

УДК 551.583:338.48(477.86)

## ТЕНДЕНЦІЇ РЕГІОНАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ТУРИСТИЧНУ ГАЛУЗЬ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРИТОРІЇ ГАЛИЦЬКОГО НПП)

Л. В. Ковальська<sup>1</sup>, О. Г. Пархоменко<sup>2</sup>, А. Р. Михайлюк<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, Україна  
*gnatuk\_l@ukr.net*

<sup>2</sup>Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Чернігів, Україна  
*sasho1979turizm@ukr.net*

<sup>3</sup>Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, Україна

**Koval'ska L. V., Parkhomenko O. G., Mykhailiuk A. R. TRENDS OF REGIONAL CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACT ON THE TOURISM INDUSTRY (USING THE EXAMPLE OF THE TERRITORY OF THE GALICIAN NPP).** The article analyzes the regional manifestations of current climate change and highlights their impact on the development of tourism in the Halych National Nature Park. It is established that rising temperatures, altered precipitation patterns, and the increasing frequency of extreme events have a dual effect: on the one hand, they contribute to the extension of the tourist season and the development of new forms of recreation; on the other, they damage infrastructure, pose risks to visitors, and accelerate environmental degradation.

Проблематика зміни клімату в останні десятиліття набула глобального значення, оскільки її наслідки дедалі відчутніше проявляються на довкіллі, соціально-економічних системах і житті людства загалом. Сучасні наукові дослідження свідчать про підвищення середньорічної температури повітря, зміни у режимі опадів, зростання частоти та інтенсивності екстремальних погодних явищ. Особливої уваги потребує аналіз цих процесів на регіональному рівні, адже просторово-часова неоднорідність кліматичних трансформацій визначає специфіку їхніх наслідків для окремих територій. Саме на них найвиразніше проявляються відмінності у темпах і напрямках кліматичних змін, що зумовлено географічним положенням, рельєфом, ландшафтною структурою та інтенсивністю антропогенного впливу.

Зростання середньорічних температур, зміна режимів опадів та збільшення частоти екстремальних погодних явищ істотно змінюють умови життєдіяльності людини й господарську діяльність у різних секторах. Туристична галузь є однією з найбільш кліматозалежних, оскільки її розвиток залежить від погодних умов, сезонності та екологічного стану довкілля. Клімат виступає визначальним ресурсом для формування рекреаційної привабливості територій, а його зміни створюють як нові можливості, так і суттєві перешкоди для функціонування туристичної галузі. Наприклад, потепління клімату сприяє подовженню літнього туристичного сезону у північних широтах, але водночас загрожує скороченню зимових видів туризму через нестійкий сніговий покрив; підвищує небезпеку виникнення посух; знижує кліматичний комфорт та опосередковано впливає на безпеку подорожей. Запобігти негативним наслідкам кліматичних трансформацій, інтегрувати їх у процеси планування, організації та розвитку туристичного бізнесу, а також максимально використати позитивні тенденції можливо лише за умови всебічного та системного дослідження цієї проблеми [1].

Кліматичні зміни в Україні зафіксовані у базових масивах даних, що включають мережеві спостереження Укргідрометцентру, глобальні та регіональні ретроспективні аналізи клімату (ERA5, E-OBS) як варіант. Загальнонаціональні тенденції кліматичних змін в Україні відображаються не лише на глобальних показниках температури та опадів, а й мають чітко виражену просторову специфіку на рівні окремих регіонів. Особливої уваги заслуговує територія природоохоронних об'єктів, які поєднують у собі високу природну цінність і значний рекреаційно-туристичний потенціал. Одним із таких є Галицький НПП, розташований на стику двох великих природних країн – Східноєвропейської рівнини та гірської системи Карпат. Така стикова позиція зумовлює складний і різноманітний характер кліматичних умов, які поєднують у собі риси континентального клімату рівнинної території і більш вологого клімату передгірського району.

Для території НПП характерні відносно тепле літо та помірно холодна зима [3]. При цьому спостерігається значна просторово-часова мінливість температурного режиму та опадів. З одного боку, розміщення на Східноєвропейській рівнині зумовлює поширення континентальних рис клімату (різкі коливання температур, нерівномірний розподіл опадів протягом року, виражені літні посухи). З іншого боку, близькість Карпат сприяє формуванню більшої кількості опадів, підвищенні вологості повітря, частішим туманам і локальним мікрокліматичним ефектам. Внаслідок цього кліматичні трансформації, що спостерігаються останніми десятиліттями мають тут особливі прояви. Найбільш показовою є динаміка середньорічних температур, які до 2018 р. залишалися на рівні  $+7,0 \dots +8,0$  °C. Проте, протягом 2019-2024 рр. фіксується чітке зростання, що досягло у 2024 р. –  $+10,0$  °C, а у 2019 р. – близько  $+11,0$  °C (рис. 1).

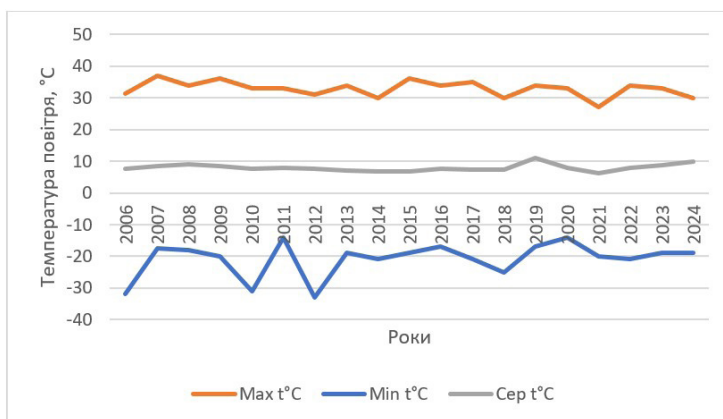


Рис. 1. Максимальні, середні та мінімальні показники температури повітря у межах Галицького НПП за 18 річний період спостережень [4].

Отримані результати відображають загальносвітову тенденцію потепління та підтверджують її регіональний прояв. Зокрема, стабільність літніх максимумів у поєднанні зі зниженням амплітуди зимових мінімумів і зростанням середньорічних температур вказує на поступову трансформацію кліматичних умов. У той же період зафіксовано значне зниження річної кількості опадів (рис. 2).



Динаміка атмосферних опадів свідчить про наявність суттєвих кліматичних коливань та тенденцій до трансформації гідрокліматичного режиму території. У 2006-2010 рр. річна кількість опадів становила 620-970 мм, що відповідає умовам помірно вологого клімату. Максимальна річна кількість опадів спостерігалася у 2010 р., що зумовлено впливом циклогенезу над Карпатським регіоном та активними атмосферними фронтами.

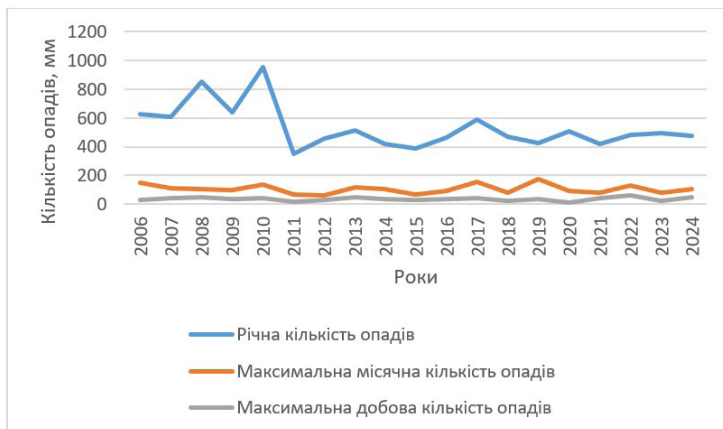


Рис. 2. Динаміка атмосферних опадів на території Галицького НПП [4].

У 2011 р. спостерігається суттєве їх скорочення – до 348 мм. Упродовж 2012-2024 рр. простежуються окремі короткочасні підйоми (2017, 2019 рр.) та спади (2014, 2021 рр.). Максимальна місячна кількість опадів з 2006 по 2024 рр. коливалася у межах 60-180 мм. В окремі роки (2010, 2017, 2019) зафіксовані суттєві сплески, що вказує на інтенсивність атмосферних опадів упродовж коротких періодів у вигляді зливових дощів. Така динаміка характерна для змін клімату, коли замість рівномірних протягом року випадають інтенсивні, але короткотривалі опади. Добові пікові показники переважно коливаються у межах 5-15 мм, але в певні роки фіксуються аномальні значення – 40-60 мм, що свідчить про зливовий характер опадів. Часто зливи мають місце після тривалих спекотних днів, адже тепліший повітряний масив здатен утримувати більше вологи, яка потім випадає інтенсивними дощами. Період з 2011 р. по 2024 р. – це початок формування нового гідрокліматичного режиму із середніми показниками 400-500 мм на рік зі збереженням загальної тенденції до зменшення вологозабезпеченості.

Отже, підвищення середньорічної температури на тлі скорочення кількості опадів свідчить про посилення кліматичної континентальності та зростання частоти посух у теплий період. Водночас відзначається зростання нерівномірності розподілу атмосферних опадів. Почастішало випадання їх у вигляді короткочасних, але сильних злив, що призводило до підтоплення і паводків. Враховуючи протікання гірських річок (Луква, Лімниця) територією Галицького НПП, частота катастрофічних паводків підсилювалася масштабними вирубуванням лісів, які виконували функцію природного регулятора стоку. Потепління клімату призводить до збільшення випаровуваності, а відсутність достатньої кількості опадів – до дефіциту вологи у ґрунті, зниження рівня ґрунтових вод та загальної посушливості території.

Причини цих змін комплексні. З одного боку, відображають глобальні кліматичні процеси, зокрема посилення континентальності клімату та зміщення режиму атмосферної циркуляції внаслідок глобального потепління. З іншого боку, регіональний чинник – положення території на стику Східноєвропейської рівнини та Карпатської гірської системи, що зумовлює значну варіативність опадів залежно від синоптичних процесів, рельєфу та локальних температурних аномалій.

Кліматичні зміни, які спостерігаються на території Галицького НПП, мають безпосередній комплексний вплив на розвиток і функціонування туристичної галузі, визначаючи комфортність перебування відвідувачів, тривалість туристичного сезону, стан екосистем та інфраструктури, а відтак – конкурентоспроможність території як дестинації [2]. Вони проявляються як у створенні нових можливостей для рекреаційної діяльності, так і у формуванні низки ризиків, що вимагають адаптаційних стратегій.

Для туризму кліматичні зміни на території Галицького НПП мають подвійний ефект: підвищення температури повітря збільшує кількість сонячних днів й створює сприятливі умови для розвитку екологічного та культурно-пізнавального туризму, однак впливає на формування нестійкого снігового покриву, скорочує тривалість зимового періоду й впливає на економічну неефективність зимових видів відпочинку; стійка тенденція до підвищення середньорічних температур сприяє подовженню туристичного сезону, зокрема у весняно-осінній період, що позитивно впливає на відвідуваність екскурсій, екостежок та розвиток активного туризму (піші, велосипедні маршрути), але водночас сприяє пожежній небезпеці в лісових екосистемах та створює загрозу для збереження біорізноманіття, що є однією з основних туристичних атракцій НПП; періоди тривалої посухи ускладнюють функціонування рекреаційних зон, знижують якість відпочинку, але відкривають нові можливості для розвитку нових видів відпочинку, туристичних локацій та інфраструктури; зменшення кількості опадів збільшує кількість днів відпочинку на відкритому повітрі, але у холодний період не забезпечує стійкого снігового покриву (потужністю більше 10 см) для катання на лижах, санях, сноуборду тощо; зменшення кількості опадів призводить до зниження рівня вод і пересихання, зокрема, малих річок та водойм, що впливає на їх використання у рекреації, але у головних водних артеріях – до кращого прогрівання вод, що продовжує тривалість купального сезону; нерівномірність опадів призводить до збільшення кількості інтенсивних злив, що супроводжуються паводками й підтопленнями й негативно впливає на туристичну інфраструктуру, наприклад, руйнування рекреаційних пунктів на берегах Лімниці, Дністра в 2008 р., але утворюються нові форми рельєфу (острови в р. Дністер), відслонюються геологічні відклади (правий схил берега р. Луква на околиці с. Крилос); зростання частоти катастрофічних паводків та буревіїв, що є загрозою для безпеки туристів, збереження ландшафтів. Усе це знижує естетичну та рекреаційну цінність території, впливає на туристичну привабливість НПП у середньо- та довгостроковій перспективі, але може призвести до змін структури екотуристичних програм, урізноманітнюючи та доповнюючи їх (у 2025 р. встановлено фотозону «Що ти за пташка?», створено лісову школу, екотуристична стежка «На Білу скалу. Шлях незламних»). Руйнування туристичної інфраструктури внаслідок кліматичних екстремумів призводить до збільшення витрат на відновлення (у 2025 р. реставровано рекреаційний пункт «На старій Галицькій дорозі», «Лісовий затишок»), що знижує рентабельність туристичного бізнесу, але попит на екотуризм у зв'язку з глобальним потеплінням має тенденцію до зростання, що створює нові можливості для місцевих громад.

**Висновки.** Кліматичні трансформації в межах Галицького НПП мають подвійний вплив. З одного боку, вони сприяють зростанню туристичної активності завдяки подовженню сезону та підвищенню інтересу до природоорієнтованих видів туризму; з іншого – посилюють ризики, пов'язані з екстремальними погодними явищами, деградацією екосистем та загрозами для інфраструктури. Це зумовлює необхідність розробки системи адаптаційних заходів, спрямованих на мінімізацію негативних наслідків та раціональне використання позитивних можливостей кліматичних змін.

### ЛІТЕРАТУРА

1. **Антоненко В. С., Бойченко С. Г.** Сучасні тенденції у змінах глобального і регіонального клімату та можливі наслідки від них для туристичної індустрії. Рекреаційний потенціал Прикарпаття: історія, сучасний стан, перспективи. – Івано-Франківськ: Фоліант. – 2011. – С. 11-20.
2. **Ковальська Л., Михайлюк А.** Рекреаційна діяльність Галицького національного природного парку: досвід 2021-2023 років // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Конструктивна географія і картографія: стан, проблеми, перспективи» (01-03 травня 2025) м. Львів. – 2025. – С. 224-229.
3. **Ковальська Л. В., Михайлюк А. Р.** Сезонні особливості клімату у межах Галицького Національного природного парку (впродовж 2006-2023 рр.) // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Природоохоронні території Карпат: виклики та перспективи сталого розвитку» (15-16 травня 2025) м. Косів, Івано-Франківська область. – 2025. – С. 114-118.
4. **Метеорологічні дані за період 2006-2024 рр.** URL: <http://meteo.gov.ua> та Чортківського регіонального центру з гідрометеорології.