УДК 796.92: 379.85:551.58

ЛЯСОТА Тетяна
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
https://orcid.org/0000-0002-2147-2280
t.liasota@chnu.edu.ua
ВАСКАН Іван
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
https://orcid.org/0000-0002-1725-3595
i.vaskan@chnu.edu.ua
ГУСКА Михайло
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
https://orcid.org/0000-0002-7068-5493
huska.m@ukr.net

ТЕНДЕНЦІЇ ТА ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ГІРСЬКОЛИЖНОГО ТУРИЗМУ І СПОРТУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН

У статті розглянуто ключові тенденції та фактори розвитку гірськолижного туризму і спорту в умовах глобальних змін. Особливу увагу приділено глобальним кліматичним змінам, зокрема глобальному потеплінню, яке призводить до скорочення тривалості снігового сезону та зменшення стабільності снігового покриву в традиційних гірськолижних регіонах. Визначено, що ці процеси створюють суттєві виклики для функціонування та конкурентоспроможності курортів, водночас стимулюючи впровадження інноваційних технологій, екологічних підходів і принципів сталого розвитку.

Проаналізовано економічні чинники, які визначають темпи розвитку галузі, зокрема рівень інвестицій, державної підтримки та платоспроможності населення. Обґрунтовано, що саме економічна стабільність сприяє модернізації інфраструктури, підвищенню якості послуг і розширенню туристичних можливостей, тоді як кризові явища мають стримувальний ефект.

Окреслено основні напрями адаптації гірськолижного спорту та туризму, що включають забезпечення безпеки, фінансову стійкість, кліматичну модернізацію, розвиток кадрового потенціалу та впровадження інновацій. Визначено пріоритети розвитку у коротко-, середньо- та довгостроковій перспективі, серед яких особливе значення має формування мультисезонних і кліматично стійких курортів. Підкреслено, що для України важливим додатковим фактором є воєнні ризики, які потребують врахування у процесах відновлення галузі, стратегічного планування та розвитку міжнародної співпраці.

Ключові слова: *лижний туризм, лижний спорт, фактори впливу, ризики, бар'єри, перспективи.*

https://doi.org/10.31891/pcs.2026.1.48

Стаття надійшла до редакції / Received 11.02.2026
Прийнята до друку / Accepted 06.03.2026
Опубліковано / Published 26.03.2026

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons CC-BY 4.0

© ЛЯСОТА Тетяна, ВАСКАН Іван, ГУСКА Михайло

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Зимові види спорту – лижні гонки, біатлон, фігурне катання, гірськолижний спорт і сноубординг – історично формувалися в тісному зв'язку з природними умовами регіонів із холодним кліматом. Рясні снігопади, стабільні мінусові температури та тривалий зимовий сезон створювали передумови для розвитку не лише спортивних традицій, а й культурної ідентичності багатьох країн [1,5]. Проте в умовах глобального потепління ці усталені природні основи зазнають суттєвих змін, що ставить під загрозу стабільність і майбутнє зимових дисциплін [1,18]. Поступове підвищення середньорічних температур призводить до скорочення тривалості зимового сезону, зменшення обсягів і нестабільності снігового покриву [18,21]. У багатьох регіонах світу змагання з лижних перегонів, гірськолижного спорту та сноубордингу переносяться або скасовуються через несприятливі погодні умови [16]. Показовим прикладом стали Зимові Олімпійські ігри 2022 у Пекіні, де більшість снігу була штучно створена, що вимагало значних енергетичних і водних ресурсів та актуалізувало питання екологічної стійкості таких заходів (16). Зменшення

снігового покриву негативно впливає не лише на організацію змагань, а й на процес підготовки спортсменів [6,12]. Нестабільні погодні умови спричиняють утворення крижаної кірки на трасах, підвищуючи ризик травматизму. Це ускладнює тренувальний процес, особливо для молодих спортсменів, та потребує адаптації методик підготовки [6]. Крім того, скорочення сезонів змушує команди шукати альтернативні місця для тренувань, що пов'язано з додатковими фінансовими та логістичними труднощами [2].

Серйозні виклики постають і перед міжнародними спортивними організаціями. Міжнародна федерація лижного спорту та сноуборду (FIS) у співпраці з Всесвітня метеорологічна організація розробляє механізми кращого прогнозування погодних умов та адаптації календаря змагань [11,21]. За даними FIS, у минулих сезонах значна кількість етапів Кубка світу була скасована через кліматичні фактори. Водночас Міжнародний олімпійський комітет попереджає, що до 2040 року лише обмежена кількість країн зможе претендувати на проведення зимових Олімпійських ігор через нестачу природного снігу [16,21].

Використання штучного снігу частково компенсує дефіцит опадів, однак потребує значних фінансових, енергетичних і водних ресурсів та може негативно впливати на довкілля. Паралельно зростає суспільний запит на екологічну відповідальність спортивної індустрії, що проявляється у ініціативах спортсменів, громадських організацій та екологічних рухів, спрямованих на скорочення викидів і формування стратегії сталого розвитку галузі [14,16].

Додаткового ускладнення проблема набуває в Україні, де кліматичні ризики поєднуються з безпековими, економічними та інституційними викликами, спричиненими повномасштабною війною. В умовах воєнної агресії пріоритетними стають питання безпеки інфраструктури, розмінування територій, відновлення транспортної та енергетичної систем, збереження людського капіталу та забезпечення фінансової стійкості галузі [10]. Таким чином, адаптація лижного спорту в Україні повинна ґрунтуватися на комплексному підході, що інтегрує принципи resilience, зелену трансформацію, цифровізацію, соціальну інклюзію та державно-приватне партнерство [9,18].

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю формування системної моделі модернізації гірськолижного спорту, здатної забезпечити його безпечне, економічно життєздатне та екологічно відповідальне функціонування в умовах кліматичної нестабільності та післявоєнної відбудови.

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

В умовах глобального потепління зимові види спорту змушені адаптуватися до скорочення снігового сезону [18]. Основними напрямами адаптації стають екологічні технології, сталий розвиток та інновації [14]. Використання штучного снігу залишається важливим рішенням, однак дедалі більше уваги приділяється його екологічності – застосуванню переробленої води, відновлюваних джерел енергії та енергоефективних систем [16].

Сталий розвиток охоплює не лише екологічні, а й соціально-економічні аспекти: залучення місцевих громад, розвиток екотуризму, диверсифікацію послуг і створення цілорічних туристичних продуктів [3,9]. Багато курортів розвивають літні напрямки – велотуризм, піші маршрути, альпінізм, спа-комплекси – щоб зменшити залежність від зимового сезону [15].

Зміна клімату суттєво впливає на економіку гірських регіонів. Скорочення снігового покриву зменшує потік туристів, що негативно позначається на доходах готелів, ресторанів та сервісних підприємств [14]. Водночас це стимулює пошук нових бізнес-моделей і інвестицій у сталу інфраструктуру [15].

Показовим є приклад швейцарського курорту Ароза, який активно розвиває літній туризм і водночас інвестує в сучасні технології штучного снігоутворення. Дослідження ОЕСР (Organisation for Economic Co-operation and Development) підтверджують, що туризм у гірських регіонах потребує стратегічного переосмислення через кліматичні ризики. Навіть у високогірних районах до кінця століття можливе значне скорочення снігового покриву [14,18].

Великі курорти, такі як Андерматт та Церматт, мають більше шансів на адаптацію завдяки інвестиціям, модернізації підйомників та орієнтації на цілорічний туризм. Менші курорти стикаються з більшими труднощами та потребують державної підтримки [14,15].

Отже, майбутнє зимових видів спорту залежить від комплексного підходу: впровадження екологічних технологій, гнучкого планування, диверсифікації туристичних послуг та активної участі держави й місцевих громад у формуванні стійких економічних моделей розвитку.

Першою реакцією гірськолижних курортів на зменшення природного снігу стало активне використання систем штучного снігоутворення. У короткостроковій перспективі це дозволило підтримати роботу трас, однак у довгостроковій – створило нові екологічні проблеми. Снігові гармати споживають значні обсяги води й енергії та спричиняють додаткові викиди CO_2. Наприклад, на курорті Альп д'Юез енергоспоживання снігогенераторів перевищує витрати всієї системи підйомників. Крім того, вони створюють шумове забруднення (60–80 дБ) і негативно впливають на гірську екосистему.

У відповідь курорти впроваджують інновації: підвищують ефективність снігоутворення (зокрема на курорті Ла-Моліна), автоматизують системи, використовують відновлювану енергію та скорочують споживання води. Значні інвестиції у «зелену» енергетику здійснюють і великі курорти, зокрема Серр Шевальє, де встановлено гідро- та сонячні установки.

Проблема водоспоживання залишається критичною: у штаті Колорадо на штучний сніг витрачається понад 2 млрд галонів води за сезон. Тому курорти впроваджують системи повторного використання води та підвищують обізнаність щодо її економії.

Важливим напрямом адаптації є екологізація транспорту. Курорти Лез Арк, Куршевель та Шамоні розвивають електричні шатли й інтегровані транспортні системи, щоб зменшити використання приватних авто.

Зміна клімату вже впливає на конкурентоспроможність курортів. За словами канадського дослідника Деніел Скотт, відсутність снігу стає ключовим ризиком для бізнес-планування галузі. Частина курортів диверсифікує діяльність, розвиваючи цілорічний туризм. Наприклад, Вістлер-Блеккомб уже отримує більше відвідувачів у «зелений» сезон, ніж узимку.

Таким чином, майбутнє гірськолижної індустрії пов'язане з енергоефективністю, використанням відновлюваних ресурсів, раціональним водоспоживанням, екологічним транспортом і диверсифікацією туристичних послуг. Курорти, що впроваджують стратегії адаптації до зміни клімату, мають значно вищі шанси на стале функціонування.

3. ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Незважаючи на значну кількість наукових досліджень, присвячених впливу кліматичних змін на розвиток зимових видів спорту та гірськолижного туризму, низка важливих аспектів цієї проблеми залишається недостатньо вивченою та потребує подальшого наукового обґрунтування [14,18,21].

По-перше, у сучасних дослідженнях відсутній цілісний підхід до оцінювання сукупного впливу кліматичних, економічних, соціальних і безпекових факторів на функціонування гірськолижної індустрії, особливо в умовах країн, що переживають воєнні конфлікти. Більшість наукових праць зосереджена або на кліматичних змінах, або на економічних аспектах розвитку туризму, тоді як їх комплексна взаємодія, з урахуванням ризиків війни, досліджена фрагментарно [2,9,18].

По-друге, недостатньо розробленими залишаються науково обґрунтовані моделі адаптації гірськолижного спорту до умов кліматичної нестабільності, які б поєднували екологічні, технологічні та управлінські рішення. Існуючі підходи здебільшого мають описовий характер і не забезпечують системного інструментарію для стратегічного планування розвитку галузі [14,15,20].

По-третє, обмеженою є кількість досліджень, що стосуються специфіки адаптації гірськолижного спорту в Україні з урахуванням поєднання кліматичних змін і наслідків повномасштабної війни. Зокрема, недостатньо вивченими залишаються питання

безпеки функціонування курортів, відновлення інфраструктури, управління ризиками, а також інтеграції принципів сталого розвитку у післявоєнну реконструкцію галузі [1,2,10].

По-четверте, потребує подальшого дослідження проблема екологічної ефективності використання штучного снігу, зокрема з позицій довгострокового впливу на природні екосистеми, водні ресурси та енергоспоживання, а також розроблення альтернативних екологічно безпечних технологій забезпечення снігового покриву [14,16,18].

Крім того, недостатньо уваги приділено питанням цифровізації гірськолижної індустрії, розвитку інноваційних сервісів управління курортами, а також формуванню нових моделей взаємодії між державою, бізнесом і місцевими громадами в умовах кризових трансформацій [17,19,20].

Отже, існує потреба у формуванні комплексного наукового підходу до дослідження розвитку гірськолижного спорту та туризму, який би враховував багатофакторний характер сучасних викликів і забезпечував розроблення ефективних стратегій адаптації галузі в умовах кліматичних змін та післявоєнного відновлення України.

4. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета дослідження полягає у визначенні та комплексному аналізі основних факторів, що впливають на розвиток гірськолижного туризму та спорту у світі та в Україні в сучасних умовах. Для дослідження були використані основні джерела статистичних даних та звітів – офіційні статистичні показники щодо розвитку зимових видів спорту в Україні та за кордоном, звіти міжнародних спортивних організацій, зокрема FIS (International Ski Federation), IOC (International Olympic Committee), національних федерацій лижного спорту [11,13]. Наукову основу дослідження становили публікації з проблем розвитку лижного туризму, спортивної інфраструктури та впливу кліматичних змін на зимові види спорту [3, 7,9, 18].

5. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Лижний туризм та спорт стикається з трьома основними групами викликів: (1) безпекові/геополітичні (для України – воєнна агресія й пов'язані ризики), (2) економічно-фінансові (нестабільність, падіння інвестицій, зниження платоспроможності), (3) довготермінові кліматичні та екологічні (підвищення температури, нестабільність снігового покриву). Адаптація має базуватися на стратегіях підвищення стійкості (resilience), диверсифікації доходів і зеленої трансформації [16,18,21].

Цілі адаптації лижного туризму та спорту полягають у забезпеченні безпеки та доступності тренувань і змагань навіть в умовах воєнних та кліматичних ризиків, відновленні й підтримці економічної життєздатності курортів і спортивних федерацій, мінімізації впливу кліматичних змін та підвищенні екологічної стійкості галузі. Важливим напрямом є збереження та розвиток кадрового потенціалу – тренерів, інструкторів, рятувальників і технічних фахівців, а також розширення аудиторії через інклюзію, цифрові технології та розвиток мультисезонних форматів діяльності [2,12,13].

У контексті України особливої уваги потребують питання безпеки та післявоєнної відбудови. Йдеться про розроблення комплексних планів безпеки курортів, проведення навчань для персоналу, розмінування та сертифікацію територій перед відкриттям, а також співпрацю з міжнародними донорами щодо фінансування відновлювальних робіт. Паралельно важливо впроваджувати мобільні навчальні бази, підтримувати спортсменів і їхні родини через психологічні та соціальні програми й інтегрувати стандарти безпеки в державну політику розвитку туризму і спорту [10,13].

Фінансова стійкість передбачає диверсифікацію джерел доходів шляхом розвитку мультисезонних продуктів – літнього туризму, спортивних і культурних заходів, послуг для місцевого населення. Доцільним є впровадження державно-приватних партнерств, залучення грантів на відбудову та «зелену» модернізацію, створення страхових механізмів для захисту сезонного бізнесу від воєнних і кліматичних

ризиків. Державна підтримка може реалізовуватися через податкові пільги, субсидії, ваучери для школярів і соціально вразливих груп [1,9,10].

Кліматична адаптація полягає в модернізації систем штучного засніження з урахуванням енергоефективності, використанні відновлюваних джерел енергії, впровадженні систем раціонального використання водних ресурсів та екологічному плануванні трас. Важливо переходити до низьковуглецевих моделей роботи курортів, застосовувати електротранспорт, розробляти кліматичні карти ризиків і трансформувати курорти в мультисезонні екоцентри [14,16,18,21].

Значну роль відіграє розвиток кадрів через програми підготовки та перекваліфікації, дистанційні курси, міжнародні стажування й підтримку тренерів у кризовий період. Формування професійних мереж та платформ обміну досвідом сприятиме збереженню компетенцій і підвищенню якості підготовки спортсменів [2,12].

Цифровізація забезпечує безперервність тренувального процесу завдяки онлайн-коучингу, відеоаналізу техніки, використанню GPS і сенсорів для моніторингу навантажень. Впровадження електронних квитків, гнучких абонементів і цифрових сервісів бронювання підвищує ефективність управління та доступність послуг [17,20].

Соціальна інклюзія спрямована на залучення дітей, молоді та людей з інвалідністю через спеціальні програми, субсидовані курси й розвиток адаптивного спорту. Популяризація лижного спорту через локальні заходи та інформаційні кампанії сприяє зростанню масовості й формуванню стійкого попиту [2,7].

У цілому адаптація лижного спорту має поетапний характер: у короткостроковій перспективі пріоритетом є безпека, підтримка кадрів і базові енергозберігаючі заходи; у середньостроковій – модернізація інфраструктури та фінансових моделей; у довгостроковій – зелена трансформація та повна диверсифікація економіки курортів. Ефективність реалізації визначатиметься відновленням трас, зростанням кількості сертифікованих фахівців, стабілізацією туристичного потоку, збільшенням частки мультисезонних доходів та зниженням енергоспоживання [14,16,18].

В умовах повномасштабної війни Україна стикається з комплексом різнорівневих ризиків і перешкод, що суттєво впливають на соціально-економічні процеси, інфраструктурний розвиток, систему управління та гуманітарну сферу. Ці бар'єри залишатимуться актуальними і в період післявоєнної реконструкції, визначаючи темпи та ефективність відновлення держави [10].

У період війни та післявоєнного відновлення Україна стикається з низкою комплексних ризиків і бар'єрів, які суттєво впливають на соціально-економічний розвиток держави. Насамперед значну роль відіграють *безпекові ризики*, пов'язані з триваючою військовою агресією. Постійна загроза ракетних і дронових атак створює небезпеку для цивільного населення, об'єктів інфраструктури, бізнесу та інвесторів. У таких умовах ускладнюється реалізація довгострокових інвестиційних проєктів, оскільки вони потребують додаткових систем безпеки та захисту. Окремою проблемою залишається *мінна небезпека*, оскільки значні території України заміновані або ще не обстежені саперами. Це обмежує використання земель у сільському господарстві, будівництві, розвитку інфраструктури та туристичної діяльності [10].

Вагомими є також *економічні ризики*, які проявляються у зниженні інвестиційної привабливості держави через нестабільність та загрозу повторних атак. Інвестори часто займають вичікувальну позицію через невизначеність майбутнього економічного середовища. Крім того, спостерігається погіршення фінансової спроможності населення, що пов'язано з втратою робочих місць, вимушеною міграцією та зниженням рівня доходів. Інфляційні процеси та коливання валютного курсу додатково ускладнюють економічну ситуацію. Значних втрат зазнала промисловість і логістична система країни: частина підприємств, транспортних шляхів, портів та інших важливих об'єктів інфраструктури була пошкоджена або знищена, що призводить до

ускладнення експортно-імпортних операцій і підвищення вартості бізнес-процесів.

Серйозними залишаються *соціальні ризики та бар'єри*. Масова міграція населення, поява великої кількості внутрішньо переміщених осіб та біженців призводить до демографічних змін і дисбалансу на ринку праці. У деяких сферах економіки виникає дефіцит робочої сили, особливо серед молоді та кваліфікованих фахівців. Окрім цього, війна спричиняє значні психологічні наслідки: зростає кількість людей із тривожними та посттравматичними розладами, що потребує розвитку системи психологічної підтримки та реабілітації. Також зберігається нерівність у доступі до базових послуг, оскільки жителі прифронтових регіонів часто мають обмежений доступ до медицини, освіти, спорту та культурних послуг.

Не менш важливими є *інфраструктурні бар'єри*, пов'язані з руйнуванням критичної інфраструктури. Внаслідок бойових дій значних пошкоджень зазнали енергетична система, транспортні мережі, мости, дороги, а також соціальні, освітні та спортивні об'єкти. Їх відновлення потребує значних фінансових ресурсів та тривалого часу. Додатковою проблемою є нестача будівельних матеріалів, техніки та кваліфікованих спеціалістів, а також логістичні труднощі з доставкою ресурсів у постраждалі регіони.

У процесі відбудови можуть виникати *управлінські та інституційні ризики*. Складні бюрократичні процедури іноді уповільнюють процеси реконструкції та реалізації інфраструктурних проєктів. Крім того, недостатня координація між різними рівнями влади може знижувати ефективність відновлювальних програм. Існують також ризики корупції під час розподілу фінансових ресурсів, що може викликати недовіру з боку міжнародних партнерів і донорів. Водночас однією з проблем залишається нестача довгострокового стратегічного бачення розвитку окремих регіонів та країни загалом.

Важливу роль відіграють *екологічні та техногенні ризики*, які виникли внаслідок бойових дій. Забруднення ґрунтів, водних ресурсів і повітря, пошкодження природних екосистем та знищення природних ресурсів негативно впливають на довкілля і потребують тривалих заходів з відновлення. Окрім цього, руйнування промислових об'єктів і складів небезпечних матеріалів підвищує ризик техногенних аварій.

Суттєвим викликом для післявоєнного розвитку є *бар'єри відновлення людського капіталу.* Значна частина кваліфікованих фахівців виїхала за кордон або була мобілізована до лав Збройних сил, що спричиняє дефіцит кадрів у багатьох галузях. Одночасно війна негативно вплинула на систему освіти: частина закладів зруйнована або пошкоджена, навчання часто відбувається у дистанційному форматі, а доступ до цифрових технологій є нерівномірним.

Крім того, існують *культурні та гуманітарні бар'єри*. Внаслідок бойових дій пошкоджено або знищено значну кількість культурних об'єктів, музеїв, історичних пам'яток, спортивних і культурних центрів. Переміщення населення призвело до руйнування традиційних соціальних зв'язків, громадських ініціатив і локальних спільнот, що ускладнює відновлення соціального середовища.

Окрему групу становлять *інноваційні та технологічні бар'єри*. У складних економічних умовах багато підприємств зосереджені на забезпеченні базового функціонування та виживанні, що обмежує можливості інвестування у наукові дослідження, інновації та модернізацію виробництва. У деяких регіонах також спостерігається недостатній рівень розвитку цифрової інфраструктури, що ускладнює впровадження сучасних цифрових сервісів і систем управління процесами відбудови.

Таким чином, сукупність безпекових, економічних, соціальних, інфраструктурних, управлінських, екологічних, гуманітарних та технологічних ризиків формує складне середовище для розвитку та відновлення України. Подолання цих бар'єрів потребує комплексного підходу, ефективної державної політики, міжнародної підтримки та активної участі громадянського суспільства.

Для підвищення пропускної спроможності, безпеки та привабливості курортів для місцевих та іноземних туристів необхідний розвиток та відновлення інфраструктури, які потребують певних заходів – це реконструкція та модернізація трас (дренаж, укріплення схилів, облаштування зон безпеки), відновлення та

встановлення сучасних підйомників (канатні дороги, бугельні підйомники) з енергоефективними приводами, будівництво критичних сервісів: центри медичної допомоги на гірськолижних курортах, рятувально-пошукові пости, укриття від ракетних загроз (за потреби та безпечних умов), мережа якісних доріг і логістика до курортів [20].

Врахування заходів безпеки та ризик-менеджменту необхідно застосовувати системний моніторинг мінної/військової небезпеки та очищення зон від мін, впровадження стандартів протиаварійної безпеки, систем оповіщення та евакуації, підготовку і навчання аварійно-рятувальних служб, інструкторів з першої допомоги та пошуково-рятувальних операцій у горах. Ці заходи допоможуть знизити травматизм, підвищити довіру громадськості та інвесторів.

Перспективи модернізації та адаптації гірськолижного спорту та туризму в Україні пов'язані з комплексним оновленням інфраструктури, підвищенням рівня безпеки, впровадженням інноваційних технологій та розвитком людського капіталу. У сучасних умовах, зокрема в період війни та подальшого відновлення країни, важливим є формування системного підходу до розвитку гірськолижних курортів, що поєднуватиме економічні, соціальні, екологічні та безпекові аспекти.

Одним із ключових напрямів є *розвиток та відновлення інфраструктури*. Це передбачає реконструкцію та укріплення гірськолижних трас, зокрема облаштування дренажних систем і захисних зон, модернізацію або встановлення нових енергоефективних підйомників, а також створення медичних центрів, рятувальних постів і безпечних зон для відвідувачів. Важливим компонентом є також покращення транспортної доступності курортів, зокрема ремонт доріг та вдосконалення логістики. Реалізація цих заходів сприятиме підвищенню пропускної спроможності курортів, покращенню рівня безпеки та зростанню їх привабливості для внутрішнього і міжнародного туризму [1,9,10].

Особливого значення набуває *забезпечення безпеки та ефективного ризик-менеджменту*. У контексті сучасних викликів це включає моніторинг військових та мінних ризиків у гірських районах, очищення потенційно небезпечних територій, впровадження систем оповіщення та евакуації, а також підвищення кваліфікації рятувальних служб і інструкторів. Проведення навчань з надання першої допомоги та організації пошуково-рятувальних операцій дозволить знизити рівень травматизму та підвищити довіру туристів і інвесторів до функціонування гірськолижних курортів [10,11,13].

Важливим напрямом розвитку є *підвищення спортивної підготовки та розвиток людського капіталу*. Це передбачає підтримку та розширення мережі дитячо-юнацьких спортивних шкіл у гірських регіонах, впровадження програм виявлення та підтримки талановитих спортсменів, проведення курсів підвищення кваліфікації для тренерів, а також міжнародні обміни з федераціями зимових видів спорту. Окрему увагу необхідно приділити реабілітаційним програмам для спортсменів, які були змушені змінити місце проживання через війну, а також підготовці суддів і технічного персоналу. Такі заходи сприятимуть підвищенню рівня спортивних досягнень та формуванню широкого резерву спортсменів [6,11,12,13].

Наступним важливим напрямом є *впровадження сучасного обладнання, матеріалів та інновацій*. Модернізація лижного спорядження у спортивних школах, використання технологій штучного снігу в регіонах зі змінними кліматичними умовами, а також застосування довговічних і легких матеріалів під час будівництва інфраструктури дозволять подовжити тривалість лижного сезону, зменшити витрати на обслуговування об'єктів та підвищити якість туристичних послуг [14,16,18].

Значний потенціал має *цифровізація та розвиток інформаційних сервісів*. Створення єдиної цифрової платформи для продажу квитків, бронювання послуг і реєстрації учасників, а також розробка мобільних додатків із інформацією про стан трас, погодні умови та безпекові повідомлення значно покращать досвід відвідувачів. Крім того, використання дронів для моніторингу стану трас та проведення рятувальних

операцій дозволить підвищити ефективність управління курортами [15,19,20].

Не менш важливим є *формування стратегії сталого розвитку та екологічної адаптації* гірськолижних курортів. Це передбачає впровадження енергоефективних технологій, зокрема використання сонячної та геотермальної енергії, проведення екологічного аудиту туристичних проєктів, а також відновлення природних екосистем у гірських регіонах. Раціональне планування забудови та обмеження будівництва у природоохоронних зонах дозволить зберегти природні ресурси та забезпечити довгострокову екологічну стійкість розвитку галузі [14,18,21].

Паралельно необхідно розвивати *туризм, маркетинг та диверсифікацію послуг*. Перспективним є створення комплексних туристичних продуктів, що поєднують гірськолижний відпочинок із культурними, гастрономічними та оздоровчими програмами. Важливим напрямом є також розвиток альтернативних зимових активностей, таких як прогулянки на снігоступах, зимові парки розваг, навчальні школи для початківців. Активні маркетингові кампанії, орієнтовані на внутрішній і міжнародний туристичний ринок, сприятимуть збільшенню туристичних потоків та подовженню сезону [1,5,9].

Суттєву роль відіграє *залучення фінансування та розвиток інвестиційних інструментів*. Для прискорення модернізації курортів необхідно використовувати різні джерела фінансування, зокрема міжнародні гранти, кредити та інвестиційні програми. Ефективним механізмом можуть стати партнерства між державою та приватним сектором, що дозволить реалізувати масштабні інфраструктурні проєкти. Додатковим стимулом для розвитку галузі можуть стати податкові пільги та інші економічні стимули для інвесторів [2,9,10].

Важливим чинником довгострокового розвитку є *освіта, наукові дослідження та створення інноваційних центрів*. Проведення досліджень у сфері безпеки гірськолижних трас, кліматичної адаптації та новітніх технологій виробництва снігу сприятиме формуванню науково обґрунтованих рішень для розвитку галузі. Водночас створення спеціалізованих навчальних програм у закладах вищої освіти та партнерство з міжнародними дослідними установами дозволить підготувати висококваліфікованих фахівців [3,18,21].

Завершальним важливим напрямом є *удосконалення системи управління, стандартизації та правового регулювання*. Необхідним є розроблення національної стратегії розвитку гірськолижного спорту з чіткими показниками ефективності, впровадження стандартів безпеки для трас, сертифікації підйомників, інструкторів та обслуговуючого персоналу. Важливу роль також відіграє забезпечення прозорості фінансування та впровадження механізмів антикорупційного контролю [2,11,13].

Таким чином, реалізація зазначених напрямів дозволить створити сучасну, безпечну та конкурентоспроможну систему гірськолижного спорту і туризму в Україні, що сприятиме розвитку регіональної економіки, популяризації активного відпочинку та інтеграції країни у міжнародний туристичний простір.

6. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Глобальне потепління суттєво впливає на зимові види спорту, оскільки підвищення середньої температури призводить до скорочення снігового покриву в традиційно засніжених регіонах. Це створює серйозні виклики для гірськолижних курортів, які змушені адаптуватися до довгострокових кліматичних змін і нестабільних погодних умов. Водночас спільні зусилля власників курортів, місцевих громад і відвідувачів, спрямовані на впровадження екологічних рішень та інновацій, дають можливість зберегти гірськолижний спорт і туризм у майбутньому.

Економічний чинник відіграє ключову роль у розвитку лижного спорту як у світі, так і в Україні. Рівень інвестицій, державної підтримки та платоспроможності населення визначає якість інфраструктури, доступність послуг і конкурентоспроможність курортів. Стабільна економіка стимулює розвиток галузі, тоді як кризи суттєво його гальмують.

Адаптація лижного спорту і лижного туризму є комплексним процесом, що поєднує безпекові заходи, фінансову стійкість, кліматичну модернізацію, розвиток

кадрів та впровадження інновацій. У короткостроковій перспективі пріоритетом є безпека й підтримка фахівців, у середньостроковій – оновлення інфраструктури та розширення спектра послуг, а в довгостроковій – зелена трансформація та створення мультисезонних, кліматично стійких курортів. Для України, з огляду на воєнні ризики, важливо доповнювати ці підходи оцінкою безпекових загроз і поетапним відновленням на основі стратегічного планування та міжнародної співпраці.

В перспективі наших досліджень, визначення впливу лижного туризму та спорту на екологічну, економічну систему та сферу розваг і спорту.

Література

1. Верес К. О., Назарко О. Проблеми та перспективи розвитку гірськолижних курортів в Україні // Готельно-ресторанний бізнес: інноваційні напрями розвитку : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (25–27 берез. 2015 р.). Київ : НУХТ, 2015. С. 26–27. URL: https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/19937
2. Вєрємєєв А. Р. Сучасний стан та перспективи розвитку лижного туризму в Україні // Менеджмент та маркетинг як фактори розвитку бізнесу в умовах економіки відновлення : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (18–19 квіт. 2023 р.) / за ред. В. В. Храпкіної, К. В. Пічик. Київ : ВД «Києво-Могилянська академія», 2023. Т. 1. С. 41–44.
3. Галкіна О. О. Організація та розвиток сфери туризму в Карпатському регіоні : монографія. Полтава, 2021. 125 с.
4. Гнесь Н., Лясота Т. Організаційно-правові засади розвитку велотуристичного руху на Буковинських землях Австро-Угорської імперії (друга половина XIX – початок XX ст.) // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2025. № 3 (71). С. 3–8. DOI: https://doi.org/10.29038/2220-7481-2025-03-03-08
5. Гірськолижний туризм і найпопулярніші європейські курорти. URL: http://tic.com.ua/eto-interesno/2942-girskolizhnij-turizm-inajpopulyarnishi-yevropejski-kurorti.html
6. Лясота Т., Лясота А. Вікові особливості дітей при побудові процесу підготовки фристайлістів // Актуальні питання фізичної культури, спорту та ерготерапії : матеріали Міжнар. наук. конгресу студентів та молодих вчених (м. Чернівці, 12–13 квіт. 2018 р.) / за ред. Я. Б. Зорія. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т, 2018. С. 144–146.
7. Лясота Т., Васкан І., Штефюк І. Вплив лижного туризму на психоемоційний стан студентів // Physical culture and sport: scientific perspective. 2025. Т. 1, № 1. С. 281–286. DOI: https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).37
8. Лясота Т., Васкан І., Штефюк І. Скітур як інноваційний напрямок у сфері туризму // Академічні візії. 2025. Вип. 41. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15106346
9. Машіка Г., Касинець І. Перспективи розвитку гірськолижних курортів у Карпатському регіоні // Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації : зб. наук. праць : матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав, 2021. Вип. 76. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/45165
10. Матвійчук М. М. Стан гірськолижних курортів України // Гостинність, сервіс, туризм: досвід, проблеми, інновації : матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 6–7 квіт. 2023 р.). Київ : КНУКіМ, 2023. С. 205–207. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/matvijchuk6.htm
11. Міжнародна лижна федерація. Офіційний сайт. URL: https://www.fis-ski.com
12. Лясота Т. І., Лясота Є. Л. Техніка катання на гірських лижах : навч.-метод. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т, 2016. 100 с.
13. Федерація лижного спорту України. URL: https://www.sfu.org.ua/
14. Alpine resorts are grappling with climate change. How can they adapt? URL: https://gca.org/alpine-resorts-are-grappli
15. Behavioural change or "business as usual"? Characterising the reaction behaviour of winter (sport) tourists to climate change in two German destinations. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jtr.2399
16. Climate change spurs innovation at ski resorts adapting to a warmer world. URL: https://www.theglobeandmail.com/business
17. It's All In The Mind: Mixing Sport Psychology with Skiing. URL: https://fasterskier.com/2016/06/
18. Klymchuk I., Arkhypova L. Research on climate change in the Carpathian Region: Consequences and challenges for ski resorts // Ecological Safety and Balanced Use of Resources. 2023. Vol. 14, No. 1. P. 66–74. DOI: https://doi.org/10.31471/2415-3184-2023-1(27)-66-74
19. Taylor & Francis Online. Search peer-reviewed journals and articles. URL: https://www.tandfonline.com
20. The relative importance of ski resort- and weather-related characteristics when going alpine skiing. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/
21. World Meteorological Organization (WMO). State of Climate in the High Mountain Asia Region. Geneva : WMO, 2021.

References

1. Veres, K. O., & Nazarko, O. (2015). Problems and prospects for the development of ski resorts in Ukraine. In *Hotel and restaurant business: Innovative directions of development* (Proceedings of the International Scientific and

Practical Conference, March 25–27, 2015) (pp. 26–27). Kyiv: National University of Food Technologies. https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/19937

2. Vieriemieiev, A. R. (2023). Current state and prospects for the development of ski tourism in Ukraine. In V. V. Khrapkina & K. V. Pichyk (Eds.), *Management and marketing as factors of business development in the recovery economy* (Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, April 18–19, 2023) (Vol. 1, pp. 41–44). Kyiv: Kyiv-Mohyla Academy Publishing House.

3. Halkina, O. O. (2021). *Organization and development of tourism in the Carpathian region*. Poltava.

4. Hnes, N., & Liasota, T. (2025). Organizational and legal foundations of cycling tourism development in the Bukovinian lands of the Austro-Hungarian Empire (second half of the 19th – early 20th century). *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*, (3(71)), 3–8. https://doi.org/10.29038/2220-7481-2025-03-03-08

5. Ski tourism and the most popular European resorts. (n.d.). http://tic.com.ua/eto-interesno/2942-girskolizhnij-turizm-inajpopulyarnishi-yevropejski-kurorti.html

6. Liasota, T., & Liasota, A. (2018). Age characteristics of children in the training process of freestyle skiers. In *Current issues of physical culture, sport and ergotherapy* (Proceedings of the International Scientific Congress of Students and Young Scientists, April 12–13, 2018, Chernivtsi) (pp. 144–146). Chernivtsi: Chernivtsi National University.

7. Liasota, T., Vaskan, I., & Shtefiuk, I. (2025). The impact of ski tourism on the psycho-emotional state of students. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 1(1), 281–286. https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).37

8. Liasota, T., Vaskan, I., & Shtefiuk, I. (2025). Ski touring as an innovative direction in tourism. *Academic Visions*, (41). https://doi.org/10.5281/zenodo.15106346

9. Mashika, H., & Kasynets, I. (2021). Prospects for the development of ski resorts in the Carpathian region. In *Trends and prospects for the development of science and education in the context of globalization* (Issue 76). Pereiaslav. https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/45165

10. Matviichuk, M. M. (2023). The state of ski resorts in Ukraine. In *Hospitality, service, tourism: Experience, problems, innovations* (Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference, April 6–7, 2023, Kyiv) (pp. 205–207). Kyiv: Kyiv National University of Culture and Arts. https://tourlib.net/statti_ukr/matvijchuk6.htm

11. International Ski Federation. (n.d.). Official website. https://www.fis-ski.com

12. Liasota, T. I., & Liasota, Ye. L. (2016). *Technique of alpine skiing: Educational and methodological manual*. Chernivtsi: Chernivtsi National University.

13. Ski Federation of Ukraine. (n.d.). https://www.sfu.org.ua/

14. Alpine resorts are grappling with climate change: How can they adapt? (n.d.). https://gca.org/alpine-resorts-are-grappli

15. Behavioural change or "business as usual"? Characterising the reaction behaviour of winter (sport) tourists to climate change in two German destinations. (n.d.). https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jtr.2399

16. Climate change spurs innovation at ski resorts adapting to a warmer world. (n.d.). https://www.theglobeandmail.com/business

17. It's all in the mind: Mixing sport psychology with skiing. (2016). https://fasterskier.com/2016/06/

18. Klymchuk, I., & Arkhypova, L. (2023). Research on climate change in the Carpathian region: Consequences and challenges for ski resorts. *Ecological Safety and Balanced Use of Resources*, 14(1), 66–74. https://doi.org/10.31471/2415-3184-2023-1(27)-66-74

19. Taylor & Francis Online. (n.d.). Search peer-reviewed journals and articles. https://www.tandfonline.com

20. The relative importance of ski resort- and weather-related characteristics when going alpine skiing. (n.d.). https://www.tandfonline.com/doi/full/

21. World Meteorological Organization. (2021). *State of climate in the High Mountain Asia region*. Geneva: WMO.

Abstract

LIASOTA Tatiana, VASKAN Ivan
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University
Mykhailo HUSKA
Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University

TRENDS AND FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF SKI TOURISM AND SPORTS UNDER CONDITIONS OF GLOBAL CHANGE

The article examines the key trends and factors influencing the development of ski tourism and sports under conditions of global change. Particular attention is paid to global climate change, especially global warming, which leads to a shortening of the snow season and reduced stability of snow cover in traditional ski regions. It is determined that these processes create significant challenges for the functioning and competitiveness of resorts, while simultaneously stimulating the adoption of innovative technologies, environmentally friendly approaches, and principles of sustainable development.

Economic factors determining the pace of industry development are analyzed, including the level of investment, government support, and the purchasing power of the population. It is substantiated that economic stability contributes to infrastructure modernization, improvement of service quality, and expansion of tourism opportunities, whereas crisis phenomena have a constraining effect.

The main directions of adaptation of ski sport and tourism are outlined, including safety assurance, financial stability, climate modernization, human resource development, and the introduction of innovations. Development priorities in the

short-, medium-, and long-term perspectives are identified, among which the formation of multi-seasonal and climate-resilient resorts is of particular importance. It is emphasized that, for Ukraine, an additional significant factor is war-related risks, which must be taken into account in the processes of industry recovery, strategic planning, and the development of international cooperation.

Keywords: ski tourism, ski sport, influencing factors, risks, barriers, prospects.