^2, \quad (8)$$

де Δt – між добова зміна середньодобової температури повітря, °C.

Виконані розрахунки стали основою для визначення перспектив Полтавської області у бальнеологічному (кліматичному) туризмі.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛІМАТУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1 Клімат як ресурс у курортній діяльності

Клімат – це сукупність довготривалих погодних умов, що характеризуються середніми значеннями температури, опадів, вологості, вітру та інших погодних параметрів в певному регіоні протягом тривалого періоду. Клімат включає в себе такі компоненти, як середні температури, сезонні зміни, типи опадів, частоту та інтенсивність погодних явищ і багато інших параметрів, які визначають загальну атмосферну поведінку на певній території [10].

Клімат представляє собою важливий природний ресурс, що безпосередньо формує умови для життя і будь-якої діяльності населення. Він визначає розвиток економіки та загальний стан навколишнього середовища [3]. Звісно, не можна не відмітити позитивний вплив клімату на користь людства, однак водночас негативні явища, спричинені ним можуть призвести до значних матеріальних і екологічних збитків для суспільства. Оскільки він є важливим фактором впливу на природне середовище, навіть невеликі зміни в ньому, особливо в умовах складної нині екологічної та економічної ситуації в Україні, можуть призвести до серйозних соціально-економічних наслідків [5].

Питання дестабілізації клімату стало проблемою для населення всієї планети. Дисбаланс у кліматі виникає в результаті процесів природного походження, які виникають через взаємодію атмосфери, океану, літосфери та біосфери. Хоча в останні два-три десятиліття антропогенна діяльність, а особливо викиди парникових газів від пересувних і стаціонарних джерел забруднення, а також діоксиду вуглецю та метану, стали одним із найважливіших чинників впливу на процеси зміни клімату.

Підвищення середньої температури повітря на планеті призведе до значних змін клімату у всіх окремих регіонах світу, зокрема, і в Україні. Це вплине на всі сфери життя населення, і на біологічну різноманітність організмів в цілому. Невідворотних змін зазнають також водні ресурси, земельні ресурси та інші аспекти функціонування навколишнього середовища. Так само, через зміну клімату невеликі територіальні одиниці можуть постраждати від непритаманних території кліматичних та метеорологічних явищ [11].

Клімат на місцевому рівні, тобто на обмеженій частині території залежить від кліматичних умов, що притаманні саме цій місцевості за багаторічний період. Кліматичні характеристики виводяться зі спостережень за метеорологічними складовими: температурою повітря, хмарністю, радіаційним балансом, вологістю та опадами, тривалістю та кількістю сонячної радіації, що потрапляє на поверхню землі, атмосферним тиском, швидкістю і напрямом вітру, температурою верхнього шару ґрунтів і водоймищ; випаровуванням води, сніговим покривом тощо [11].

Сталий клімат Полтавської області не менше залежить від територіального розташування і пануванням повітряних мас, що представлені атлантичними помірними та арктичними холодними.

Полтавщина належить до лісостепової та степової зон центральної та північно-східної частини України. Рельєф рівнинний, знаходиться в межах Полтавської рівнини, Придністровської низовини та Придністровської рівнини. Пересікається в більшості випадків неглибокими річковими долинами, ярами та балками. Для неї характерним є теплий сухий клімат, при якому влітку спостерігаються переважно високі температури, а зима характеризується помірно холодними періодами, включаючи невелику кількість снігових опадів [12, 13].

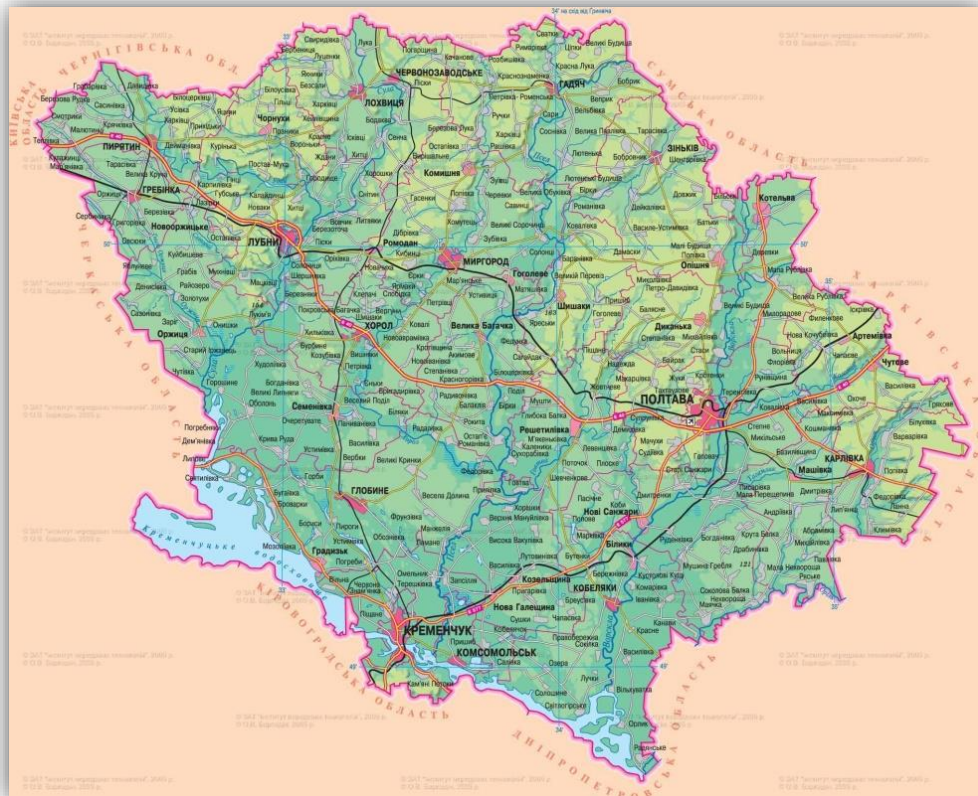


Рис. 3.1 – Полтавська область [14]

Для Полтавщини клімат відіграє важливу роль у курортній діяльності, при цьому приймаючи до уваги різноманітність ландшафту області, що представлений лісами, річками, луками та степами. Лісові насадження разом з чагарниками та лісосмугами займають 9,6% усієї території області [9].

Окрім того, що область займає виграшну позицію у аспекті розміщення, оскільки знаходиться в центрі країни та межує з іншими областями (Київська, Чернігівська, Сумська, Харківська, Дніпропетровська, Кіровоградська, Черкаська), має добре розвинену дорожньо-транспортну інфраструктуру, представлену залізничною системою та асфальтованим дорожнім покриттям. Так, наприклад, пасажирообіг автомобільного виду транспорту у 2021 році сягав 564,3 млн. пас.км, а залізничного – 808,9 млн.пас.км. Це говорить про те, що, Полтавська область, безумовно, є вигідним регіоном для розвитку кліматичного туризму з практичної точки зору [12].

На території Полтавщини протікає велика кількість річок, найбільшими з них є Дніпро, Псел, Ворскла та інші [12]. Водні об'єкти також представлені Кременчуцьким а Кам'янським водосховищами. Так, узбережжя річок із комфортними погодно-кліматичними умовами, а також мінеральні та термальні води, лікувальні грязі стали основою, на якій базується відпочинок на Полтавщині.

Кліматичні умови мають вплив на територіальну організацію туристичної індустрії, формування місцевих туристичних комплексів, їх направленість, сезонність та ефективність у економічному аспекті. Наприклад, тепла пора року і сонячна погода можуть приваблювати туристів на пляжі поблизу берега річки чи на території лісового масиву, тоді як в холодну пору року будуть ідеальними зимові види спорту [15].

Курортна діяльність в рамках кліматичного туризму використовується для тренування адаптивних можливостей людського організму до зміни температур, зміцнення його стійкості до негативних зовнішніх впливів і профілактики ряду хвороб, що залежать від клімату. Такий вид рекреації також допомагає контролювати обмінні процеси у людей з цукровим діабетом, ожирінням тощо. Позитивний вплив відзначається ще і на дихальній системі, допомагає відновити порушені функції дихання, кровообігу, а також підвищити працездатність після тривалих хвороб або хірургічних операцій. А для лікування людей, у яких ослаблені адаптаційні механізмами організму, які важко переносять кліматичні зміни при переїзді до інших районів показане перебування у звичних кліматичних умовах на території приміських санаторіїв, будинків чи баз відпочинку [9].

Таким чином, клімат Полтавської області - важливий природний ресурс, який має неабиякий вплив на здоров'я населення і туристів, їх загальне самопочуття.

3.2 Розрахунки патогенності погоди

Патогенність погоди важко переоцінити в умовах сучасного світу, коли найважливішим показником добробуту є здоров'я. Значимість впливу зміни клімату залежить від рівня можливості адаптації осіб до цих змін, коли найменші коливання у метеорологічних показниках викликають зміни у самопочутті. Рівень чутливості населення до негативних наслідків зміни клімату чи погодних умов багато у чому залежить від індивідуальних особливостей функціонування організму, наявності гострих і хронічних захворювань. Це залежить від різних факторів і може викликати різні реакції організму, такі як гіпотермія, перегрівання, дегідратація, стрес, алергія, застуда, головний біль та інші. Найбільш схильними до загострень негативних станів є особи найстарших вікових груп і діти [4, 9].

Розрахований індекс патогенності погоди стає важливим інструментом для встановлення взаємозалежності між локальним кліматом та здоров'ям людей, які проживають у Полтавській області чи відвідують її в рамках туризму.

Завдяки обчисленому за методикою математичного розрахунку загального індексу патогенності погоди В. Г. Бокші, була визначена динаміка зміни клімату на Полтавщині завдяки індексам патогенності погоди i_i , i_h , i_v , $i_{\Delta p}$, $i_{\Delta t}$ та загального індексу патогенності погоди J для 2000, 2010, 2020 та 2022 років для міста Полтава [13, 16, 17]. Розрахунки проводилися для кожного дня впродовж чотирьох досліджуваних років та виводилися середні місячні значення (табл. 3.1-3.4).

Для 2000 року характерні високий індекс впродовж зимового періоду (табл. 3.1). Так, з листопада до березня патогенність погоди оцінюється як гостра. Як подразнююча вона оцінювалася з квітня до червня, та з серпня до жовтня. Оптимальна оцінка патогенності погоди була лише в липні, що добре демонструє рисунок 3.2.

Таблиця 3.1

Оцінка патогенності погоди для м. Полтава за 2000 рік

Період дослідження	Ii	Ih	Iv	IΔp	iΔt	J
січень	105,5	5	2,7	0,3	4,3	117,7
лютий	70,6	7,4	3,6	2,1	4,8	85,7
березень	54	6,4	3,7	1,3	1,1	66,5
квітень	6,7	6	2,7	0,5	3,2	19,1
травень	6	3,1	6,1	0,6	7	22,7
червень	4,6	3,6	4,5	0,5	4,3	17,5
липень	2,7	1,9	1,6	0,8	2,5	9,4
серпень	9,3	2,6	1,5	0,1	1,5	15
вересень	5,5	2,7	0,9	1	1,4	11,8
жовтень	10,2	5,6	1,1	0,5	1,9	19,2
листопад	50,9	7,2	3,1	0,4	1,9	63,5
грудень	57,4	5,8	1,8	0,9	2,4	68,3

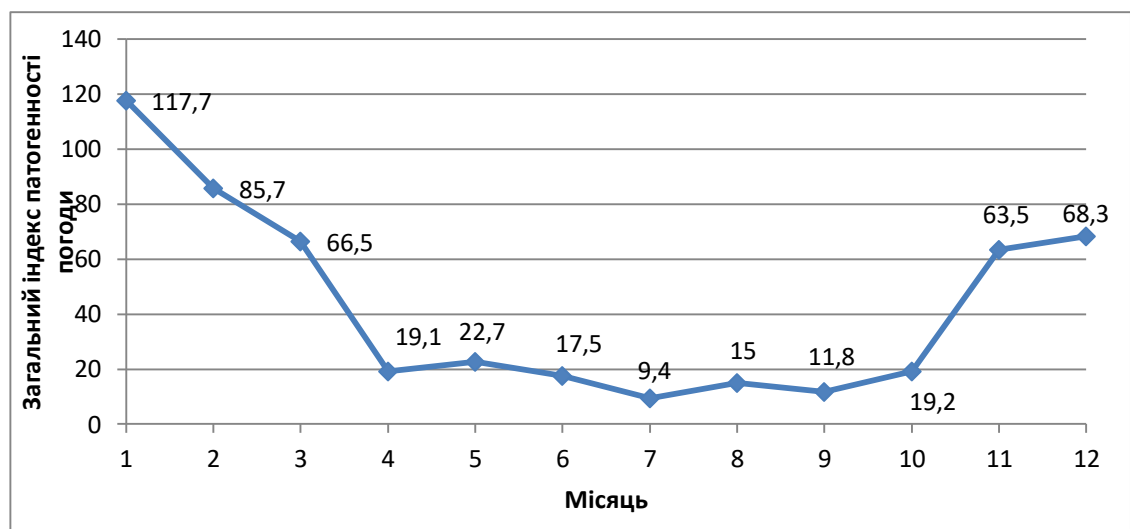


Рис. 3.2 – Динаміка зміни загального індексу патогенності погоди за 2000 рік

У 2010 році так само відмічається переважання гострої оцінки патогенності погоди (жовтень-березень, липень, серпень) (табл. 3.2).

Подразнювальна оцінка розрахована для квітня, червня, липня та вересня, оптимальна – для травня (рис. 3.3).

Таблиця 3.2

Оцінка патогенності погоди для м. Полтава за 2010 рік

Період дослідження	Ii	Ih	Iv	IΔp	iΔt	J
січень	143,3	5	4,5	1,5	4,4	158,6
лютий	90,2	5,7	5,6	1,2	2	104,8
березень	56,3	6,5	3,5	1,3	1	68,7
квітень	7,3	5,6	3,6	0,3	1,7	18,5
травень	1,8	3,8	1,5	0,2	2,1	7,2
червень	10,8	4,2	3	0,1	2,5	20,6
липень	18,2	2,3	1,6	0,1	1,9	24,1
серпень	28,7	4,8	3,7	0,2	4,3	41,8
вересень	3,1	4,2	2,5	0,6	3,4	13,9
жовтень	25,4	5,2	3	1,4	1,7	36,7
листопад	18,9	4,9	3,4	0,9	3,5	31,5
грудень	85,1	5,5	2,6	1,3	5,4	100

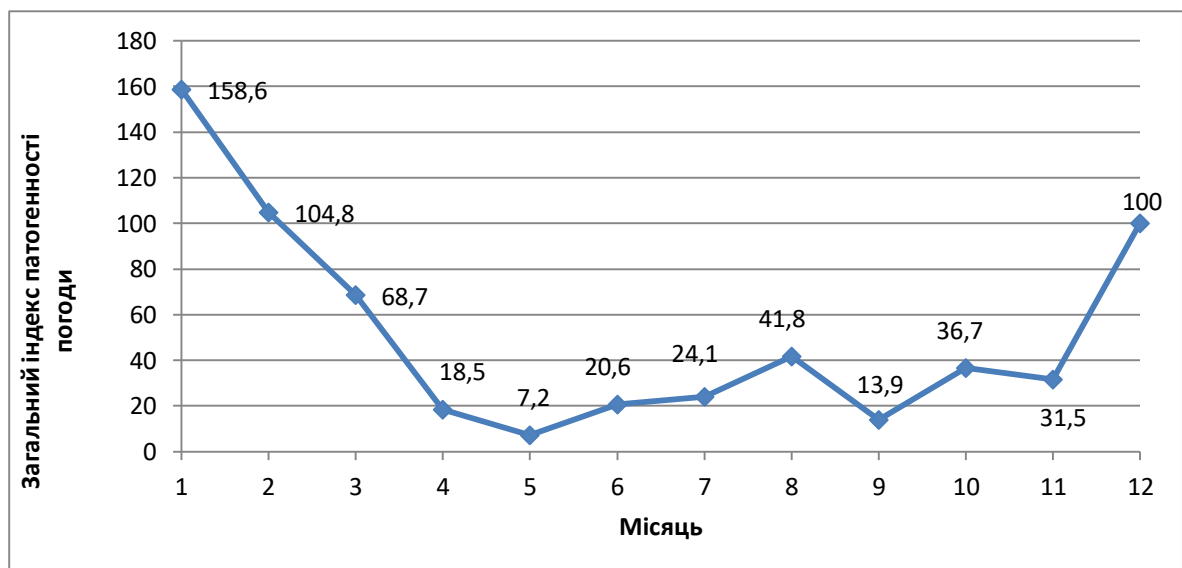


Рис. 3.3 – Динаміка зміни загального індексу патогенності погоди за 2010 рік

Патогенність погоди у 2020 році оцінюється як гостра у вересні, а також у період з листопада по березень (табл. 3.3). Подразнювальна дія погоди зберігається у квітні та липні, а оптимальна – у травні, червні та жовтні (рис. 3.4).

Таблиця 3.3

Оцінка патогенності погоди для м. Полтава за 2020 рік

Період дослідження	Ii	Ih	Iv	IΔp	iΔt	J
січень	65,2	9,3	1,7	1,3	0,8	78,1
лютий	63,2	6,4	1,7	2,3	1,5	75,1
березень	27,2	8,8	2,1	1,1	2,4	41,6
квітень	12,4	3,9	1,9	1,1	2,3	21,5
травень	0,8	5,9	1	0,4	1,3	9,4
червень	4,4	2,3	1	0,2	1,1	9,1
липень	4,4	3,6	1,7	0,3	1,7	11,7
серпень	17,4	8,9	1,8	0,2	3,7	32
вересень	11,8	17,5	2,8	0,4	5,8	38,3
жовтень	1,8	4,4	1,9	0,4	0,9	9,4
листопад	33,4	8,6	1,5	0,5	1,5	45,5
грудень	76,4	9,6	2,5	0,7	0,9	90,2

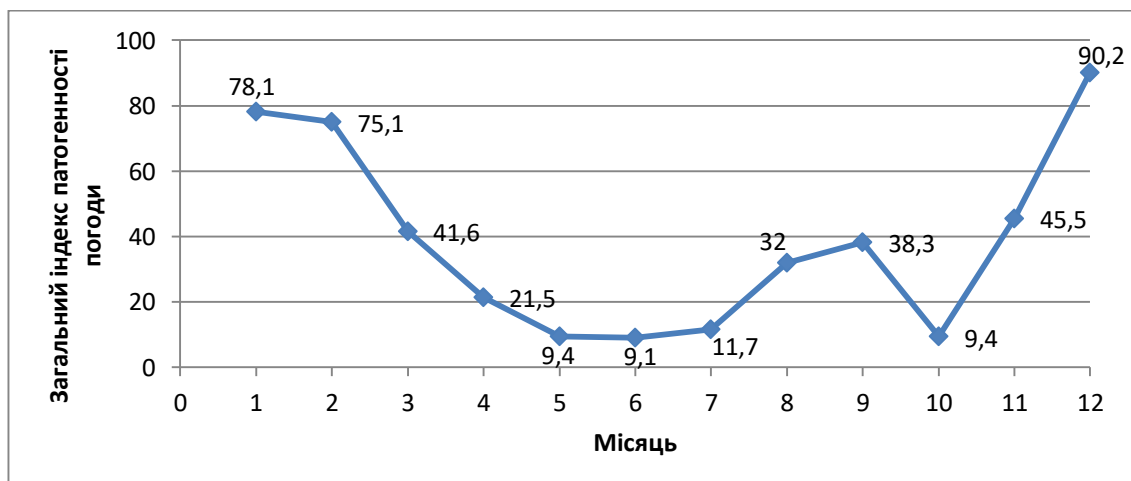


Рис. 3.4 – Динаміка зміни загального індексу патогенності погоди за 2020 рік

Таблиця 3.4

Оцінка патогенності погоди для м. Полтава за 2022 рік

Період дослідження	Ii	Ih	Iv	IΔp	iΔt	J
січень	82,1	7	2,7	3,1	4,2	98,8
лютий	50,8	7,4	2,1	2,1	2	64,5
березень	49,6	8,5	3,5	1,9	6,3	69,7
квітень	11,1	6,6	1,3	0,8	4,6	24,3
травень	1,7	2,8	1,3	0,1	3,3	9,2
червень	12,1	13,6	2	0,5	6	34,1
липень	10,5	10,7	2,4	0,4	3,3	27,3
серпень	7,8	9,5	2,6	0,3	1,7	21,8
вересень	3,2	4,3	0,9	0,1	0,9	9,4
жовтень	7,7	6,3	1,7	0,6	1,5	17,3
листопад	32,5	5,9	2,6	4	1,5	46,4
грудень	58,4	7,5	1,8	2,9	2,4	73

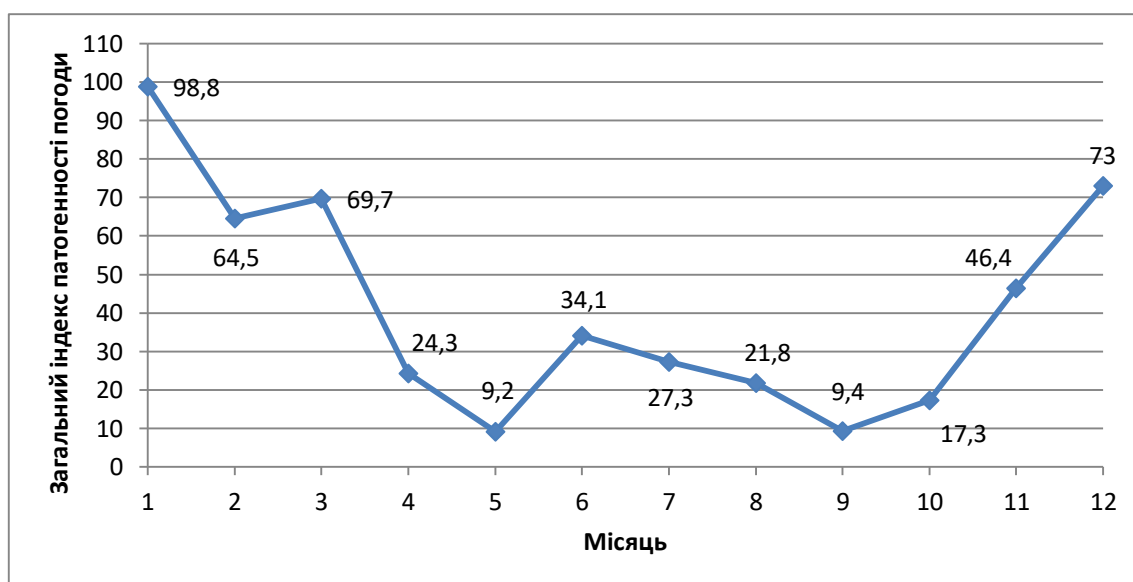


Рис. 3.5 – Динаміка зміни загального індексу патогенності погоди за 2022 рік

Для всіх графіків, що зображують щомісячні зміни патогенності погоди впродовж кожного з досліджуваних років можна винести спільну ознаку: індекс патогенності погоди у кожному з графіків був найвищим у період холодної пори року. Далі відбувалося поступове зниження показника, оскільки в літню пору за умови відсутності аномально високих температур стан патогенності оптимальний або подразнювальний, тобто з незначним відхиленням патогенності погоди від норми.

Загалом, тенденція збереження оптимального показника патогенності погоди для досліджуваних років спостерігається у травні. Він перебував у крайніх межах норми у 2010, 2020, та 2022 роках. Значення індексу варіюються в залежності від погодних умов, особливо від температури повітря на території Полтавської області. Окрім того, оптимальна оцінка патогенності у липні 2000 року, у червні та жовтні 2020 року, а також у вересні 2022 року. Гостра ж оцінка патогенності погоди залишається відносно стабільною для зимових місяців, пізньої осені та ранньої весни.

Для візуалізації результатів виконана побудова стовпчастих діаграм (рис. 3.6-3.12)

Термічний режим області обумовлений особливостями надходження сонячної радіації. У літній сезон на температуру найбільший вплив мають саме радіаційні фактори і вид підстилаючої поверхні землі, у той час, коли зимовий період більший вплив має атмосферна циркуляція та перенесення повітряних мас [12].

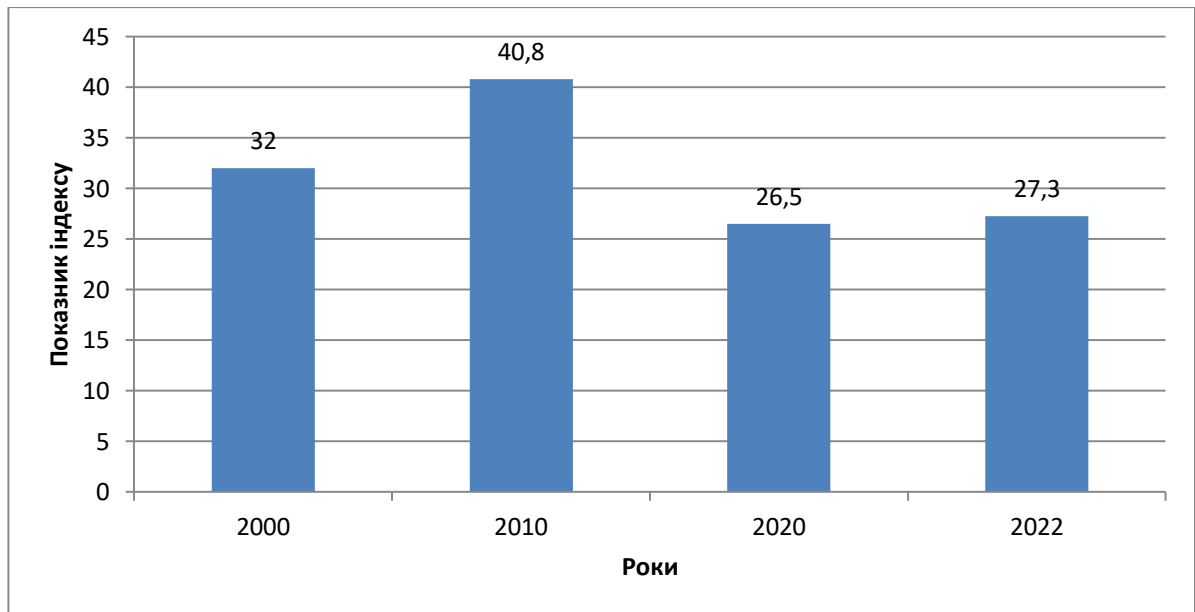


Рис. 3.6 – Індеси патогенності температури повітря i_t за період дослідження

Проаналізувавши графік можна визначити, що індекс патогенності температури(i_t) був найвищим у 2010 році. В цей час зимовий період характеризувався значними низькими температурами з різкими щоденними перепадами. В інші роки спостерігається менш гостра ситуація, однак у 2022 році в порівнянні з 2020 видно незначне підвищення значення індексу патогенності температури через надмірно високу температуру повітря у літні місяці і низькі температурні показники взимку.

Відносна вологість характеризується рівнем насиченості повітря водяною парою. Вологість повітря в основному залежна від кількості опадів на певній місцевості й інтенсивності випаровування з поверхні. З цим пов'язане утворення туману, ожеледиці тощо. При відносній вологості менше 40% опади повністю відсутні, тоді коли цей показник становить 40-80% ймовірність виникнення опадів найвища [2].

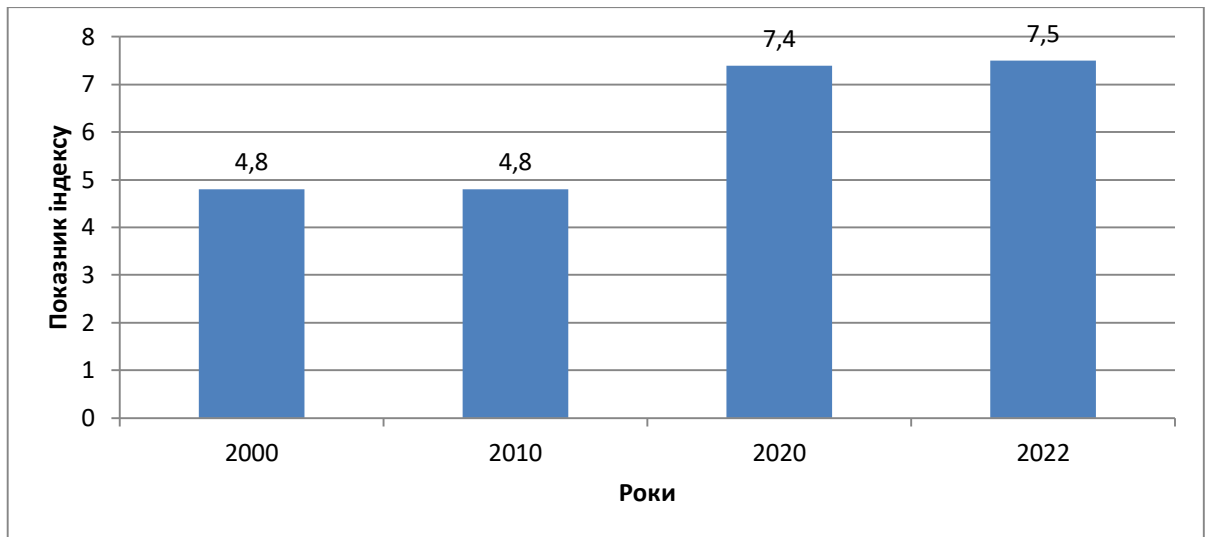


Рис. 3.7 – Індеси патогенності вологості i_h за період дослідження

Індекс патогенності вологості (i_h) на графіку передає стабільність показника відносно 2000 та 2010 року. Далі відбувається стрімке підвищення значення індексу у 2020 і з підвищенням на 0,1 він залишається у 2022 році. Загалом, значний вплив на цей показник мав дефіцит вологості у літній період, та надмірна вологість – у зимовий.

Швидкість вітру залежить від особливостей атмосферних процесів, що відбуваються, рельєфом, а також наявністю чи відсутністю природних бар'єрів типу гірських масивів на певній місцевості.

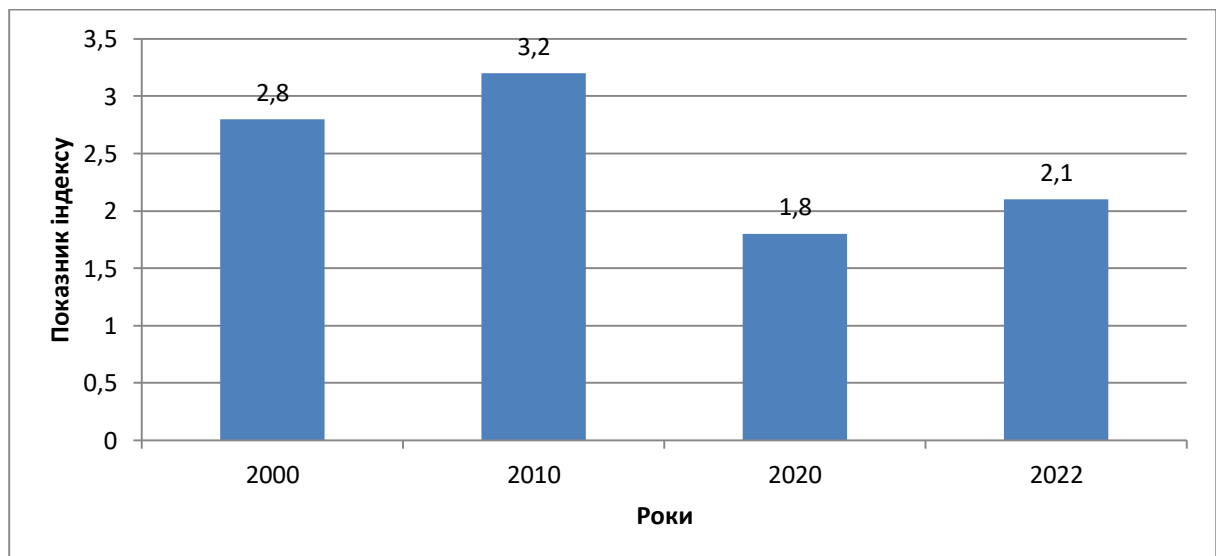


Рис. 3.8 – Індеси патогенності швидкості вітру i_v за період дослідження

За період дослідження індекс патогенності швидкості вітру i_v найвищим був у 2010 році. За низьких температур вітер посилює тепловіддачу, викликаючи тим самим надмірне переохолодження організму. Окрім того сильний вітер здатен подразнює нервову систему, перешкоджати нормальному диханню. Вітер впливає на здоров'я тим більше, чим нижчою є температура. Так, у зимові місяці вкрай небажано довго знаходитися на відкритій місцевості, що добре продувається. У період жарких місяців вітер посилює випаровування зі шкіри, допомагає покращувати самопочуття при терморегуляції.

В залежності від активності діяльності циклонів лабільність атмосферного тиску може підсилюватися, часом, значні коливання показника можуть спостерігатися навіть протягом одного дня.

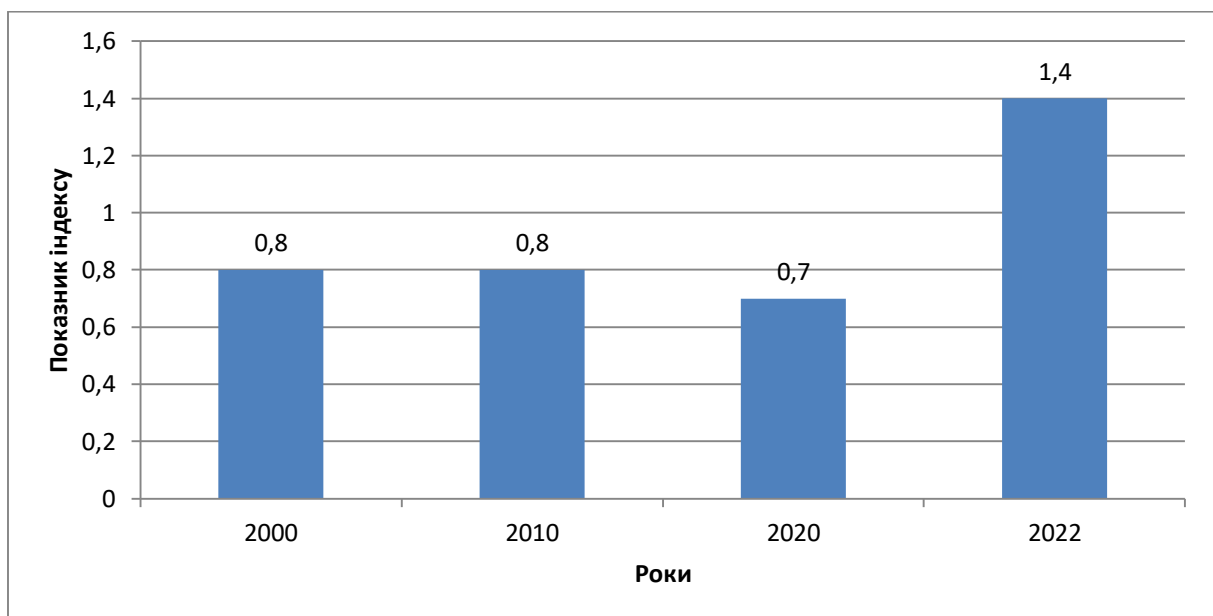


Рис. 3.9 – Індеси патогенності добової зміни атмосферного тиску $i_{\Delta p}$ за період дослідження

Так, індекс патогенності добової зміни атмосферного тиску $i_{\Delta p}$ протягом 2000, 2010 та 2020 року був відносно низьким та характеризувався чітко вираженою стійкістю, в той час коли у 2022 році значення індексу стрімко підвищилося на 0,7 одиниць.

Будь-які перепади температури, особливо різкі і не стабільні пригнічують самопочуття людини. Індекс патогенності добової зміни температури ($i_{\Delta t}$) допомагає визначити ступінь загрози для нормального функціонування організму.

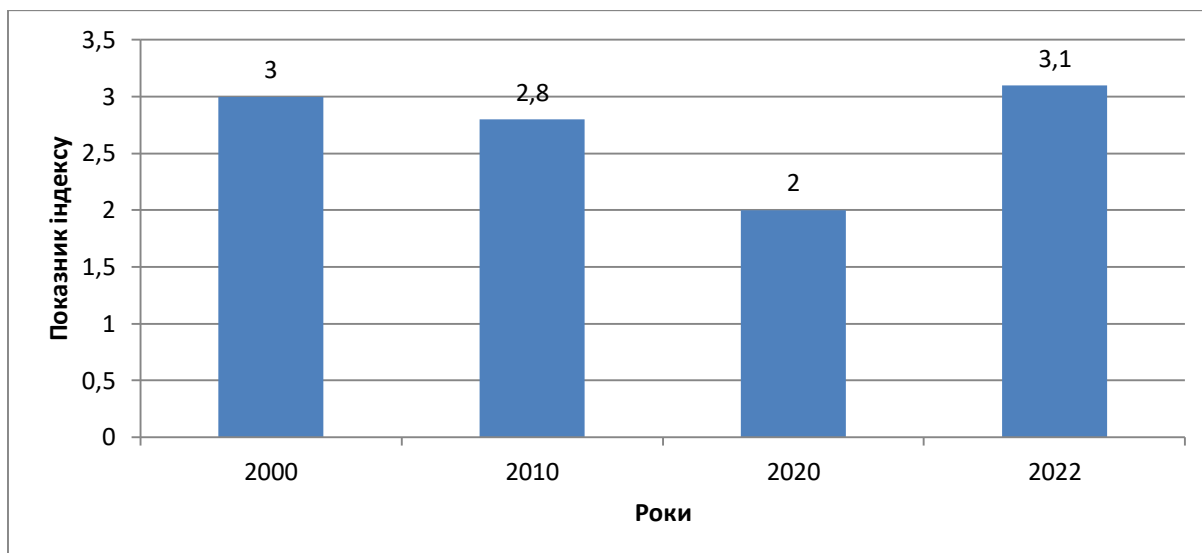


Рис. 3.10 – Індеси патогенності добової зміни температури $i_{\Delta t}$ за період дослідження

Так, на графіку видно відносну стабільність індексу впродовж всіх досліджуваних років, за винятком 2020 року, коли показник був дещо знижений.

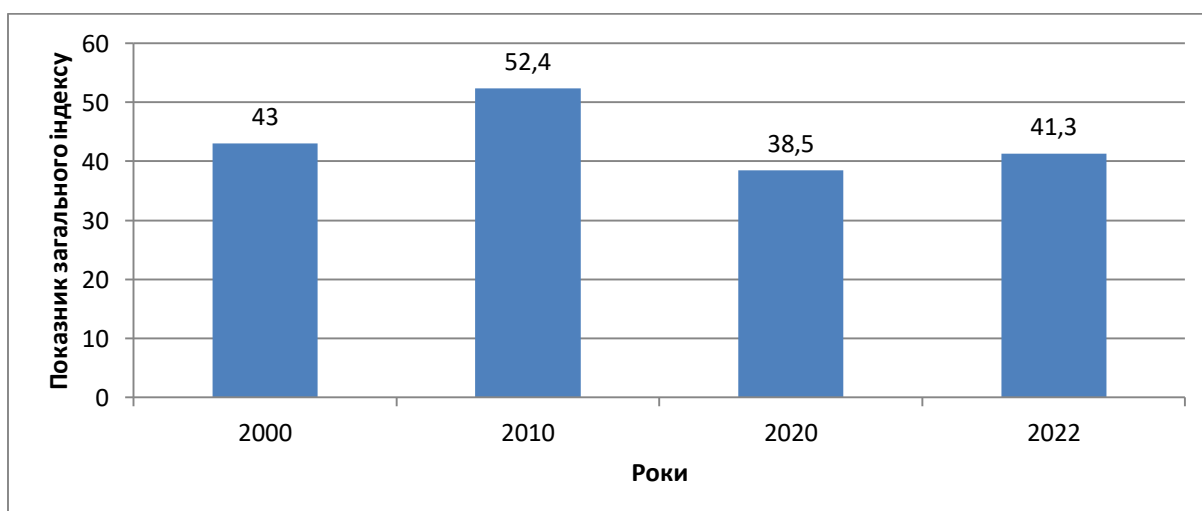


Рис. 3.11 – Загальні індекси патогенності погоди J за період дослідження

Загальний індекс патогенності погоди J, що розрахований як сума окремих індексів найбільше значення мав у 2010 році. Високі показники обумовлені тим, що у зимовий період(з листопада по березень) відчутні низькі температури, також значний вплив має тиск атмосферного повітря і швидкість вітру, який в зимовий період дещо сильніший, аніж в літній. І оскільки організм людини в цей час значно виснажується, проявляється суттєве навантаження на серцево-судинну та дихальну системи, викликаючи загострення хронічних хвороб, якщо такі наявні. Страждає також шкіра, відмічається лущення, прояв екземи тощо. Окрім цього відмічається загальне послаблення імунітету, втрата м'язового тону, внаслідок чого – занепад сил.

В період оптимального значення індексу патогенності погоди, коли всіх рівень кліматичних та метеорологічних факторів оптимальний, людям, особливо метеозалежним, рекомендується проводити більше часу на свіжому повітрі чи біля водойм, проводити оздоровчі процедури, дозовано займатися фізичним навантаженням тощо. А при проведенні лікувальних чи профілактичних заходів результат був більш ефективним, необхідно вводити таку систему, при якій несприятливі погодні умови мали якнайменший вплив на стан пацієнтів чи відвідувачів. Для цього необхідно поступово пристосовувати організм до змін метеорологічних явищ шляхом пристосування організму до погодних та сталих кліматичних чинників. Застосовують у такому випадку такі процедури, як аеротерапію, купання, дозовані фізичні навантаження [18].

РОЗДІЛ 4

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ БАЛЬНЕОЛОГІЧНОГО (КЛІМАТИЧНОГО) ТУРИЗМУ

Важливим кроком у розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму в області є аналіз ситуації, що наявна в даний момент. Унікальні ресурси, якими володіє Полтавська область є фундаментом існуючих рекреаційних та оздоровчих закладів. Стабільний клімат, мінеральні води, лікувальні грязі, велика кількість водних об'єктів, мережа заповідного фонду – все це визначає цінність та потужність області у кліматичному туризмі.



Рис 4.1 – Карта санаторних закладів та курортів Полтавської області

Із всіх наявних на сьогоднішній день курортів та санаторіїв регіону можна винести кілька найпопулярніших:

– Санаторно-оздоровчий комплекс «Миргородкурорт» у місті Миргород включає в себе чотири санаторії («Березовий Гай», «Полтава», «Хорол», та «Миргород»). На даний час тут пропонуються більше 300 видів обстежень, оздоровчих процедур та розважальних послуг. Основний напрям тут належить лікуванню опорно-рухового апарату, органів травлення та дихання та серцево-судинної системи. На його території розміщена гідрологічна пам'ятка природи – джерело мінеральної води. Окрім того, «Миргородкурорт» є лідером санаторно-курортної галузі в Україні.

– Verholo Relax Park – це сучасний комплекс готельного та оздоровчого напрямку. Він розташований у сосновому лісі Полтавського району, та пропонує комфортне проживання в сучасно обладнаних номерах, котеджах та шале. На території комплексу доступні такі види активного відпочинку, як: велоспорт, кінний спорт, плавання. Окрім цього в ньому є сонячні тераси, що можуть ідеально застосовуватися для процедур геліо-, і таласотерапії, сауна та спа-центр також використовуються у оздоровленні.

– Сорочин Яр – гірськолижний комплекс, розташований посеред соснового лісу поблизу с. Кам'янка Полтавського району і відкритий у 2012 році. Послуги, що тут надаються представлені сноуборд-парком, тюбінг-парком та трасами різної складності для заняття лижним видом спорту. Окрім цього є дитячий майданчик, заклади харчування, альтанки для відпочинку. Також на території комплексу розташована артезіанська свердловина з мінеральною водою та басейн.

– Санаторій «Івушка» розташований на березі річки Псел, недалеко від піщаного пляжу. На території самого санаторію розміщені критий басейн, фітнес-центр, дендропарк, бібліотека., магазини, трансфер тощо. Санаторій спеціалізується на лікуванні нервової, серцево-судинної систем, органів травлення та опорно-рухового апарату. Підходить для сімейного та індивідуального відпочинку та оздоровлення.

– SPA-готель «Потоки Хауз» знаходиться в селі Кам'яні Потоки з видом на річку Псел, і пропонує послуги для здоров'я, активного відпочинку та

релаксації. SPA-готель має сучасні лікувальні технології, аква-зону, баню. Окрім того для відпочинку пропонується більярдна зала, дитяча кімната, сонячна тераса біля басейну тощо.

– База відпочинку «Берег» розташований у с. Світлогірське пропонує відвідувачам послуги з риболовлі, прокату велосипедів, відпочинку на воді, сплав на sup-дошках, катерах, катамаранах та каяках. Також наявні басейн, більярд, футбольний стадіон та волейбольна площадка, лазня, а також дитячі розваги.

Оскільки на території Полтавської області розташовано багато річок, найбільшими з яких є Дніпро, Псел та Ворскла, вони стали основою для розвитку туристичних баз відпочинку поблизу. Так, більшість туристичних, рекреаційних та оздоровчих закладів розташовані саме на берегах водних об'єктів. Послуги, що надаються у таких базах відпочинку пов'язані із риболовлею, сплавом річками каякінгом та за допомогою SUP-дошок, змагання з класичного плавання тощо.

Очевидно, клімат впливає на деякі види активного відпочинку. Наприклад, гірськолижна промисловість залежить від температури, яка має бути нижче 0°C, а також снігопаду[18]. В зимовий період головним способом активної рекреації стає гірсько-лижний спорт. У Полтавській області він здійснюється на базі Сорочиноного яру – гірськолижного комплексу, що пропонує катання на лижах, сноубордах та тюбах по кількох трасах. Присутність заповідників і національних парків також створює умови для активного відпочинку та вивчення природи, піших прогулянок.

Територію лісової зони можна широко використовувати для кліматолікування впродовж року. Влітку можливе проведення аеро- і геліотерапії із застосуванням коригувальних вітрозахисних пристроїв, купання у водоймах. Взимку погода сприяє пішохідним і лижним прогулянкам, сну на верандах у спальних мішках [9].

Лікувальні джерела, термальні води та інші природні ресурси, більше привертають увагу тих туристів, що шукають оздоровлення та профілактики

загострення хронічних хвороб, відновлення після операцій, переломів, підвищення імунітету тощо. Санаторії Полтавської області пропонують лікувальні комплекси від захворювань органів травлення, опорно-рухового апарату, нервової системи та ін.. У санаторії «Березовий Гай», що у м. Миргород знаходиться джерело мінеральної води «Миргородської» а також лікувальні грязі. На курорті «Миргород» застосовуються мінерально-грязьові ванни [17, 19]. Загалом, в області популярними санаторіями є «Миргородоздоровниця», «Псел», «Сосновий Бір», «Полтава», «Івушка», «Хорол», «Слава». Більшість із наведених санаторно-курортних комплексів зосереджені м у Миргороді через вдале розташування і близькі гідрологічні об'єкти.

Підвищення попиту на базі туристичного потенціалу регіону залежить також від розвитку сільського туризму, включаючи відвідування фермерських господарств, фестивалів та традиційних заходів, відпочинок на власних дачах розглядається як частина можливостей кліматичного туризму.

Цей вид туризму дозволяє поглибити знання про сільське життя, традиції та природні ресурси. Участь в різноманітних заходах, від свят та обрядів до ремеслярських майстерень, додає елементи культурної і соціальної взаємодії до туристичного досвіду.

Так, наприклад, у Опішнянському центрі сільського туризму, що славиться своїм гончарством та народним мистецтвом, можна відвідати Національний музей-заповідник українського гончарства. Окрім теоретичного ознайомлення з гончарством, є можливість самому долучитися до створення глиняних виробів, а також спробувати місцеві страви та зупинитися в одній з садиб.

У місті Диканька знаходиться пам'ятка садово-паркового мистецтва Бузковий Гай, Кочубеївські дуби, пам'ятки архітектури та історії, Свято-Троїцький собор, Софіївський монастир, Диканський палац, музей Гоголя та інші. Ви також можете насолодитися красою Диканського парку, який є пам'яткою садово-паркового мистецтва.

Організатори туристичних заходів та фестивалів можуть використовувати індекс патогенності для визначення найбільш вдалого часу для проведення подій. Це дозволяє уникнути небажаних ситуацій та забезпечити комфортні умови для учасників та гостей. Туристичні бази відпочинку можуть застосовувати індекс патогенності погоди в рекламній діяльності, пропонуючи оздоровлення та відпочинок метеозалежним особам у найкомфортніший для цього час.

Тож, з огляду на аналіз проведеного розрахунку індексу патогенності погоди та аналізу сучасного стану бальнеологічного(кліматичного) туризму, для активнішого його розвитку необхідно провести ряд заходів, а саме:

1. Є потреба у подальших дослідженнях та аналізі кліматичних ресурсів Полтавської області з метою продовження удосконалення способів лікування і профілактики захворювань, що пов'язані із метеопатичними явищами, розробка нових пакетів послуг для санаторно-курортних комплексів.

2. Розробити регіональну стратегію розвитку кліматичного туризму, проаналізувавши потреби населення та туристів, а також можливості регіону забезпечити закриття цих потреб.

3. Для баз відпочинку необхідним є розширення асортименту розважальних програм за потребами відвідувачів, підвищення конкурентоспроможності, проведення рекламних кампаній та агітаційних заходів для приваблювання туристів.

4. Для всіх видів кліматичного туризму рекомендується впровадження сучасних технологій, підтримка належного вигляду загальної інфраструктури для забезпечення комфортного та безпечного перебування на території закладу, бази відпочинку чи розважального комплексу.

5. Активна співпраця та залучення місцевих та іноземних інвесторів, спонсорів для фінансування проектів, що пов'язані з розвитком кліматичного туризму.

Окрім цього в умовах нинішньої ситуації в країні одним з найважливіших пунктів залишається безпека туристів та місцевого населення, тому додатково необхідно звертати увагу на обладнання закладів функціонуючими та безпечними сховищами.

ВИСНОВКИ

1. Клімат Полтавської області формується завдяки впливу територіального чинника, що зумовлений віддаленістю області від великих водних об'єктів, величиною сонячного випромінювання, що потрапляє на поверхню землі, пануванням на території атлантичних помірних та арктичних холодних повітряних мас, а також переважно рівнинним ландшафтом.

2. Розрахунок загального індексу патогенності погоди було виконано для 2000, 2010, 2020 та 2022 років. Загальний індекс патогенності погоди (J) показує, що у 2010 році погодні умови негативно впливали на здоров'я населення та туристів. Найнижчий показник в 2020 році, у 2022 році спостерігається незначне підвищення. Найбільший внесок у загальний індекс патогенності погоди має індекс патогенності повітря.

3. Кліматичний туризм надає широкий спектр вибору рекреаційних та оздоровчих можливостей:

- заповідні зони створюють умови для активного відпочинку та вивчення природи, піших прогулянок.
- лікувальні джерела, термальні води та інші природні ресурси необхідні туристам, що шукають оздоровлення та профілактики загострення хронічних хвороб.
- сільський туризм, включаючи відвідування фермерських господарств, фестивалів, відпочинок на власних дачах розглядається як частина можливостей бальнеологічного туризму.

4. Полтавська область має потенціал для подальшого розвитку бальнеологічного (кліматичного) туризму. Задля цього необхідно удосконалювати наявні зараз санаторно-курортні комплекси, розробляти нові пакети послуг для них, покращувати загальну інфраструктуру територій. Для баз відпочинку вдалим рішенням буде проводити рекламні кампанії та агітаційні заходи для приваблювання туристів.

5. Для того, щоб вивести бальнеологічний туризм Полтавської області на новий рівень необхідна сумісна праця місцевої влади та населення, приватних підприємців, а також фінансова підтримка з бюджету держави та зацікавлених інвесторів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Tchoukarine I. Climate Therapy and the Making of a Slavic Riviera on the Yugoslav Coast. *Austrian History Yearbook*. 2023. Vol. 54. pp. 31-46.
2. Протас М. Ю. Технологічні аспекти організації бальнео-лікувального туризму. *Світові досягнення і сучасні тенденції розвитку туризму та готельно-ресторанного господарства* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.. Запоріжжя, 2022. С. 328-331.
3. Маховка В. М. Перспективи розвитку туристично-рекреаційного потенціалу Полтавської області. *Економіка і регіон*. Полтава, 2017. № 1. С. 31-38.
4. Єгорова О. В., Дорошенко А. П., Кононенко Ж. А. SWOT-аналіз потенціалу розвитку туризму в Полтавській області. *Інфраструктура ринку*. 2022. № 66. С. 147-152.
5. Про Кліматичну програму України : Постанова Каб. Міністрів України від 28.06.1997 р. № 650 : станом на 24 верес. 1999 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/650-97-п#Text> (дата звернення: 28.10.2023).
6. Архієреєв С. І., Баранова В. В., Варава К. М. Розвиток бальнеологічного туризму в Україні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Краєзнавство. Туризм*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. Вип. 9. С. 153-163.
7. Стриженок В. П. Вплив атмосферного тиску на серцево-судинну систему. *Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України* : матеріали Всеукр. наук. – практ. конф. Полтава, 2017. С. 110-111.
8. Северин Ю. М. Вплив кліматичних факторів на здоров'я людини. *Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України* : матеріали Всеукр. наук.-практ.конф. Полтава, 2017. – С. 104–108.
9. Бокша В. Г. Довідник по кліматотерапії. Київ: Здоров'я, 1987. 203 с.

10. Сухан В. С. Кліматологія і кліматотерапія : методичні рекомендації. Ужгород, 2012. 60 с.
11. Метеорологія і кліматологія: навчально-методичний посібник / укладач С.П.Мельничук. Львів: ННЛТУ України, 2018. 148 с.
12. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Полтавській області: Державне управління екології та природних ресурсів у Полтавській області. 2022. Полтава, 2022. 164 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1neoSSXhOaPtQ6lQ4uCX6vVoViptT59l3/view> (дата звернення 28.10.2023).
13. Maksymenko N., Mishchenko V. Analysis of pathogenic action of weather in Poltava region and its impact on human health in the conditions of global climate change. *Society of Ambient Intelligence – 2022: V International Scientific Congress* . 2022, P. 31-34 URL: <https://doi.org/10.46489/CPIS-070422>
14. Регіони України: Полтавська область. *Geomap*: веб-сайт. URL: <https://geomap.com.ua/uk-gr/506.html> (дата звернення 20.11.2023).
15. Rohli R. V., Vega A. J. Climatology. Jones & Bartlett Learning, LLC, 2017. 418 p.
16. Максименко Н. В., Міщенко В. Ю. Аналіз впливу кліматичних чинників на здоров'я людини і визначення патогенності клімату Полтавської області. *Охорона довкілля: зб. наук. статей XVII Всеукраїнських наукових Таліївських читань*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2021. С. 71 – 73.
17. Максименко Н. В., Міщенко В. Ю. Оцінка перспектив Полтавської області у сфері кліматичної рекреації. *VIII Міжнародного молодіжного конгресу: збірник матеріалів*. Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023. С. 117.
18. Шалімов М. О Біокліматологія: конспект лекцій для студ.-екологів : Наука і техніка, 2011. 92 с.
19. П'явка К. А. Рекреаційно-туристичний потенціал Полтавської області: структура, сучасний стан та перспективи використання: кваліф. роб. : 242 Туризм. Полтава, 2020. 107 с.

ДОДАТКИ

Додаток А



**CONGRESS PROCEEDINGS
(STUDENT SECTION)**

PRINT ISBN 978-80-88415-68-8
E-BOOK ISBN 978-80-88415-69-5

Oktan Print
PRAHA 2022

V ISC-SAI 2022

CONGRESS PROCEEDINGS

CONGRESS PROCEEDINGS - V INTERNATIONAL SCIENTIFIC
CONGRESS SOCIETY OF AMBIENT INTELLIGENCE 2022
(STUDENT SECTIONS), Praha, OKTAN PRINT, 2022, s. 315.

The publication is assigned with a DOI number:
<https://doi.org/10.46489/CPIIS-070422>

The paper version of the publication is the original version. The
publication is available in electronic version on the website:
<https://www.oktanprint.cz/p/congress-proceedings-student-section-3/>

Multilanguage edition

Passed for printing 22.03.2022
Circulation 50 copies

Print ISBN 978-80-88415-68-8
E-book ISBN 978-80-88415-69-5

OKTAN PRINT s.r.o.
5. května 1323/9, Praha 4, 140 00
www.oktanprint.cz
tel.: +420 770 626 166
jako svou 50. publikaci
Vydání první

© Copyright by Oktan Print s.r.o.

PRAHA 2022

2

V ISC-SAI 2022

CONGRESS PROCEEDINGS

CONTENTS

INFORMATION TECHNOLOGIES AND BUSINESS INNOVATIONS

Marharyta Buhakova	
PERSPECTIVES OF USING GREEN ROOFS IN CONDITIONS CLIMATE	
CHANGES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF CITIES.....	10
Vlad Fediai	
PROBLEMS AND PROSPECTS OF BIODIVERSITY CONSERVATION IN	
THE CONDITIONS OF CLIMATE CHANGE AT THE ECOLOGICAL	
NETWORK OF SUMY REGION.....	12
Viktor Filatov	
ANALYSIS OF THE HEAVY METALS CONTENT IN THE SOIL OF	
KHARKIV RECREATIONAL AREAS.....	16
Oleksiy Holovnov	
PROBLEMS IN CLIMATE CHANGE AND THEIR SOLUTION AT THE	
NATIONAL AND INTERNATIONAL LEVELS.....	19
Oleksandr Kalynovskiy	
INVENTORY OF GREEN AREAS ENSURING FUNCTIONING OF GREEN	
INFRASTRUCTURE.....	23
Ilga Krampuža	
IS SUSTAINABLE COEXISTENCE OF BEARS AND APIARIES POSSIBLE?	
PROBLEMS AND SOLUTIONS.....	26
Victoria Mishchenko	
ANALYSIS OF PATHOGENIC ACTION OF WEATHER IN POLATAVA	
REGION AND ITS IMPACT ON HUMAN HEALTH IN THE CONDITIONS	
OF GLOBAL CLIMATE CHANGE.....	31
Vanessa Palienko	
ORGANIZATION AND CONSERVATION OF PROTECTED AREAS AS A	
GUARANTEE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....	34
Daria Rudenko	
ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF WATER CONSERVATION IN THE	
KHARKIV REGION.....	37
Oleksiy Shovkun	
ASSESSMENT OF DIAGNOSTIC INDICATORS OF IRRIGATIVE WATER	
QUALITY BY AGRONOMIC AND ECOLOGICAL-TOXICOLOGICAL	
CRITERIA IN USE OF SUBSURFACE DRIP IRRIGATION.....	40
Ilona Valiova	
GLOBAL CLIMATE CHANGE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE	
DEVELOPMENT.....	43

Šteiselis, J. (2021). *Lāču postījumi un preventīvie pasākumi bīskopībā*. [Electronic resource]. Retrieved from: https://www.silava.lv/userfiles/file/2020_Bagrade_Lacu_monitorings/4_2_Lacis_no_biskopja_skatpunkta_JS.pdf
 Zemkopības ministrija pagaidām nepalīdzēs bīskopjiem cīņā ar lāčiem. (2006). [Electronic resource]. Retrieved from: <https://www.delfi.lv/news/national/politics/zemkopibas-ministrija-pagaidam-nepalidzes-biskopjiem-cina-ar-laciem.d?id=15032961>

Victoriia Mishchenko

BA, V. N. Karazin Kharkiv National University,
 e-mail: vikulya.mishchenko14@gmail.com, Ukraine
 Supervisor – Nadiia Cherkashyna, Senior lecturer, V. N. Karazin Kharkiv
 National University, e-mail: n.cherka@gmail.com, Ukraine

ANALYSIS OF PATHOGENIC ACTION OF WEATHER IN POLTAVA REGION AND ITS IMPACT ON HUMAN HEALTH IN THE CONDITIONS OF GLOBAL CLIMATE CHANGE

Abstract. The article looks at the problem of weather pathogenicity in Poltava region in 2020 and the potential of its territory as climate therapy. The consequences of climatic factors on the population are described in the article.

Keywords: health, weather pathogenicity, climatology, adaptation of the organism

Climate change in the global system of the planet has been a major issue for some time and needs to be addressed immediately. In particular, this is caused by the consequences of such changes: sharp changes in temperature, extreme weather events, depletion of biological diversity, negative impact on the human economy and health of the population. According to the World Meteorological Organization, a record high average annual temperature is expected in the next five years. Global climate change is bound to change at the local level. This, in turn, leads not only to prolonged droughts or excessive rainfall, but also affects the general well-being of residents.

Exacerbation of respiratory diseases is caused by excessive or insufficient humidity, high or low temperatures are the cause of weakened immunity and exacerbation of cardiovascular disease. Climatology is also effective for allergies, skin pathologies, diseases of the musculoskeletal system (Gerasimenko, 2017).

31

adaptation to these changes. During this period there is a decrease in general immunity, loss of strength, decreased physical activity.

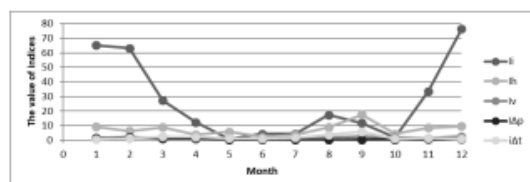


Figure 2. Average pathogenicity indices for the study year

Humidity pathogenicity index ranks second in terms of impact on the body. This happens because high humidity prevents evaporation, which in turn prevents evaporation, then it is harder to tolerate heat, increasing the sensation and effects of cold. In dry climates, heat and cold are better tolerated.

We calculate the pathogenicity index of wind speed as too strong wind depletes the body, causes difficult breathing, irritates the nervous system, and the index of changes in atmospheric pressure - because sudden changes can cause insufficient oxygen saturation or oversaturation. The air temperature change index is calculated to control the sharpness of daily temperature changes (Bykov, 2009; Sukhan, 2012). The article gives a general indicator for 2020 calculated according to the constituent indices of pathogenicity (Fig. 3).

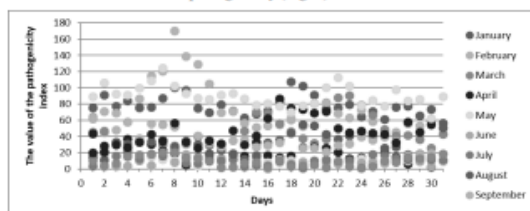


Figure 3. Pathogenic effect of weather during the study year

33

Climatotherapy is an effective method of preventing diseases associated with any climatic factors. It is a priority approach in case of increased weather sensitivity. A complex of favorable climatic conditions, landscape and orographic factors, vegetation and weather conditions can improve psycho-emotional state, general well-being and reduce the impact of chronic diseases on the body (Gerasimenko, 2017; Sukhan, 2012).

To analyze the impact of weather conditions and climate in general, we use the indicator of weather pathogenicity. It characterizes the impact on man, leading to a violation of his normal state. The temperature of the study area, humidity, wind speed and atmospheric pressure influence this indicator. Any deviation causes deterioration of health of inhabitants, especially those who suffer from meteorosensitivity. In Poltava region, the impact of these indicators is changing. For example, during the study period from 2015 to 2020 there has been an increase in average annual temperature (Fig. 1).



Figure 1. Average temperature for 2015-2020

One of the consequences of rising average temperatures both on the planet, and locally is redistribution of total moisture. In April, July, August, September and October 2020 there was a decrease in humidity relative to the optimal rate in Poltava region.

Pathogenic effect of weather is calculated through the sum of pathogenicity indices components for individual indicators: ii - index of pathogenicity of air temperature; ih - moisture pathogenicity index; iv - index of pathogenicity of wind speed, iAp - index of pathogenicity of changes in atmospheric pressure, iAdt - index of pathogenicity of changes in air temperature. Calculations of their values are shown in Fig. 2. From the graph we see that the highest indicators of temperature pathogenicity index are observed in January, February and December. Indices of pathogenicity of air temperature have the greatest influence on the general indicator, because too low or too high temperature triggers the body's processes of

32

Thus, in the period from January to April, as well as in August, September, November and December, there is an acute pathogenic effect of the weather because the indicators, determining the pathogenicity, have significant deviations from the optimal value. In this case, health is suppressed, chronic diseases are manifested. Irritation is more obvious in April and July, during which there are minor changes in human well-being. The optimal effect, when the body is not suppressed by any of the indicators, is observed in May, June and October.

Thus, the climatic conditions of Poltava region allow us to use its territory for medicinal purposes. This is not just resorts and sanatoriums, but also recreation in the woods near water bodies. It is also possible to temporarily move to Poltava region from areas where the pathogenic effect of the weather is more acute and has a stronger negative impact on health.

References

- Bykov, A.T., Malyarenko, T.N., Romanova, G.M., Kazakevich, A.V., Rozhkova, I.G. (2009). *Climatotherapy: the essence and effectiveness of aerotherapy*. Medical Journal, 3 (29), 105-110.
 Gerasimenko, M. Yu., Astakhov, P.V., Badalov, N.G. (2017). *Climatotherapy in treatment and rehabilitation and prevention programs. Physiotherapy, balneology, rehabilitation*, 3.
 Sukhan, V.S. (2012). *Climatology and climatotherapy. Methodical recommendations*. Uzhhorod: Uzhhorod National University.

Vanessa Palienco

BA, V. N. Karazin Kharkiv National University,
 e-mail: vpalienco107@gmail.com, Ukraine
 Supervisor – Nadiia Maksymenko, Prof. DSc, V. N. Karazin Kharkiv National
 University, e-mail: maksymenko@karazin.ua, Ukraine

ORGANIZATION AND CONSERVATION OF PROTECTED AREAS AS A GUARANTEE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract. Ukraine, especially its natural resources have great ecological and recreational potential for the development of health, medical and cultural activities. The urgency of such activities in protected areas has long been of great importance not only in Ukraine but also around the world. The purpose of this article is to prove that Ukraine has the opportunity to create new territories for environmental, aesthetic, scientific, educational and recreational purposes on the example of

34

АНАЛІЗ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПАТОГЕННОСТІ КЛІМАТУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Н. В. МАКСИМЕНКО, В. Ю. МІЩЕНКО

maksymenko@karazin.ua, vikulya.mishchenko14@gmail.com

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків, Україна

У статті описана проблема захворюваності населення, пов'язана з кліматичними особливостями територій. Проведена оцінка загального індексу патогенності клімату за кожен місяць 2020 року в Полтавській області, а також визначена патогенна дія погоди.

Ключові слова: здоров'я, кліматоутливість, патогенність погоди, пристосування організму

The article describes the problem of population morbidity related to the climatic features of the territories. The estimation of the general index of pathogenicity of climate for each month of 2020 in the Poltava region is carried out, and also pathogenic action of weather is defined.

Key words: health, climate sensitivity, weather pathogenicity, adaptation of the organism.

Зміна клімату у глобальному масштабі з кожним роком привертає до себе все більше уваги. Із цим пов'язані зміни і на місцевому рівні: різкі перепади погодних умов, природні ліха, затіяні засухи, неочікувані зливи, град чи паводки. Вони неодмінно тягнуть за собою неприємні наслідки на екологічному та економічному рівнях.

Клімат являється також основним із чинників, що впливають на здоров'я населення. Вразливість людини до змін клімату залежить від адаптивної здатності організму. Серед захворювань, які пов'язують з будь-якими змінами кліматичних умов виділяють послаблення загального імунітету наслідок перегрівання чи переохолодження, загострення хронічних хвороб органів дихання при надмірній вологості (астма, хронічне обструктивне захворювання легень та ін.), захворювання серцево-судинної системи (стенокардія, дистонія, гіпертонія), можуть також проявлятися індивідуальні симптоми [1].

Задля визначення негативних наслідків впливу на самопочуття і здоров'я населення Полтавської області визначається загальний індекс патогенності природи за формулою:

$$J = I_t + I_n + I_v + I_{dp} + I_{dz}$$

71

де J – загальний індекс патогенності;

I_t – індекс патогенності температури повітря;

I_n – індекс патогенності вологості;

I_v – індекс патогенності швидкості вітру;

I_{dp} – індекс патогенності зміни атмосферного тиску;

I_{dz} – індекс патогенності зміни температури повітря.

Так, за здійсненими розрахунками наведені дані за загальним індексом патогенності за 2020 рік (Рис. 1).

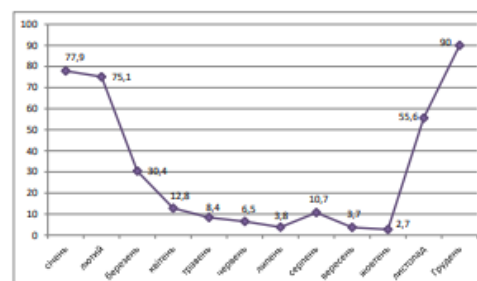


Рис. 1 – Динаміка патогенної дії погоди протягом року

Коливання показників зумовлене зміною сезонних кліматичних особливостей, пов'язаних з активністю сонячної радіації, рівнем вологості у повітрі, температурним показником та рівнем атмосферного тиску, швидкістю вітру та ін.

Згідно зі шкалою класифікації патогенної дії погоди (Табл 1) наведені дані щодо патогенності погоди в Полтавській області протягом 2020 року (Табл 2).

Таблиця 1

Шкала класифікації патогенної дії погоди

Значення J	Оцінка патогенності погоди
0-9	Оптимальна
10-24	Позитивна
25 і більше	Гостра

72

Таблиця 2

Характеристика щомісячної патогенної дії погоди

Місяць	Оцінка патогенності погоди	Місяць	Оцінка патогенності погоди
Січень	Гостра	Липень	Оптимальна
Лютий	Гостра	Серпень	Позитивна
Березень	Гостра	Вересень	Оптимальна
Квітень	Позитивна	Жовтень	Оптимальна
Травень	Оптимальна	Листопад	Гостра
Червень	Оптимальна	Грудень	Гостра

Так, найбільш оптимальним є період з травня по жовтень з незначною позитивною дією у серпні. Цей період характеризується достатньою стабільністю температурного режиму, при якому коливання температури у межах 0-2 °С для людини являється прийнятним, до змін на 2-4 °С організм без проблем пристосовується, мінливість температури від 4 °С до 12 °С вже викликає відчутні зміни у самопочутті [2].

Максимально несприятливим періодом є зимовий сезон, через нестійкі погодні умови, сильний вітер, різкі зміни температур завдяки активній зміні між арктичним повітрям циклонів і теплими повітряними масами середземноморського і чорноморського циклонів [3].

Кліматотвірні чинники займають важливу роль у здоров'ї та самопочутті людини. Чутливість до погодних змін залежить як від зовнішніх факторів, так і від індивідуальних можливостей організму. Вони можуть викликати зниження імунітету, захворювання дихальних шляхів, загострення хронічних хвороб. Для визначення впливу клімату на здоров'я виконуються розрахунки з патогенної дії погоди. Полтавщина відзначається сприятливим кліматом, більша частина року належить до оптимальної патогенної дії погоди, лише зимові місяці характеризуються гострою патогенною дією.

Список використаних джерел: 1. Сухая В.С. Кліматологія і кліматотерапія. Методичні рекомендації. ДВНЗ "УжНУ". Ужгород. 2012. 60 с. 2. Бюша В. Г. Справочник по кліматотерапії. — К.: Здоров'я, 1989. — 208 с. 3. Географія Полтавщини. Клімат і кліматичні ресурси. [Інтернет-ресурс] Режим доступу: <http://geo.poltu.edu.ua/climate.php>

Міністерство освіти і науки України
Інститут модернізації змісту освіти
Національний транспортний університет
Одеська національна академія харчових технологій
Національний університет «Львівська політехніка»
Дослідницький центр екологічного розвитку «ECOSVIT»
Центр екологічного розвитку студентства «ЕСОстер»
Професійна асоціація екологів України
Поліський філіал УкрНДІЛГА
ТОВ «ЕКО-МБ»

ПРОГРАМА

Всеукраїнської наукової конференції здобувачів
вищої освіти та молодих учених
«Екологічна безпека та раціональне
природокористування»



16 листопада 2023 року

МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ СТОКУ ДОЩОВИХ ПАВОДКІВ З МАЛИХ
РІЗНОЗАЛІСНЕНИХ ГІРСЬКИХ ВОДОЗБОРІВ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ЯБЛОНКА
Флора К.А., Янух Л.Б.
ВИКОРИСТАННЯ ТОРФУ В ЯКОСТІ ПРИРОДНОГО СОРБЕНТУ
КОМПОНЕНТІВ СТИЧНИХ ВОД

Івасенко Ю.Д., Семенов О.В., Новохатньо О.В., Пасенко А.В. ШЛЯХИ
ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ПРОЦЕСУ КОМПОСТУВАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ
ВІДХОДІВ

Міхальцева Т.В., Івасенко Ю.Д., Пасенко А.В.
ПЕРЕРОВКА ЛІСЬЯНОГО ОПАДУ ТА ВІДХОДІВ МОЛОКОПЕРЕРОВНОГО
ПІДПРИЄМСТВА

Смоляк С.О., Усик В.М., Петрова О.М.
РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ ЗАКРИТИХ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ
ВІДХОДІВ (ТПВ): ЕКОЛОГО-ТЕХНІЧНІ ЗАСАДИ Корбут О.О.,
Мельник-Шамрай В.В.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В ЯКОСТІ
БІОІНДИКАТОРА ПРИ ОЦІНЦІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДОВКІЛЛЯ В ЗОНІ
ВПЛИВУ ЗВАЛИЩ ТПВ

Юзифович С.В., Тітова А.О., Шмандій В.М.
АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В ЗВО НА ПРИКЛАДІ
КРЕМЕНЧУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ МИХАЙЛА
ОСТРОГРАДСЬКОГО

Ковальова Л.С., Петрушина Г.О., Максимова Н.М., Чухіна І.В.
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ
ВНАСЛІДОК РОЗКРИВНИХ РОБІТ РИВАЛЬСЬКОГО КАР'єРУ Сивоканюк О.
І., Грех О.С., Куч К.Л., Девяк Я.І., Пантьо В.В., Святко Н.І., Буцук І.В.
ОЦІНКА РОЗПОДІЛУ РАДІОНУКЛІДІВ У ДОННИХ ВІДКЛАДАХ ВИТОКУ
РІЧКИ ТИСА (БІЛА ТИСА)

Кабанова О.О., Поліщук Д.В.
СУЧАСНІ МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ШУМОВОГО
НАВАНТАЖЕННЯ ТЕРИТОРІЙ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ
АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Шкільнюк Н.Ю., Поліщук Д.В.
ПОБУДОВА СИТУАЦІЙНОЇ ШУМОВОЇ КАРТИ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ
НА ПРИКЛАДІ НАГІРНОЇ ЧАСТИНИ МІСТА КРЕМЕНЧУК Ричко В.В.,
Козишук С.М.

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ І МЕЛІОРАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ,
ПОРУШЕНИХ ВНАСЛІДОК ВОЄННИХ ДІЙ

СЕКЦІЯ 4. ЗМІНА КЛІМАТУ: ПРИЧИННИ, НАСЛІДКИ ТА АДАПТАЦІЯ

Воробієв В.І., Дубовий В.І.

АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА І ДОБІР ЗИМОСТІЙКИХ РОСЛИН ІЗ
ПОПУЛЯЦІЇ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ

Дуліна К.П., Красняк О.П.

117

МІЩЕНКО В.Ю., МАКСИМЕНКО Н.В. (УКРАЇНА, ХАРКІВ) ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ У СФЕРІ КЛІМАТИЧНОЇ РЕКРЕАЦІЇ

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
61022, майдан Свободи, 6, Харків, Україна

Abstract. Based on the wide use of the territory of the Poltava region for resort purposes, the current state and types of tourist and resort activities were analyzed, and the potential of the region in the field of climatic recreation was assessed. Weather pathogenicity indicators and their influence on the development of climatic recreation were calculated.

На сьогоднішній день Полтавська область завдяки відомому географічному розташуванню в центрі країни, транспортному сполученню з іншими областями, а також завдяки кліматичним особливостям відома своєю потужністю у сфері санаторно-курортного відпочинку. Окрім відомих санаторно-курортних комплексів міста Миргород («Хорол», «Миргород», «Полтава», «Березовий Гай», санаторій ім. «М. Гоголя») популярними є також санаторій «Псел» у с. Велика Багачка, медичний центр «Нові Санжари», курортний готель «Verhol Relax Park» у с. Соснівка. Кліматичний курорт розвивається у с. Гадач на березі р. Псел, а також у с. Ліщинівка на березі р. Ворскла.

Основним компонентом оздоровлення на курортах міста Миргород вважається мінеральна вода та лікувальні грязі, однак крім цього заклади оснащені необхідною сучасною технікою. Курорти Миргороду є найвідомішими і надають свої послуги у сферах лікування та реабілітації, в той час, коли інші мають пріоритет на відпочинок і рекреацію.

Задля визначення перспектив Полтавської області у сфері кліматичної рекреації були розраховані показники патогенності погоди (індекси патогенності температури, вологості, швидкості вітру, зміни тиску та зміни температури повітря) на основі архіву метеоданих м. Полтава за 2020 рік (рис.1.).

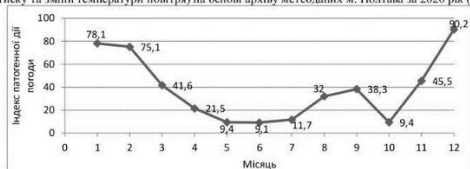


Рис. 1. Коливання індексу патогенної дії погоди у м. Полтава (на прикладі 2020 р.)

Період пізньої осені та зими характеризується високими показниками патогенної дії погоди. В цей час загальний стан самопочуття погіршується, може виникати сезонна депресія чи загострюватися хронічні захворювання. Необхідні заходи з полегшення симптомів та процедури з підвищення адаптивної здатності організму людини.

Кліматична рекреація здатна покращувати самопочуття людей, виконувати як лікувальну, так і профілактичну функції. Полтавська область являється особливо сприятливою для кліматичної рекреації в літні та весняні місяці завдяки комфортним показникам температурного режиму, відносної вологості, наявності лісових ресурсів тощо.