

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

Факультет геології, географії, рекреації і туризму

Кафедра фізичної географії та картографії

До захисту допустити
Зав. кафедри _____ доцент **Анатолій БАЙНАЗАРОВ**
« _____ » _____ 2025 р.

**ЕКСТРЕМАЛЬНИЙ ТУРИЗМ У КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ:
ГЕОГРАФІЯ ТУРИСТИЧНИХ МАРШРУТІВ І ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

Виконала: студентка 2-го курсу д.ф.з.о.
групи ГА-21
спеціальність: 106 Географія
освітня програма: Географія рекреації та
туризму

Ольга Олександрівна ЩЕРБАНЬ

Науковий керівник:

доцент, к.геогр.н. Борис ШУЛІКА

Кваліфікаційна робота захищена з оцінкою

Голова ЕК **Валентина РЕДІНА**

Секретар ЕК **Тетяна БУЛГАКОВА**
« _____ » _____ 2025 р.

Харків – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМУ.....	6
1.1 Поняття, сутність та класифікація екстремального туризму....	6
1.2 Види екстремального туризму.....	11
1.3 Світовий досвід розвитку екстремального туризму та порівняльний аналіз з Україною.....	16
РОЗДІЛ 2. КАРПАТСЬКИЙ РЕГІОН ЯК СЕРЕДОВИЩЕ РОЗВИТКУ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМУ.....	20
2.1 Природно-географічні передумови та чинники розвитку екстремального туризму в Карпатах.....	20
2.2 Соціально-економічні фактори та інфраструктурне забезпечення екстремального туризму в регіоні.....	24
2.3 Сучасний стан та найбільш розвинені види екстремального туризму в Карпатах.....	32
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ СТАНУ БЕЗПЕКИ ТА ГЕОГРАФІЯ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ТУРИСТИЧНИХ МАРШРУТІВ КАРПАТ.....	41
3.1 Характеристика екстремальних маршрутів Карпатського регіону.....	41
3.2 Аналіз діяльності туристичних компаній щодо організації та забезпечення безпеки екстремальних турів.....	56
3.3 Картографічна розробка комбінованого екстремального маршруту.....	65
3.4 Заходи безпеки, технічне забезпечення та економічне обґрунтування розробленого маршруту.....	77
ВИСНОВКИ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	88

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку світової індустрії гостинності спостерігається глобальна трансформація споживчих запитів від пасивного відпочинку до «економіки вражень». Екстремальний туризм виступає одним із найбільш динамічних сегментів цього ринку, задовольняючи потребу людини у випробуванні власних можливостей та взаємодії з дикою природою. Для України, в умовах повномасштабної війни та закриття кордонів, Карпатський регіон набув стратегічного значення як головний центр рекреації та психологічного розвантаження населення.

Актуальність дослідження посилюється тим, що стрімке зростання попиту на активний відпочинок у Карпатах випереджає розвиток культури безпеки та інфраструктурного забезпечення. Масовізація екстремальних маршрутів, вихід на ринок некваліфікованих гідів та ігнорування міжнародних стандартів призводять до підвищення рівня травматизму. Водночас зміна кліматичних умов та специфіка воєнного часу вимагають перегляду підходів до організації маршрутів. Тому географічний аналіз туристичних шляхів у поєднанні з розробкою комплексних заходів безпеки є критично важливим завданням для забезпечення сталого розвитку галузі.

Метою роботи є географічний аналіз організації екстремального туризму в Карпатському регіоні та розробка рекомендацій щодо створення безпечного комбінованого туристичного продукту.

Об'єктом дослідження є екстремальний туризм як суспільно-географічне явище в межах Карпатського регіону.

Предметом дослідження є геопросторова організація туристичних маршрутів та система заходів безпеки в екстремальному туризмі Українських Карпат.

Завдання роботи:

1) Розкрити теоретичні засади, сутність та класифікацію екстремального туризму, проаналізувати світовий досвід управління ризиками.

2) Проаналізувати сучасний стан галузі, найбільш розвинені види активностей та вплив воєнного стану на структуру туристичних потоків.

3) Здійснити характеристику екстремальних маршрутів Карпатського регіону та провести аналіз туристичних компаній щодо забезпечення безпеки турів.

4) Розробити картографічну модель та технічний паспорт комбінованого екстремального маршруту (на прикладі Мармароського масиву).

5) Обґрунтувати заходи безпеки, технічне забезпечення та економічну ефективність запропонованого маршруту.

При написанні кваліфікаційної роботи магістра застосовувалася система загальнонаукових та спеціальних методів дослідження. Зокрема, методи аналізу та синтезу використано для вивчення теоретичних засад та нормативно-правової бази функціонування галузі. Порівняльно-географічний метод дозволив зіставити світовий та український досвід управління ризиками, а також проаналізувати специфіку різних гірських масивів, таких як Чорногора, Горгани та Мармароси. Для моделювання рельєфу, оцінки лавинної небезпеки та візуалізації розробленого маршруту застосовано картографічний метод та метод ГІС-аналізу із використанням програмних середовищ Google Earth Pro та Google My Maps. Статистичний метод залучено для оцінки туристичних потоків та проведення економічних розрахунків вартості туру, а соціологічний метод, зокрема контент-аналіз, - для моніторингу пропозицій туроператорів та аналізу відгуків клієнтів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в удосконаленні класифікації ризиків екстремальних маршрутів Карпат з урахуванням факторів сезонності та специфіки рельєфу, зокрема флішових порід та лавинних цирків. Крім того, здійснено комплексний аналіз систем безпеки провідних туристичних компаній регіону, що дозволило виявити невідповідності національної практики міжнародним стандартам. Вперше розроблено авторський комбінований маршрут Мармароським масивом із застосуванням геопросторового аналізу для мінімізації лавинних ризиків та підвищення безпеки проходження.

Розроблений маршрут та рекомендації щодо технічного забезпечення і протоколів безпеки можуть бути використані туристичними операторами для створення нових комерційних продуктів. Запропоновані підходи до оцінки ризиків є корисними для удосконалення роботи гідів-провідників та підвищення загального рівня безпеки в горах.

Апробація результатів дослідження є доповіді та публікації, які представлялися на щорічній науковій конференції студентів та аспірантів, присвяченій пам'яті професора Г. П. Дубинського «Географічні дослідження: історія, сьогодення, перспективи» (м. Харків, 2025 р.).

Структура дипломної роботи складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 99 сторінок. Робота містить 9 таблиць та 20 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМУ

1.1. Поняття, сутність та класифікація екстремального туризму

Екстремальний туризм на сучасному етапі розвитку світової економіки є одним із найбільш динамічних та перспективних сегментів індустрії гостинності. Його стрімка популяризація відповідає глобальній соціокультурній тенденції переходу від «економіки послуг» до «економіки вражень», де споживач прагне отримати не просто продукт, а унікальний емоційний досвід, часто пов'язаний із викликом власним можливостям [1]. Ця тенденція посилюється потребою сучасної людини у «цифровому детоксі» та пошуку автентичної, не опосередкованої технологіями, фізичної взаємодії з реальністю. В Україні цей напрям, хоч і є відносно новим, демонструє високі темпи зростання, що актуалізує необхідність глибокого наукового аналізу його термінологічних, сутнісних та класифікаційних засад для забезпечення ефективного менеджменту та безпеки в цьому секторі.

В академічній літературі та професійному середовищі триває активна дискусія щодо демаркації понять «екстремальний туризм» та ширшої категорії «пригодницький туризм». Чітке розмежування цих дефініцій є критично важливим як для теоретичного осмислення, так і для практичної організації турів. Пригодницький туризм у широкому розумінні був визначений Всесвітньою туристичною організацією (UNWTO) у 2019 році як подорож, що включає принаймні два з трьох основних елементів: фізичну активність, взаємодію з природним середовищем та культурне занурення [2]. Таке визначення робить пригодницький туризм «парасольковим» брендом, який може охоплювати широкий спектр діяльності. У західній науковій думці прийнято поділяти пригодницький туризм на дві категорії: м'який пригодницький туризм (Soft Adventure), що характеризується низьким рівнем ризику та доступністю для новачків, та жорсткий пригодницький туризм (Hard Adventure). Саме остання

категорія є синонімічною до поняття «екстремальний туризм», оскільки передбачає високий рівень фізичного навантаження та реальний ризик [3].

Екстремальний туризм визначається як спеціалізований вид туристичної діяльності, основною метою якого є рекреація через отримання інтенсивних емоційних вражень, що досягається шляхом подолання природних або техногенних перешкод. Його здійснення вимагає використання спеціальних знань, професійних навичок, високотехнологічного обладнання та спорядження, а також пов'язане із суворо визначеним, але значним ризиком для життя і здоров'я та граничними фізичними навантаженнями [3]. Деякі науковці розглядають його як підвид спортивного туризму, акцентуючи увагу на граничних можливостях людського організму [1], тоді як інші дослідники наголошують на комерційному аспекті, визначаючи екстремальний туризм як продукт, що продає контрольовану небезпеку [4]. Глибинний аналіз сутності екстремального туризму неможливий без залучення концепції Управління ризиком. Екстремальний туризм не є прагненням до неконтрольованої небезпеки, а, навпаки, є високоорганізованою діяльністю, що має на меті мінімізувати об'єктивний ризик, зберігаючи при цьому суб'єктивне відчуття небезпеки для отримання емоційного задоволення. Цей процес управління включає ретельну підготовку, використання надміцного обладнання та наявність протоколів дій у надзвичайних ситуаціях. Таким чином, комерційний екстремальний продукт продає не небезпеку, а ілюзію контрольованої небезпеки, що є його головною ціннісною пропозицією.

Центральною категорією, що визначає сутність екстремального туризму і відрізняє його від класичного спорту, є специфіка ризику. Екстремальний турист свідомо йде на багатовимірний високий ризик, асоційований із реальною можливістю травмування чи загибелі, прагнучи «балансування на межі неможливого» [3, 4]. Психологічна мотивація такого туриста є складною і ґрунтується на низці теорій, зокрема теорії пошуку відчуттів (Sensation Seeking Theory), концепції «потoku» М. Чіксентмігаї та прагненні до новизни [5]. Екстремальний туризм виконує важливі функції: пізнавальну, спортивну та

рекреаційно-оздоровчу, адже через стрес та фізичне напруження часто відбувається «перезавантаження» нервової системи та зняття хронічної психологічної напруги.

З огляду на багатоаспектність явища, систематизація видів екстремального туризму проводиться за кількома критеріями, серед яких ключовим є середовище здійснення [1]. Водний екстремальний туризм охоплює такі види, як дайвінг (особливо занурення на затонулі об'єкти та в печери), вейкбординг, серфінг, а також рафтинг і каякінг на гірських річках високої категорії складності. До наземних (гірських) видів відносять альпінізм, скелелазіння, маунтінбайкінг (швидкісний спуск), спелеологію та автономні піші походи у віддалені райони (Х-trekking). Повітряний напрям представлений парашутним спортом, польотами на вінгсьютах, роуп-джампінгом та BASE-джампінгом, який вважається одним із найнебезпечніших видів через стрибки з фіксованих об'єктів. Окремо виділяють змішані та екзотичні види, такі як космічний туризм, вулканічний бординг та індустріальний туризм (сталкерство) [6]. Сучасна класифікація також доповнюється динамічними категоріями, як-от «урбаністичний екстрим» (руфінг, диггерство), що використовує техногенне середовище великих міст як арену для високоризикових активностей. Важливим трендом є посилення технологічного фактору, оскільки розвиток екстремального туризму нерозривно пов'язаний із інноваціями в екіпіруванні (наприклад, супутниковий зв'язок, GPS-трекери, легкі та надміцні матеріали), що дозволяють пересуватися у раніше недоступних чи надто небезпечних зонах, підвищуючи межі контрольованого ризику.

Окрім географічного середовища, важливими критеріями класифікації є рівень складності та тип використовуваних ресурсів. За рівнем підготовки виділяють початковий, спортивний та високоризиковий рівні, де останній вимагає професійних навичок та індивідуального екіпірування [4]. За типом ресурсів розрізняють активності, що використовують природний ландшафт у первісному вигляді, та ті, що спираються на техногенні (антропогенні) об'єкти [1]. Особливо слід виділити підклас автономного екстремального туризму, який

характеризується відсутністю зовнішньої підтримки та повним самозабезпеченням (наприклад, соло-переходи полярними регіонами).

Узагальнена класифікація основних критеріїв та видів наведена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Комплексна класифікація видів та критеріїв екстремального туризму

Критерій класифікації	Основна ознака диференціації	Приклади видів туризму	Джерело обґрунтування
Географічне середовище	Локалізація діяльності у просторі (вода, земля, повітря, підземелля)	Дайвінг, рафтинг (вода); альпінізм, паркур (земля); BASE-джампінг (повітря); спелеологія (підземелля)	Систематизація за місцем проведення [1].
Рівень ризику	Ступінь загрози життю та здоров'ю (контрольований vs неконтрольований ризик)	Помірний: трекінг, зіп-лайн. Високий: соло-альпінізм, фри-дайвінг. Граничний: вінгсют, хелі-скі (heli-skiing)	Класифікація за складністю та ризиком (Soft/Hard Adventure) [3, 4].
Засоби пересування	Використання технічних засобів або власної мускульної сили	Активні: піший туризм, скелелазіння. Механізовані: джипінг, снігоходи, квадроцикли, мала авіація	Технологічний підхід до класифікації [1].
Тип ресурсів	Походження об'єкта інтересу (натуральне чи штучне)	Природні: каньйонінг, сплав гірською річкою. Техногенні: руфінг, сталкерство, індустріальний туризм	Можливість створення штучних об'єктів та використання наявних [1].

Продовження Таблиці 1.1

Критерій класифікації	Основна ознака диференціації	Приклади видів туризму	Джерело обґрунтування
Мотиваційна спрямованість	Домінуюча психологічна потреба туриста	Sensation Seeking: пошук адреналіну. Self-Testing: випробування меж витривалості. <i>Escapism: втеча від цивілізації</i>	Мотиваційні чинники та психологія туризму [2, 5].
Організаційна форма	Спосіб організації подорожі	Організований: через туроператора (страховка, гід). Самодіяльний (дикий): повна автономність групи	Правові аспекти туризму [6].
Необхідність навичок	Співвідношення між ризиком та обов'язковою підготовкою	Низька: зіп-лайн (Soft Adventure). Висока: вітрильний спорт у відкритому морі, технічний дайвінг (Hard Adventure)	Сучасна демаркація пригодницького та екстремального туризму [3].

Підсумовуючи, можна стверджувати, що екстремальний туризм є складним, багатогранним соціально-економічним явищем, сутність якого полягає у добровільній відмові від комфорту та безпеки заради отримання унікального екзистенційного досвіду. На відміну від класичного пригодницького туризму, екстремальний напрям характеризується вищим порогом входження та домінуванням ризику як ціннісної категорії. Розуміння наведених

класифікаційних ознак та психологічних мотивацій є фундаментом для розробки безпечних туристичних продуктів та стратегій розвитку цієї динамічної галузі.

1.2. Види екстремального туризму

Детальна характеристика та систематизація видів екстремального туризму є фундаментом для розуміння динаміки галузі, оскільки саме специфіка конкретного виду діяльності диктує унікальний набір вимог до матеріально-технічної бази та кваліфікації персоналу. Вона дозволяє визначити необхідні вимоги до інфраструктури, спеціалізованого обладнання та професійної підготовки кадрів, що є основою для стратегічного географічного планування туристичних дестинацій та розробки ефективних протоколів управління ризиками. У сучасній науковій літературі найпоширенішим та найбільш прикладним є поділ за місцем проведення активності (середовищем існування), що виокремлює чотири ключові типи: водний, наземний (гірський), повітряний та підземний, кожен з яких характеризується власним спектром загроз та механізмами їх подолання. Кожен із них має унікальну специфіку ризиків, сезонності та вимог до учасників [7].

Водний екстремальний туризм охоплює активності, пов'язані з високою кінетичною енергією водного середовища, роботою в умовах зміненого барометричного тиску або непередбачуваними течіями. Специфіка водного екстриму полягає у ворожості середовища для людини без спеціального обладнання, що робить надійність дихальних апаратів та термоізоляційних костюмів питанням виживання.

Дайвінг та його різновиди: Окрім класичного рекреаційного занурення, до екстремальних видів належать глибоководний дайвінг (deep diving), що вимагає використання складних дихальних сумішей (наприклад, тріміксу) та суворого дотримання декомпресійних процедур для уникнення кесонної хвороби; підльодовиковий дайвінг (ice diving), де ризик критичного переохолодження поєднується з психологічним тиском через неможливість швидкого

вертикального спливання; та нічний дайвінг, що загострює відчуття дезорієнтації. Особливу нішу займає дайвінг на затонулих кораблях - дослідження затонулих кораблів та літаків, що пов'язане з ризиком заплутування в елементах конструкцій, обвалу проржавілих перекриттів або втрати видимості через підняття мулу в замкнених відсіках судна. Безпека в цьому сегменті суворо регламентується міжнародними стандартами (PADI, CMAS), які вимагають багатоступеневої сертифікації для допуску до складних занурень [8].

Рафтинг та каякінг: Сплав гірськими річками класифікується за шкалою складності від 1 до 6 категорії, де шоста категорія часто вважається межею прохідності навіть для професіоналів. Екстремальним вважається сплав, починаючи з 3-ї категорії, де учасники стикаються з потужними водовертями, порогами та "бочками", які здатні утримувати судно під потоком води, створюючи реальну загрозу утоплення. Цей вид має чітку сезонність (період весняних паводків або сезон дощів у тропіках) та вимагає злагодженої командної роботи, де помилка одного учасника може призвести до перекидання всього рафта [9]. Додатково розвивається вейкбординг та кайтсерфінг, які, хоч і проводяться на відкритій воді, несуть високі травматичні ризики при виконанні акробатичних трюків на високій швидкості.

Гірський та наземний екстремальний туризм - цей напрям використовує складний природний рельєф і є найбільш розвиненим в Україні завдяки Карпатському регіону, пропонуючи широкий спектр активностей від пішохідних до технічно складних сходжень. Діяльність у цьому секторі можна поділити на м'язову (активну), що вимагає витривалості, та моторизовану, де ключову роль відіграє майстерність керування технікою.

Альпінізм та скелелазіння: Класичне сходження на вершини залишається еталоном екстремального туризму, причому висотний альпінізм (понад 7000 м) пов'язаний із ризиком гіпоксії, набряку мозку та обморожень в умовах "зони смерті". Сюди ж відносять льодолазіння - подолання замерзлих водоспадів, що вимагає віртуозного володіння льодовим інструментом, оскільки структура льоду є нестабільною і може руйнуватися під навантаженням. Ця діяльність

регулюється стандартами Міжнародного союзу альпіністських асоціацій (UIAA), які визначають жорсткі вимоги до динамічної міцності мотузок, карабінів та шоломів для мінімізації наслідків зриву [11].

Зимові дисципліни: Скі-тур (поєднання гірського походу на лижах і спуску) та фрірайд (спуск непередбачуваними схилами) набувають масової популярності, проте вони вимагають від спортсмена вміння "читати" сніговий покрив для оцінки його стабільності. Головним ризиком тут є лавинна небезпека, що вимагає від кожного учасника наявності та вміння користуватися лавинним датчиком (біпером), щупом та лопатою, а також проходження спеціальних курсів порятунку [10].

Моторизований екстрим: Включає джипінг, перегони на квадроциклах та снігоходах важкодоступною місцевістю, що часто перетворюється на випробування техніки на межі її можливостей при подоланні боліт, кам'янистих осипів чи глибокого снігу. Цей підвид стрімко розвивається, але часто створює гострі екологічні конфлікти через руйнування вразливого ґрунтового покриву та шумове забруднення в заповідних зонах, що вимагає суворішого регулювання маршрутів.

Каньйонінг та маунтінбайкінг: Подолання каньйонів без плавзасобів (з використанням дюльферу та стрибків у воду) та швидкісний спуск на велосипедах є популярними літніми альтернативами, які характеризуються високим рівнем травматизму через контакт із твердими породами на великих швидкостях [9].

Повітряний екстремальний туризм включає активності, що здійснюються у вільному падінні або керованому польоті, і є сферою, де психологічне напруження досягає піку через неприродність середовища перебування для людини. Це найбільш технологічно залежний вид туризму, де життя учасника напряму залежить від безвідмовності екіпірування, точності укладки парашута та миттєвої оцінки метеоумов.

Дисципліни вільного падіння: Скайдайвінг (парашутний спорт) та BASE-джампінг (стрибки з фіксованих об'єктів, таких як будівлі, антени, мости та

скелі). Останній вважається одним із найбільш небезпечних у світі видів спорту через критично малу висоту для прийняття рішень, відсутність запасного парашута у багатьох конфігураціях та необхідність ідеального контролю тіла для уникнення зіткнення з об'єктом стрибка.

Польотні дисципліни: Парапланеризм, дельтапланеризм та польоти у костюмі-крилі (вінгсьют), які дозволяють людині планувати з високою горизонтальною швидкістю, пролітаючи в безпосередній близькості до рельєфу. Ризик у цій сфері пов'язаний із невидимою турбулентністю та потужними висхідними/низхідними потоками, що вимагає від пілота глибоких знань мікрометеорології та аеродинаміки для уникнення "складання" крила в повітрі.

Підземний екстремальний туризм включає:

Спелеотуризм - подорожі природними печерами, часто неосвітленими, необладнаними та частково затопленими, що перетворює експедицію на випробування фізичної та психічної витривалості. Вимагає навичок скелелазіння та надзвичайної психологічної стійкості до замкнутого простору (клаустрофобії), абсолютної темряви, високої вологості та сенсорної депривації, яка може призвести до втрати відчуття часу.

Печерний дайвінг - поєднує ризики підводного плавання та спелеології, вимагаючи від дайвера бездоганного володіння плавучістю, щоб не підняти з дна мул, який може знизити видимість до нуля за лічені секунди. Вважається "вершиною" технічного дайвінгу через неможливість прямого спливання на поверхню у разі відмови обладнання («надголове середовище»), що зобов'язує дублювати всі системи життєзабезпечення та ретельно розраховувати запас газу (правило третин) [12].

Розвиток та популяризація цих видів має чітку географічну прив'язку, що яскраво простежується на прикладі рекреаційного потенціалу України [10, 12]. Карпатський регіон концентрує основну інфраструктуру для водного (рафтинг на Чорному Черемоші, Пруті), пішого туризму та зимового фрірайду (Драгобрат, Пилипець); Поділля та Тернопільщина є визнаним світовим центром спелеотуризму завдяки наявності унікальних за довжиною гіпсових

лабіринтових печер (Оптимістична, Озерна, Млинки) [16, 17]; Причорноморський регіон традиційно розвиває дайвінг (включно з об'єктами підводної культурної спадщини) та вітрильні види спорту, а урбанізовані зони стають осередками парашутного спорту та індустріального туризму, де Чорнобильська зона відчуження виступає унікальним магнітом глобального масштабу.

Критично важливим для розуміння економічної та організаційної структури ринку є поділ на «Жорсткий» (Hard Adventure) та «М'який» (Soft Adventure) туризм. Жорстокий пригодницький туризм вимагає від учасника значної попередньої підготовки, володіння специфічними навичками, відмінної фізичної форми та пов'язаний з високим рівнем реального ризику для життя (соло-альпінізм, експедиційний сплав). Натомість м'який пригодницький туризм є більш масовим продуктом, доступним людям без спеціальної підготовки, де ризик є скоріше сприйманим (емоційним), аніж реальним (комерційний рафтинг, трекінг, зіплайн). Глобальна тенденція переходу активностей з категорії «жорсткого» до «м'якого» свідчить про зрілість ринку, комерціалізацію екстриму та стандартизацію безпекових протоколів, що робить адреналіновий досвід доступним широкому загалу [13, 18].

Сучасний етап розвитку галузі характеризується появою нових, високоспеціалізованих та технологічних ніш, що відповідають запиту на ексклюзивність. Темний туризм (Dark Tourism) залучає відвідувачів до місць техногенних катастроф, колишніх концтаборів та місць трагедій, поєднуючи історичний інтерес із сильним етичним та психоемоційним навантаженням [14]. Високоризиковий техногенний та космічний туризм, що включає глибоководні експедиції до "Титаніка" та суборбітальні польоти, залишається найдорожчим елітним сегментом. Проте трагедія батискафа «Titan» у 2023 році висвітлила критичну проблему функціонування інновацій у "сірій зоні" міжнародного права, де швидкість технологічного прогресу випереджає розробку адекватних регуляторних норм безпеки [15]. Також розвивається вулканічний туризм, що вимагає постійного моніторингу сейсмічної активності та готовності до

екстреної евакуації. Узагальнюючи, спектр видів екстремального туризму постійно розширюється, рухаючись у бік технологізації, освоєння раніше недоступних середовищ та пошуку унікального екзистенційного досвіду.

1.3. Світовий досвід розвитку екстремального туризму та порівняльний аналіз з Україною

У світовій туристичній індустрії простежуються глобальні тенденції, які вказують на глибоку зміну споживчих уподобань, що характеризується стійким переходом від пасивних форм рекреації до активного дозвілля, де екстремальний туризм виступає одним із найбільш динамічних та капіталомістких драйверів світового ринку. Згідно з даними міжнародних аналітичних звітів, цей сегмент демонструє стабільне щорічне зростання, причому близько сорока відсотків мандрівників із країн Європейського Союзу та Північної Америки цілеспрямовано включають елементи пригодницької діяльності або фізичні виклики у структуру своєї подорожі [19]. Географія розвитку цього напрямку є вкрай нерівномірною і значною мірою детермінується наявністю унікальних природно-кліматичних ресурсів, які країни-лідери, такі як Еквадор, Таїланд, Індонезія та Намібія, ефективно трансформували у національні туристичні бренди. Економічна роль цього сектора є вагомою, оскільки ринок пригодницького туризму характеризується високою маржинальністю: екстремальний турист, як правило, інвестує значні кошти у спеціалізоване спорядження, страхування та послуги висококваліфікованих гідів, що створює потужний мультиплікативний ефект для місцевих економік. Це сприяє підвищенню життєвого рівня населення у віддалених регіонах через створення нових робочих місць та розвиток супровідної інфраструктури, яка обслуговує потреби вибагливих клієнтів [20].

Інтенсивна масовізація екстремального туризму та залучення до нього невідповідно підготовлених учасників неминує призвести до зростання рівня травматизму, що викликало нагальну необхідність у жорсткому регулюванні галузі на

міжнародному рівні. Світовий досвід переконливо доводить, що системне управління ризиком перестало бути лише юридичною формальністю і трансформувалося у ключовий індикатор якості туристичного продукту. Основним глобальним орієнтиром у цій сфері став стандарт ISO 21101:2014 «Туризм пригодницький. Системи управління безпекою», який вимагає від операторів впровадження комплексної системи управління безпекою. Ця система базується на принципах проактивного виявлення загроз та оцінки ризиків ще до початку туру, що дозволяє мінімізувати ймовірність інцидентів. Ключовими елементами стандарту є документоване зобов'язання керівництва щодо пріоритетності життя клієнтів, регулярна атестація компетентності персоналу, включаючи навички надання домедичної допомоги в умовах дикої природи, а також розроблені та впорядковані алгоритми дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій [21]. Додатково, провідні світові DESTИНАЦІЇ впроваджують суворі галузеві нормативи, такі як стандарти Міжнародної спілки асоціацій альпінізму (UIAA), які встановлюють найвищі вимоги до надійності спорядження.

Еталонним прикладом ефективного державного регулювання є модель Нової Зеландії, яка після низки резонансних трагедій, зокрема у каньйоні Мангатепопо, запровадила жорсткі правила Adventure Activities Regulations 2016. Згідно з цими нормативами, будь-який оператор екстремальних турів зобов'язаний пройти зовнішній аудит та отримати реєстрацію у державному наглядовому органі WorkSafe. Така політика забезпечує реалізацію принципу "проінформованого вибору", коли клієнт усвідомлює рівень ризику, але має гарантії, що організатор туру дотримується усіх необхідних протоколів безпеки [22]. Це створює атмосферу довіри та дозволяє позиціонувати країну як безпечну DESTИНАЦІЮ для отримання гострих відчуттів, що є критично важливим для залучення платоспроможного західного туриста.

Україна володіє потужним, однак реалізованим лише фрагментарно, природно-ресурсним потенціалом для розвитку екстремального туризму. Ландшафтне різноманіття країни дозволяє розвивати широкий спектр

активностей: від водного туризму на гірських річках Карпат (Чорний Черемош, Прут) та рівнинних порогах Південного Бугу до спелеотуризму в унікальних гіпсових печерах Поділля, таких як Оптимістична. Окрему нішу займає Темний туризм, де Чорнобильська зона відчуження виступає унікальним магнітом глобального масштабу, приваблюючи дослідників техногенних катастроф та сталкерів з усього світу [24]. Проте, на заваді перетворенню цього потенціалу на дієву галузь економіки стоїть низка системних проблем. Насамперед, це правовий вакуум, оскільки базовий Закон України «Про туризм» носить рамковий характер і не містить чітких вимог до сертифікації інструкторів екстремальних турів, що дозволяє виходити на маршрути особам без належної кваліфікації [23].

Таблиця 1.2

Порівняльний аналіз впровадження стандартів безпеки в екстремальному туризмі в світі та Україні

Регуляторний аспект	Світова практика (Приклади)	Ситуація в Україні	Висновки та проблеми
Система управління безпекою (SMS)	Сертифікація за ISO 21101: обов'язкові складники - управління ризиками, процедури дій у надзвичайних ситуаціях, зовнішній аудит.	Відсутність обов'язкових галузевих SMS-стандартів. Регулювання обмежується загальними нормами цивільного захисту та Закону про туризм.	Невідповідність міжнародним вимогам створює системні ризики для життя туристів та унеможливорює страхування відповідальності оператора за західними стандартами.
Професійна кваліфікація та обладнання	Обов'язкова державна ліцензія та атестація інструкторів (приклад Нової Зеландії, WorkSafe). Виключне використання спорядження standard UIAA/CE.	Сертифікація гідів є добровільною або носить формальний характер. Часто використовується "no-name" спорядження або таке, що вичерпало ресурс.	Високий рівень травматизму через людський фактор. Необхідність імплементації директив ЄС щодо професійних кваліфікацій у туризмі.

Ресурсний потенціал та маркетинг	Чітке позиціонування нішевих продуктів (Ice Diving у Фінляндії, сафарі в Намібії). Державна підтримка промоції безпечного екстриму.	Потужний природний потенціал (Карпати, печери, Чорнобиль), який експлуатується хаотично, без єдиної маркетингової стратегії.	Потенціал для в'їзного туризму високий, але імідж "небезпечної дестинації" через низький рівень сервісу відлякує платоспроможного західного туриста.
----------------------------------	---	--	--

Крім того, значна частина спорядження локальних операторів є морально застарілою, а в культурі безпеки домінує реактивний підхід - реагування на інциденти вже після їх виникнення, на відміну від проактивного підходу світових стандартів.

Для наочності розриву між світовими практиками та українськими реаліями наведено порівняльний аналіз у таблиці 1.2.

Підсумовуючи, ключова перспектива розвитку галузі в Україні полягає у гармонізації національної системи управління ризиками з міжнародними стандартами. Впровадження обов'язкової сертифікації та протоколів ISO 21101 дозволить трансформувати стихійний ринок у цивілізовану та безпечну індустрію.

РОЗДІЛ 2. КАРПАТСЬКИЙ РЕГІОН ЯК СЕРЕДОВИЩЕ РОЗВИТКУ ЕКСТРЕМАЛЬНОГО ТУРИЗМУ

2.1. Природно-географічні передумови та чинники розвитку екстремального туризму в Карпатах

Розвиток екстремального туризму в Карпатському регіоні базується на складному поєднанні геолого-геоморфологічних, кліматичних та гідрологічних чинників, які формують унікальне середовище, що одночасно виступає ресурсною базою для пригодницької діяльності та джерелом підвищених об'єктивних ризиків. Українські Карпати, будучи частиною Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу, простягаються смугою завдовжки 280 км і шириною понад 100 км, займаючи площу близько 24 тисяч квадратних кілометрів у межах гірської споруди. Їхньою фундаментальною геологічною основою є флішеві відклади - ритмічне чергування шарів пісковиків, аргілітів та глин. Специфіка флішевої будови характеризується низькою стійкістю до денудаційних процесів, у поєднанні з інтенсивним ерозійним розчленуванням, зумовила формування глибоких V-подібних річкових долин та крутих схилів, що є ідеальним полігоном для трекінгу та даунхілу [25]. Водночас, ця м'яка осадова порода під впливом надмірного зволоження створює передумови для активних гравітаційних процесів. Важливим фактором є тектонічно-сейсмічні особливості регіону: Карпати залишаються молодого гірською системою, що продовжує підніматися (зі швидкістю 1-2 мм на рік), перебуваючи під впливом сейсмічно активної зони Вранча. Це зумовлює низьку стійкість схилів та підвищений ризик каменепадів, особливо у зонах тектонічних розломів Мармароського масиву та Вулканічного хребта, що вимагає від альпіністів особливої обережності при виборі маршрутів [26].

Орографічна будова Українських Карпат характеризується чітко вираженою висотною поясністю та ландшафтним різноманіттям. Найвищим хребтом є Чорногора, де зосереджені всі шість вершин-двотисячників. Рельєф

цього масиву несе сліди плейстоценового зледеніння: тут поширені льодовикові цирки (котли) та кари, що створює унікальні умови для зимового альпінізму та скі-туру. Контрастну будову має масив Горгани, вкритий обширними кам'яними розсипами пісковика - греготами (Рис. 2.1). Пересування такими рухомими полями є вкрай травмонебезпечним і вимагає спеціальної фізичної координації, що робить Горгани центром експедиційного туризму та виживання (survival tourism). Окрему нішу займає Мармароський масив («Гуцульські Альпи»), складений твердими кристалічними сланцями, що формує скелястий рельєф, ідеальний для технічного скелелазіння [27]. Важливим елементом є денудаційні останці, такі як Скелі Довбуша (Рис. 2.2), які пропонують понад 150 маршрутів, хоча висока гігроскопічність пісковика обмежує їх використання після дощів.



Рис. 2.1 Масив Горгани [27]

Спелеологічний потенціал регіону представлений як вертикальними порожнинами тектонічного походження (печера Дружба, глибиною 46 м), так і горизонтальними гіпсовими лабіринтами Поділля та Буковини (печера «Буковинка»), що створює умови для спелеотуризму різного рівня складності. Гідрологічна мережа, представлена річками Тиса, Прут та Черемош, забезпечує розвиток водного екстриму. Ключовою особливістю є паводковий режим: рівень

води може різко піднятися на 3-5 метрів після злив, формуючи потужні потоки [28].



Рис. 2.2 Скелі Довбуша [29]

Окремим критичним фактором є мікрокліматичні зони та погодні контрасти. Складна орографія Карпат формує умови для виникнення локальних атмосферних явищ, таких як температурні інверсії, коли у долинах температура значно нижча, ніж на хребтах, або ж виникнення сильних фенів - теплих сухих вітрів, що провокують швидке танення снігу та лавинну небезпеку. У високогір'ї часто спостерігається явище біла імла ("white-out"), коли через густий туман та снігопад зникає лінія горизонту, що призводить до повної втрати просторової орієнтації та є однією з головних причин загибелі туристів у зимовий період. Влітку головною небезпекою на відкритих хребтах (Чорногора, Боржава) стають раптові грози з високою електричною активністю, що робить перебування на вершинах смертельно небезпечним [30].

Сучасні кліматичні зміни суттєво впливають на безпечність екстремального туризму в регіоні. Глобальне потепління призводить до нестабільності снігового покриву: часті відлиги чергуються з морозами, формуючи льодяну кірку, яка стає ідеальною площиною ковзання для снігових

мас, підвищуючи ризик сходження мокрих лавин навіть на залісених схилах. Зростання частоти та інтенсивності пікових опадів у літній період провокує катастрофічні паводки та селеві потоки, що руйнують туристичну інфраструктуру та змінюють русла річок, роблячи звичні маршрути сплавів непередбачуваними [31].

Біотичні ресурси регіону також виступають природним бар'єром та фактором ризику. Густі зарості гірської сосни (жерепу) (Рис. 2.3) та криволісся у субальпійському поясі роблять пересування поза стежками фізично виснажливим та повільним, що критично важливо враховувати при плануванні часу проходження маршруту. Фауна українських Карпат, зокрема наявність популяції бурого ведмедя, вовка та дикого кабана, особливо у віддалених районах Горган та Мармаросів, вимагає від туристів-екстремалів (особливо тих, хто практикує соло-походи) дотримання спеціальних правил облаштування табору та зберігання їжі ("bear-aware camping"). Додатковим біотичним ризиком є поширення іксодових кліщів, переносників хвороби Лайма, ареал яких через кліматичні зміни піднявся до висот 1200-1300 метрів [32].



Рис. 2.3 Густі зарості гірської сосни на схилі гори Піп Іван Чорногірський [33]

Важливим регуляторним чинником є природно-заповідний фонд (ПЗФ). Значна частина привабливих для екстриму територій входить до складу Карпатського біосферного заповідника, НПП «Карпатський», «Синевир» та інших. Режим заповідності накладає суворі обмеження на маршрути пересування, місця ночівель та, особливо, на використання моторизованого транспорту. Це створює конфлікт між розвитком джипінгу/ендуру-туризму та природоохоронним законодавством. Водночас, неконтрольована туристична діяльність призводить до активізації ерозійних процесів: явище рекреаційної дигресії (витоптування) (Рис. 2.4) на популярних хребтах спричиняє знищення трав'яного покриву, оголення ґрунту та утворення глибоких ерозійних рівчаків, що не лише спотворює ландшафт, але й посилює небезпеку зсувів [34, 35].



Рис. 2.4 Приклад рекреаційної дигресії на вершині Гимба [36]

2.2. Соціально-економічні фактори та інфраструктурне забезпечення екстремального туризму в регіоні

Розвиток екстремального туризму в Карпатському регіоні, попри його винятковий природно-географічний потенціал, не може відбуватися виключно на

основі наявних ландшафтних ресурсів. Перетворення дикої природи на безпечний, конкурентоспроможний та стійкий ринковий продукт вимагає цілеспрямованого формування відповідного антропогенного середовища, що включає розвинені економічні умови, якісний соціальний капітал та ефективну інфраструктуру. У сфері екстремального туризму, де продуктом є контрольований ризик, управління безпекою набуває статусу ключового економічного імперативу, а не просто адміністративної вимоги. Міжнародний досвід доводить, що прозорість процедур безпеки та наявність сертифікованих протоколів є фундаментом репутаційного капіталу DESTINATION, що критично важливо для залучення міжнародних інвестицій. Аналіз показує, що низька якість матеріально-технічної бази та неякісна підготовка персоналу в Україні мають пряму кореляцію з високим рівнем травматизму, створюючи системні загрози, які стримують перехід галузі від стихійного аматорства до глобального ринку послуг [37].

Вагомим чинником, що визначає специфіку та темпи розвитку галузі, є складна соціально-демографічна ситуація в гірських районах. Для Карпатського регіону характерний тривалий демографічний спад, зумовлений тим, що значна частина працездатних жителів виїжджає на роботу до країн Європейського Союзу. У результаті виникає певна суперечність: попит на туристичні послуги зростає, однак на локальному рівні формується помітний брак професійних кадрів. Це гальмує розвиток індустрії, адже екстремальний туризм вимагає специфічних фізичних та технічних навичок (гірські провідники, рятувальники, інструктори зі скелелазіння), носіями яких історично є саме місцеві жителі, адаптовані до гірських умов.

Ефективним виходом із цієї ситуації стає впровадження моделі «туризм, заснований на громадах», де місцеві жителі залучаються не як кваліфіковані працівники, а як повноправні стейкхолдери: власники локальних садиб, шерпи, провідники по унікальних етнографічних маршрутах. Така глибока інтеграція не лише вирішує кадрову проблему, а й сприяє збереженню локальної ідентичності та традиційних форм господарювання (полонинське тваринництво),

трансформуючи їх у туристичний атракціон, що підвищує соціальну стійкість громад та знижує соціальну напругу [38].

З економічної точки зору екстремальний туризм виступає високорентабельним напрямком із значним мультиплікативним ефектом для регіональної економіки. Клієнт цього сегменту, як правило, характеризується вищою платоспроможністю та довшим терміном перебування порівняно з масовим туристом, що сприяє створенню робочих місць у суміжних секторах. Він формує попит на специфічні, високовартісні послуги: трансфер спеціалізованим транспортом, оренда професійного спорядження, послуги гідів, крафтове харчування з локальних продуктів. Однак детальний аналіз фінансових потоків виявляє суттєві територіальні диспропорції: інвестиційні та бюджетні ресурси переважно акумулюються в урбанізованих зонах масового відпочинку для «м'якого» пригодницького туризму, таких як Яремче чи Буковель, залишаючи віддалені високігірні дестинації «жорсткого» пригодницького туризму (Верховинський район, Рахівщина) без належного фінансування критичної інфраструктури безпеки та порятунку. Це призводить до нерівномірного розвитку регіону, де перевантажені туристичні центри сусідять із депресивними периферійними зонами, що мають значний, але нереалізований потенціал [39, 40].

Інвестиційний клімат Карпат залишається динамічним, проте розвиток інфраструктури часто відбувається хаотично. Основним драйвером капіталовкладень є готельний бізнес та котеджне будівництво, що забезпечує створення необхідних логістичних хабів (табл.2.1). Однак високий інвестиційний попит, не підкріплений єдиною стратегією просторового планування, призвів до проблеми неконтрольованої урбанізації гірських територій. Масова забудова в рекреаційних зонах часто ігнорує екологічні норми та естетику ландшафту, що формує загрози для довкілля (проблеми з каналізацією, ерозія схилів) та руйнує природну автентичність, яка є головним ресурсом саме для екстремального туризму. Зовнішні фактори, зокрема війна, кардинально змінили структуру ринку, переорієнтувавши його на внутрішнього туриста. Для українців екстрим

трансформувався з розваги у форму психологічної реабілітації та боротьби зі стресом, хоча безпекові обмеження воєнного часу закрили доступ до стратегічно важливих прикордонних маршрутів у Мармароському та Чорногірському масивах, змусивши бізнес шукати альтернативні локації в тилу [41, 42].

Таблиця 2.1

Основні напрямки інвестиційної привабливості в Карпатському регіоні та їхній вплив на екстремальний туризм

Сектор інвестування	Обґрунтування потенціалу	Вплив на розвиток екстремального туризму
Готельний бізнес та житло	Стійкий попит, збільшення внутрішнього туристичного потоку та релокація бізнесу.	Забезпечення стаціонарної бази та логістичних хабів для Hard та Soft Adventure. Можливість створення спеціалізованих центрів підготовки (base camps).
Комерційна нерухомість	Високий попит на допоміжну інфраструктуру обслуговування (прокат, сервіс).	Створення мережі професійних пунктів прокату (Rental points), що дозволяє туристам не транспортувати власне спорядження, підвищуючи мобільність.
Земельні ділянки	Довгостроковий актив з високою капіталізацією поблизу туристичних магнітів.	Потенційний фонд для будівництва спеціалізованих екстрим-парків, кемпінгів та навчально-тренувальних полігонів, за умови дотримання екологічних норм.

Критичною ланкою інфраструктурного забезпечення, яка наразі виступає «вузьким місцем» для розвитку якісного продукту, є транспортна логістика. Якість під'їзних шляхів «останньої милі» до ключових точок старту маршрутів (урочище Заросляк, Драгобрат, Шибене) залишається критично низькою, що робить їх недоступними для стандартного транспорту та громадських перевезень. Це створило специфічний, часто нелегальний ринок пасажирських перевезень на переобладнаних вантажівках та позашляховиках (джипінг), що

часто відбувається з грубим порушенням норм безпеки та екологічного законодавства. Відсутність організованих зон паркування та вхідних груп (trailheads) на межах національних парків, як це прийнято в Альпах, призводить до хаотичного скупчення транспорту на полонинах та руйнування ґрунтового покриву. Конфлікт між розвитком моторизованого «жорсткого» пригодницького туризму та екологічними імперативами стає дедалі гострішим: інтенсивне навантаження на вразливі гірські екосистеми без належної системи управління відходами та очисних споруд у високогір'ї загрожує незворотною деградацією унікальних ландшафтів [43].

Інфраструктура розміщення у високогір'ї також не відповідає сучасним вимогам безпеки та комфорту. В Україні фактично відсутня мережа класичних гірських притулків, які в Татрах, Альпах чи Піренеях формують єдину систему безпеки. Європейські притулки слугують не лише місцем ночівлі, а й комунікаційними хабами, пунктами домедичної допомоги та базами рятувальників. В Українських Карпатах їхню функцію вимушено виконують напівзруйновані пастуші колиби або стихійні туристичні стоянки (Рис. 2.5), які не мають статусу пунктів екстреної допомоги, не опалюються та не обладнані засобами екстреного зв'язку. Це критично підвищує вразливість туристичних груп у випадку різкого погіршення погодних умов, перетворюючи штатну ситуацію негоди на боротьбу за виживання [44, 49]. Ситуацію ускладнює інституційна слабкість: відсутність державної стратегії розвитку пригодницького туризму та роздробленість повноважень між відомствами призводить до того, що розвиток маршрутної мережі та маркування стежок часто відбувається силами волонтерів без системного підходу.



Рис. 2.5 Наметове містечко неподалік озера Несамовите [45]

Особливої уваги потребує роль цифрової інфраструктури та інновацій, яка у сучасному світі є невід'ємною складовою безпеки. Хоча покриття мобільного зв'язку поступово покращується, у високогір'ї (особливо в низинах та ущелинах) залишаються значні "мертві зони", що унеможлиблює виклик допомоги. На цьому тлі зростає роль автономних навігаційних рішень, GPS-трекінгу та використання детальних цифрових карт (OpenStreetMap, MountainScape). Позитивним трендом є поява мобільних додатків для реєстрації виходу на маршрут (наприклад, «Порятунок у горах»), які дозволяють рятувальникам відстежувати місцезнаходження груп (Рис. 2.6). Проте єдиної цифрової платформи Карпатського регіону, яка б інтегрувала метеодані в реальному часі, лавинні попередження, стан маршрутів та можливість онлайн-бронювання сертифікованих гідів, досі не створено, що знижує рівень інформаційної безпеки туристів [46].

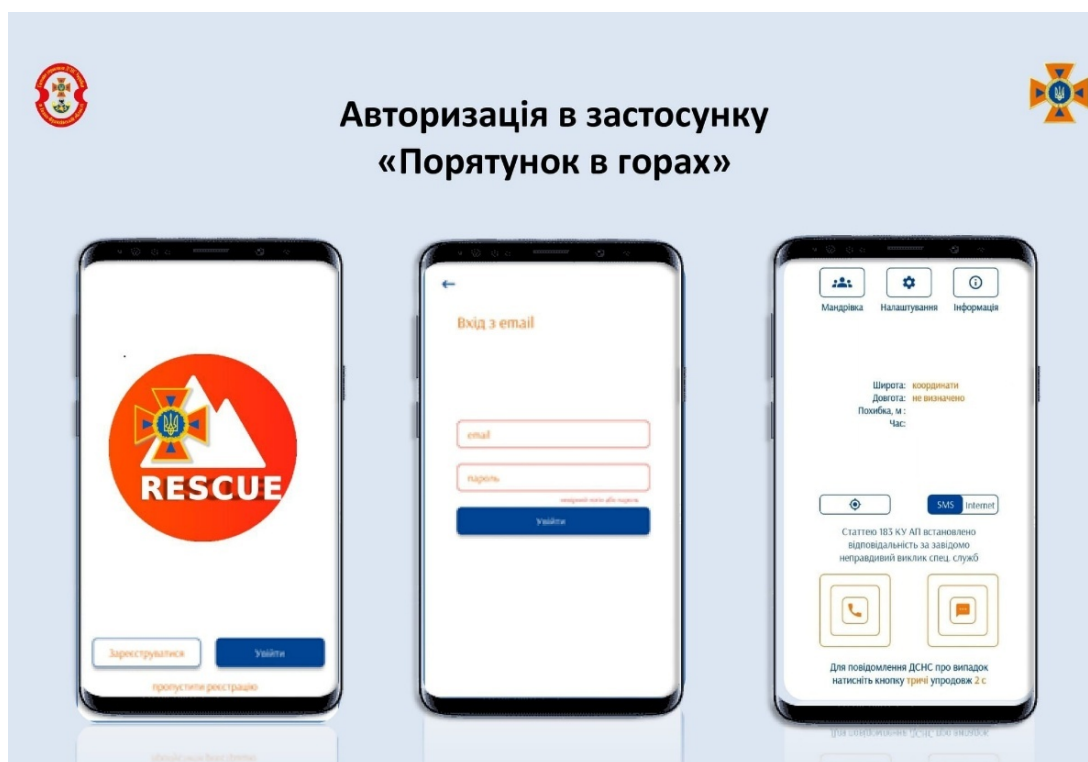


Рис. 2.6 Інтерфейс застосунку «Порятунок в горах» [46]

Людський капітал та освітня інфраструктура є, можливо, найслабшою ланкою системи. В Україні майже відсутні офіційні центри підготовки гідів та рятувальників міжнародного зразка (IFMGA), а регіональні тренінгові можливості ДСНС є обмеженими. Відсутність сертифікованих тренувальних полігонів (штучних льодових стінок, лавинних симуляторів, скеледромів на природному рельєфі) змушує ентузіастів навчатися за кордоном або в рамках громадських ініціатив, що не забезпечує системного покриття потреб ринку. Це напряду пов'язано з культурними та поведінковими факторами самих туристів. Низька культура безпеки серед внутрішнього споживача, популярність «самодіяльних» мандрівок без належного спорядження, навігації та реєстрації у рятувальників, а також вплив соціальних мереж (феномен «екстриму заради фото») значно підвищують аварійність. Критичною є також проблема ігнорування страхових інструментів: більшість туристів не мають спеціалізованого страхування, що перекладає фінансовий тягар коштовних пошуково-рятувальних операцій на державний бюджет [47, 48].

Таблиця 2.2

Порівняльний аналіз вимог до інфраструктури безпеки
(Міжнародні стандарти vs. Карпатський регіон)

Аспект забезпечення безпеки	Міжнародні вимоги (ISO 21101 / UIAA)	Поточний стан в Карпатському регіоні (Проблеми)
Система управління безпекою (SMS)	Обов'язкова документована система управління ризиками, аналіз загроз, зовнішній аудит.	Відсутність обов'язкових галузевих стандартів SMS. Регулювання здійснюється через загальні норми цивільного захисту, що є недостатнім для специфіки екстриму.
Кваліфікація персоналу	Обов'язкове ліцензування інструкторів, регулярна переатестація, курси Wilderness First Aid.	Правовий вакуум після дерегуляції. Добровільна сертифікація не охоплює "сірий" ринок гідів-аматорів, що підвищує аварійність.
Зв'язок та моніторинг	Використання супутникових трекерів, радіозв'язку, гарантовані канали комунікації.	"Мертві зони" мобільного покриття у ключових районах (Горгани, Чорногора). Залежність від смартфонів, які швидко розряджаються на холоді.

Роль бізнесу в цьому контексті є двоїстою та суперечливою. З одного боку, приватна ініціатива (гірськолижні школи, пункти прокату, трансфери) просуває розвиток сервісу, поступово наближаючи його до стандартів сусідніх Словаччини чи Польщі. З іншого боку, в Україні повністю відсутні приватні рятувальні сервіси та система комерційного вертолітного порятунку (HEMS), що є стандартом для розвинених ринків екстремального туризму. Економіка ризику залишається незбалансованою через відсутність якісних страхових продуктів, які б покривали специфічні ризики (евакуація гелікоптером, складні пошукові роботи). Створення страхових фондів на рівні громад або професійних асоціацій могло б стати дієвим механізмом вирішення цієї проблеми, проте наразі такі ініціативи знаходяться лише на стадії обговорення. Узагальнений аналіз

невідповідності поточної інфраструктури безпеки міжнародним стандартам представлено в таблиці 2.2.

2.3. Сучасний стан та найбільш розвинені види екстремального туризму в Карпатах

Сучасний стан екстремального туризму в Карпатському регіоні формується під впливом комплексної, часто суперечливої дії унікальних природно-географічних передумов та гострих соціально-політичних факторів, набуваючи принципово нових рис в умовах сьогодення. В умовах тривалого воєнного стану та повного закриття кордонів для чоловічої частини населення спостерігається стійке явище «туристичної інтроверсії» - вимушена, але масова переорієнтація туристичних потоків на внутрішній ринок, що призвело до безпрецедентного зростання попиту на рекреацію у відносно безпечних західних областях [50]. Ця тенденція не лише суттєво збільшила кількісні показники відвідуваності, але й кардинально трансформувала структуру попиту: туристи все частіше свідомо шукають емоційного розвантаження через активні види відпочинку.

Соціальні мережі відіграють роль потужного каталізатора цього процесу: «вірусні» відео з вершини Говерли чи екстремального спуску спонукають навіть абсолютно не підготовлених людей випробовувати себе, часто без повного усвідомлення реальних ризиків та фізичних навантажень. Окрім того, спостерігається суттєва зміна гендерного профілю споживача екстремальних послуг: якщо раніше це була переважно чоловіча аудиторія, то зараз жінки становлять значну, а подекуди домінуючу частину клієнтів у сегментах комерційного трекінгу та рафтингу, що стимулює туроператорів адаптувати програми під запити на підвищений комфорт та естетичну складову подорожі.

Соціально-психологічні зміни в мотивації туристів стають глибшими та складнішими: окрім базової «терапевтичної функції», на перший план виходить екзистенційний пошук ідентичності через самоперевірку. Особливої популярності набуває концепція «digital detox» - свідоме втеча від

інформаційного шуму у зони відсутності зв'язку [51]. Важливим новим вектором розвитку став адаптивний екстремальний туризм для ветеранів та військових, що проходять реабілітацію. Гірські походи, спеціально адаптовані маршрути та сплави використовуються психологами як ефективний інструмент подолання посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що формує абсолютно нову нішу соціально відповідального туристичного бізнесу, яка потребує специфічної підготовки інструкторів [52; 53]. Відбувається фундаментальна зміна парадигми: сучасний турист прагне стати активним співтворцем власного досвіду, що змушує операторів створювати комбіновані продукти, де за одні вихідні клієнт отримує максимальну концентрацію емоцій.

Кардинально новим фактором впливу на галузь стали системні зміни у безпековій логістиці, спричинені воєнним станом. Значне посилення охорони державного кордону призвело до запровадження суворих обмежень на відвідування популярних високогірних ділянок, зокрема у Рахівському районі. Туристичні оператори змушені розробляти детальні протоколи евакуації груп на випадок повітряних тривог, що в умовах складного гірського рельєфу є нетривіальним логістичним завданням, яке раніше ніколи не поставало перед галуззю [54]. Роль військових адміністрацій у регулюванні діяльності стала визначальною: їхні рішення про закриття лісових масивів можуть з'являтися раптово, що практично унеможливлює організацію турів і призводить до того, що підприємства змушені діяти в умовах безперервної нестабільності. Радикально змінилася й карта ризиків: з'явилася загроза натрапити на вибухонебезпечні предмети або фортифікаційні споруди у стратегічних зонах. Ці обмеження штучно сконцентрували потоки на дозволених локаціях (Славське, Боржава), що створило надмірний тиск на інфраструктуру цих районів та загострило потребу в прозорій комунікації між військовим командуванням та бізнесом [55].

Найбільш розвиненим напрямком залишається гірський пішохідний та лижний туризм, який стикається з серйозними викликами. Сучасний тренд на легко і швидко («light & fast») призвів до масового використання ультралегкого

спорядження (кросівки замість черевиків, легкі вітрівки), що дозволяє туристам долати значні відстані за один день. Однак, зворотним боком цієї медалі є те, що полегшене екіпірування часто не забезпечує достатнього захисту та терморегуляції у випадку різкого погіршення погоди, що стає основною причиною випадків переохолодження навіть у літній період [56]. Критичною проблемою залишається діяльність так званих «чорних гідів» - аматорів, які збирають комерційні групи через соціальні мережі без жодної реєстрації, страхування та відповідальності. Вони демпінгують ціни на ринку, але часто не мають навичок надання домедичної допомоги та навігації в складних умовах, наражаючи клієнтів на смертельну небезпеку та створюючи тіньовий сектор економіки [57]. Неконтрольоване зростання популярності масових сходжень призвело до туристичного перевантаження на знакових вершинах (Рис. 2.7), що спричиняє ерозію ґрунтів та накопичення сміття. Це вимагає негайного впровадження екотуристичного зонування та, можливо, лімітування кількості відвідувачів [58].



Рис. 2.7 Приклад туристичного перевантаження на вершині г. Говерла [59]

Зимовий сегмент зазнав суттєвих змін, де інфраструктура курортів стає драйвером для диких видів активності. Енергетична нестабільність та ризики

блекаутів на курортах стали несподіваним поштовхом для розвитку скі-туру: лижники все частіше обирають повну автономність, не залежачи від роботи витягів, що живляться електроенергією [60]. Це призвело до гострого дефіциту прокатного спорядження для скі-туру в пікові сезони, оскільки попит на незалежне катання значно перевищив наявну пропозицію ринку. На відміну від Альп, в Карпатах відчувається дефіцит лавинних центрів, тому приватні школи фрірайду на Драгобраті фактично перебрали на себе державну функцію просвіти, масово навчаючи аматорів алгоритмам пошуку в лавині [61]. Проте важливим фактором залишається людський капітал: кваліфікація інструкторів є єдиним бар'єром між туристом та стихією, що підтверджують міжнародні звіти з безпеки пригодницького туризму. Зимове високогір'я залишається ворожим середовищем, і зростання кількості фрірайдерів-новачків, які ігнорують лавинні прогнози заради ефектного контенту, створює додаткове навантаження на рятувальні служби [62].

Водний екстремальний туризм посідає друге місце, але є вразливим до кліматичних змін. Глобальне потепління та аномально спекотні літа призводять до швидкого обміління річок, що скорочує сезон повноцінного рафтингу на Чорному Черемоші до кількох тижнів весни. У відповідь на це бізнес змушений диверсифікуватися, активно пропонуючи SUP-серфінг (веслування стоячи на дошці) на гірських озерах та штучних водосховищах (наприклад, озеро Молодості в Буковелі або Теребле-Ріцьке водосховище), що є безпечнішою та стабільнішою альтернативою для сімейного відпочинку [63, 64]. Конкуренція між регіонами також загострюється: традиційні центри рафтингу (с. Красник) стикаються з проблемою перенасичення, коли на одній ділянці річки одночасно перебувають сотні човнів, що створює "корки" на порогах та нівелює відчуття екстриму. Крім того, масове облаштування стихійних кемпінгів комерційними фірмами у прибережних захисних смугах без належної каналізації створює серйозні екологічні загрози для річкової екосистеми та водного басейну загалом. Головним викликом залишається гідрологічна нестабільність: раптові паводки

можуть підняти рівень води на метри за лічені години, вимагаючи від гідів миттєвої реакції [65].

Наземний та вертикальний туризм стикається з технологічними та регуляторними викликами:

Скелелазіння та Via Ferrata: Окрім класичних районів, зростає інтерес до боулдерінгу (лазіння по валунах) та відкриття нових секторів на менш відомих локаціях, таких як Сокільський хребет, що дозволяє розвантажити популярні Скелі Довбуша. Маршрути Via Ferrata, що активно облаштовуються останніми роками, стають точкою входу в альпінізм для новачків, але потребують постійного технічного моніторингу стану тросів.

Маунтинбайкінг (МТВ): Справжньою технологічною революцією стала поява та масове поширення електровелосипедів (е-МТВ). Вони відкрили складні маршрути з великим перепадом висот для людей із середньою фізичною підготовкою, які раніше не могли подолати зтяжні підйоми. Це призвело до різкого збільшення трафіку на віддалених високогірних стежках та виникнення нових конфліктів з пішими туристами через високу швидкість руху електробайків.

Джипінг: Цей сегмент породжує внутрішні соціальні конфлікти у гірських громадах. З одного боку, джипінг приносить "швидкі гроші" власникам позашляховиків, з іншого - важка техніка вщент розбиває ґрунтові дороги, якими користуються всі мешканці села, та нищить полонини, що викликає обурення місцевого населення та екологів. Законодавчі ініціативи щодо заборони джипінгу в заповідниках змушують операторів шукати легальні альтернативи, наприклад, створювати спеціалізовані офф-роуд полігони на територіях промзон чи колишніх лісосік.

Варто також зазначити, що між туристами та владою на території Львівської, Закарпатської та Івано-Франківської областей існують конфлікти між ПЗФ, еко-активістами та прихильниками екстремальних видів відпочинку. Загалом, це стосується тих видів екстремального туризму які найбільше шкодять природі.

У статті від NTA йдеться про те як саме страждає екосистема Українських Карпат:

- знищуються рідкісні, майже зникаючі види тварин та рослин, що занесені до Червоної Книги (наприклад - саламандра);
- руйнується рослинний шар (наприклад - весняні крокуси, ісландський мох) та молоді корінці дерев;
- розритий ґрунтовий покрив сприяє паводкам та повеням (тільки у 2020 році повені в Карпатах спричинили збитків 4 млрд грн.);
- є джерелом шуму, викидів, а також відлякує тварин, особливо у період гніздування птахів;
- надзвичайної шкоди джипінг завдає земноводним тваринам, наприклад, червонокнижному тритону, який живе та розмножується у калюжах на високогір'ї, які утворюються на гірських дорогах.

Також в цій статті екологиня міжнародної благодійної організації «Екологія-Право-Людина» Катерина Полянська порівнює колії від джипінгу на гірських хребтах з «high-way». Ось як саме вона це порівнює: *«Дивлячись на ті колії та роз'їжджені «хай-веї» на гірських хребтах, я бачу рани на тілі тої первозданної краси. Замість дрібних ґрунтових стежок - дороги та об'їзди, місиво від багнюки восени. Замість того, щоб підійматися схилами власними ногами - люди сідають в джипи, скеровують їх заповідними територіями, адже це цікавіше, проїхати машиною там, де мало хто побував. А, те, що це порушення закону та свідчення відсутності культури та виховання їх не хвилює. На мою думку, вони не достойні перебувати серед дикої природи, бачити гірські вершини, праліси, бо це храми, досконала краса»* [66].

В статті від Суспільне: Івано-Франківськ, Софія Шутяк - адвокатка, старша експертка з екополітики фонду WWF-Україна, зазначає, що слід розрізняти спортивний і нелегальний «джипінг».

"Спортивний - це той, який зареєстрований як спортивний захід. Якщо ми під час якоїсь поїздки кажемо: "Я займаюся спортом, в мене є джип, я собі їжджу", то цей "джипінг" є несанкціонованим"- зазначено в статті.

Варто також зазначити, що наслідки «джипінгу», ми можемо побачити та оцінити вже сьогодні, хоч це і відносно новий вид туризму для України. Один з найяскравіших прикладів впливу «джипінгу» на природне середовище, це аерознімки гори Гимба.

Хоча на території с. Пилипець, діє розпорядження Закарпатської ОВА про заборону «джипінгу» на даній місцевості, Володимир Монастирський зазначає, що основний маршрут та точки відправлення та прибуття пролягають від кінця підйомника до самого хребта. Як зазначено в його статті «Негативний вплив джипінг-туризму на природу курорту Пилипець Закарпатської області», за маршрутом с. Пилипець - г. Гимба, стоїть до 15 автомобілів та графік їхнього руху. Через таку високу інтенсивність, відбуваються не зворотні процеси, які ми можемо вже спостерігати на Рис. 2.8.

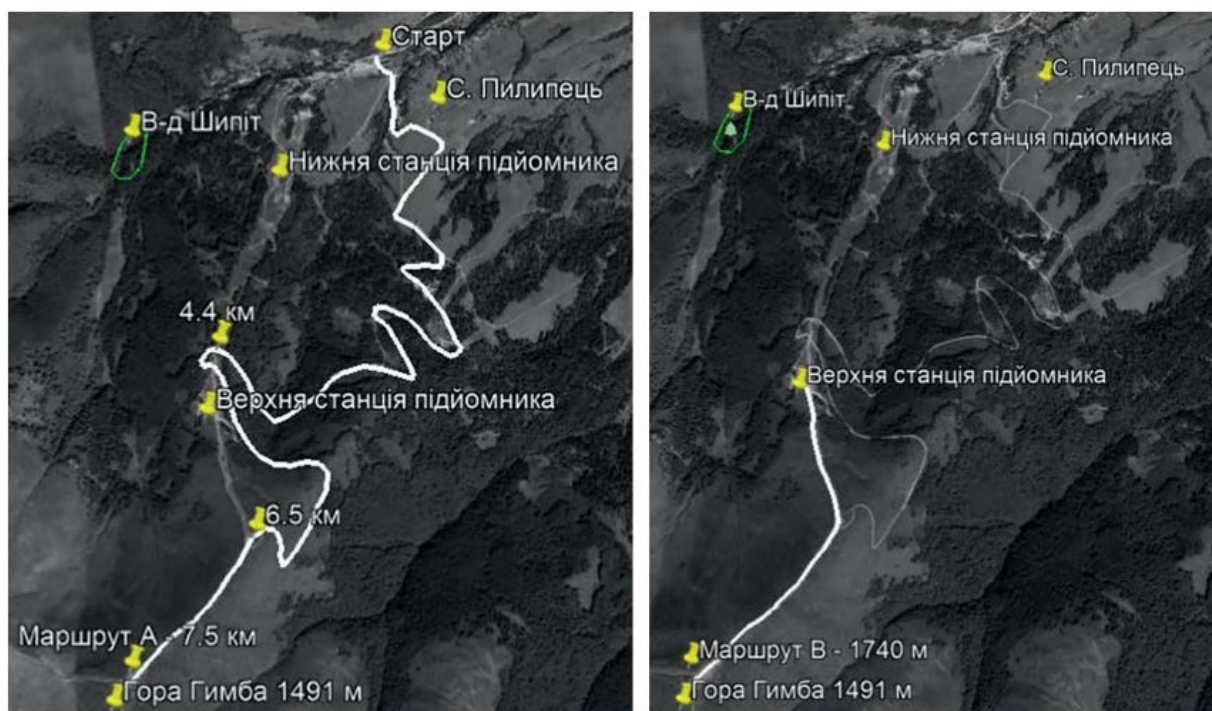


Рис. 2.8 Маршрути руху джипінгу та мотокросінгу на гору Гимба 2022 рік [67]

Варто також відзначити, що не лише «джипінг» шкодить природному середовищу, такий вид відпочинку як ендуро-туризм на нашу думку також досить негативно впливає на екосистему Карпат.

Згідно з повідомлення ГО «Українська природоохоронна група» на території Великобичківського лісгоспу Рахівського району Закарпатської області

в листопаді місяці 2022 року відбулися мотозмагання на території Смарагдової мережі. В межах даного утворення, знаходяться рослини, що занесені Бернської конвенції. В ході змагань було пошкоджено ареал зростання арніки гірської - яка є лікарською рослиною і зростає на території ботанічного заказника місцевого значення «Арніка» (Рис. 2.9) [68].

Важливо також зазначити, чим саме такий вид туризму може нашкодити природі:

- мотоцикли через свої специфічні розміри створюють тиск на ґрунт, тим самим ущільнюючи його, а також нищать рослини;
- мотоцикли руйнують природний вигляд ландшафту;
- провокують ерозії.

Можемо підсумувати, що подальший розвиток цих екстремальних видів туризму можливий лише за умови їх чіткої регламентації та мінімізації впливу на природні екосистеми. Доцільним є створення спеціально визначених маршрутів і запровадження дієвого контролю та санкцій, що дозволить зберегти природне середовище Карпат.



Рис. 2.9 Змагання з ендуро на території ботанічного заказника місцевого значення Арніка [68]

Сучасний етап розвитку характеризується інституційними прогалинами, зокрема у сфері страхування. Суттєвою перепорою є відсутність адекватних страхових продуктів на вітчизняному ринку: стандартні туристичні поліси часто містять дрібним шрифтом виключення для «екстремальних видів спорту», а спеціалізовані страховки для альпінізму чи фрірайду є або надто дорогими, або бюрократично складними в оформленні для пересічного українця. Це залишає туриста сам на сам із фінансовими ризиками у випадку травмування та необхідності евакуації [69]. На державному рівні досі відсутня обов'язкова сертифікація гідів за стандартами ЄС, що компенсується лише активністю громадських організацій. Стратегічний розвиток галузі неможливий без впровадження міжнародних стандартів безпеки (ISO 21101) та створення механізмів державно-приватного партнерства для розбудови інфраструктури порятунку [70].

РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА СТАНУ БЕЗПЕКИ ТА ГЕОГРАФІЯ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ТУРИСТИЧНИХ МАРШРУТІВ КАРПАТ

3.1. Характеристика екстремальних маршрутів Карпатського регіону

Карпатський регіон є багатофункціональним простором для екстремального туризму, де географія маршрутів тісно пов'язана з їхньою класифікацією за видом активності, рівнем складності та сезонністю. Систематизація екстремальних маршрутів Карпатського регіону охоплює п'ять ключових напрямків: гірські пішохідні (трекінг та експедиції), водні (рафтинг, каякінг), вертикальні (скелелазіння, альпінізм), моторизовані (велоекстрим, джипінг) та повітряно-зимові (парапланеризм, фрірайд, скітур). За рівнем складності маршрути диференціюються на некатегорійні, доступні для широкого загалу за умови мінімального ризику, та категорійні (I-III), які вимагають професійного планування та спеціальних навичок, причому найвища категорія представляє маршрути підвищеної технічної небезпеки, як-от лавинонебезпечні зимові траверси або вертикальні спелеоколодязі.

Сезонність є критичним класифікаційним критерієм: цілорічними можна вважати лише низькогірні зони та штучні об'єкти, тоді як більшість активностей, особливо рафтинг, залежать від весняного водопілля, а скітур - від стабільного та достатнього снігового покриву [71]. Розробка маршрутів відповідно до цієї класифікації дозволяє операторам стандартизувати вимоги до екіпірування, кваліфікації інструкторів та рівня фізичної підготовки учасників, забезпечуючи перехід від стихійного самодіяльного до комерційно контрольованого екстриму, де ризик є мінімізованим, але емоційно відчутним.

Сучасний розвиток екстремального туризму в Карпатах, на відміну від світових трендів, характеризується домінуванням піших та водних видів, що відображає унікальність природно-географічних ресурсів регіону.

Найбільш масовими та географічно розгалуженими є гірські пішохідні та експедиційні маршрути, тому необхідний їхній аналіз у ключових масивах із

визначенням ризик-профілю. У масиві Чорногора, що є головним висотним центром Карпат, ключові екстремальні маршрути, включаючи траверси «Говерла - Петрос» та «Піп Іван - Смотрич - Вухатий Камінь», визначаються не лише великим вертикальним набором висоти (понад 1500 м набору на окремих ділянках), але й особливостями альпійського рельєфу: гострі гребені, що схильні до утворення снігових карнизів у зимовий період, а також виражена лавинонебезпека, особливо на північно-східних схилах гори Піп Іван та східних схилах гори Петрос. Різкі та непередбачувані зміни погоди на висоті понад 1800 м, що супроводжуються зниженням видимості до кількох метрів через туман та хуртовини, підвищують ризик втрати орієнтації, що класифікує їх як маршрути II-III категорій складності [72]. У зимовий період проходження хребта вимагає обов'язкового використання льодорубів та кішок, а також навичок самозатримання на крутих, обмерзлих схилах, причому ділянка між Петросом та Говерлою є однією з найбільш схильних до утворення твердого снігового насту та криги, що вимагає страховки. Наявність залишків обсерваторії на Піп Івані є критично важливим навігаційним орієнтиром у складних погодних умовах. Детальний аналіз топографічних карт Чорногори показує, що близько 15% хребтових ділянок мають критичну крутизну (понад 35°), що вимагає обов'язкового використання лавинного шнура та підготовки аварійних місць ночівлі (снігових печер).

Натомість, масив Горгани пропонує інший, тактично складніший тип екстриму, де маршрути, такі як траверс Явірник - Сивуля чи Ігровець - Висока, є складними не стільки через абсолютну висоту (максимум до 1836 м), скільки через тактичну складність пересування по кам'яних розсипах пісковика - курумах або греготах, а також через щільні, часто непрохідні зарості гірської сосни (жерепу). Основними ризиками тут є травматизм на нестабільних кам'яних полях (вивихи, переломи), важка навігація через відсутність чітких стежок та обмежена мобільність у разі нещасного випадку через віддаленість від рятувальних пунктів [73]. У Горганах відсутність постійних джерел води на хребтах вимагає ретельного розрахунку її запасів, що підвищує автономність

експедиції, а самі куруми можуть приховувати глибокі щілини між камінням, що створює пастки. Через одноманітність рельєфу та відсутність орієнтирів навігація у тумані суттєво ускладнюється.

Мармароський масив (Гуцульські Альпи) на маршруті «Піп Іван Мармароський - Шибене - Галич» поєднує альпійський рельєф із найбільш суворим прикордонним режимом, що вимагає додаткового дозволу від прикордонної служби, а порушення прив'язки до маршруту може мати правові наслідки [74]. Ризики включають круті осипи та обмежену можливість використання мобільного зв'язку, що посилює відчуття ізоляції, а круті трав'янисті схили Мармаросів є схильними до зсувів ґрунту під час тривалих дощів. Крім того, Мармароси характеризуються наявністю великої кількості ендемічних та реліктових рослин, що підвищує екологічну вразливість території до неконтрольованого рекреаційного навантаження.

Узагальнені класифікаційні показники розглянутих гірських маршрутів систематизовано для наочного порівняння (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Класифікаційні показники ключових гірських маршрутів Карпат

Гірський масив	Маршрут (Приклад)	Тип рельєфу	Основна категорія складності	Ключовий ризик-фактор
Чорногора	Траверс Петрос - Говерла	Альпійський, субальпійський	II (літній), III (зимовий)	Лавини, обмерзання, швидка зміна погоди (white-out)
Горгани	Явірник - Сивуля (гребінь)	Кам'яні розсипи (куруми), жереп	I-II (експедиційний)	Травматизм на нестабільних курумах, важка навігація, віддаленість
Мармароси	Піп Іван Мармароський	Скелястий, осипи	II (літній, прикордонний)	Прикордонний режим, осипи, швидке переохолодження, низька мобільність

Аналіз наведених показників свідчить про суттєву різноманітність екстремальних маршрутів Карпат, де кожен масив формує унікальний профіль небезпек. Попри спільну гірську специфіку, ключові ризик-фактори вимагають від організаторів подорожей кардинально різних стратегій підготовки: якщо для Чорногори пріоритетом є протилавинна безпека та навички самозатримання на снігу, то для Горган вирішальним стає захист гомілкостопу від травм на рухомому камінні. Помітною є кореляція між типом рельєфу та характером категорії складності, де в альпійській зоні складність визначається крутизною схилів, а в зоні кам'яних розсипів - важкопрохідністю та низькою швидкістю пересування.

Особливої уваги заслуговує адміністративний аспект Мармароського масиву, який додає до фізичних ризиків юридичні обмеження, де відхилення від маршруту загрожує юридичною відповідальністю. Порівняння категорій складності демонструє, що сезонність виступає найвагомим чинником посилення ризику, здатним підвищити категорію маршруту на один-два щаблі при переході від літнього до зимового періоду. Водночас фактор віддаленості та ізоляції в Горганах та Мармаросах суттєво ускладнює логістику рятувальних операцій порівняно з більш популярною та патрульованою Чорногорою. Це вимагає від туристичних груп, що планують маршрути в цих зонах, вищого рівня автономності та наявності розширених аптечок для надання домедичної допомоги. Технічна підготовка учасників також не може бути універсальною: навички пересування по осипах не компенсують відсутність досвіду роботи з льодорубом, і навпаки. Дані в таблиці також підтверджують, що найбільша концентрація об'єктивних небезпек (лавини, каменепади) притаманна саме високогірним ділянкам, тоді як у середньогір'ї переважають суб'єктивні ризики, пов'язані з орієнтуванням. Відтак, успішне проходження маршруту залежить не лише від фізичної витривалості, а й від правильного підбору тактичного спорядження під конкретний тип рельєфу. Таким чином, безпека на карпатських екстремальних маршрутах базується на чіткій ідентифікації домінуючого ризик-фактору ще на етапі планування.

До менш масових, але високотехнічних видів належать маршрути вертикального та підземного спрямування, зокрема скелелазні траси та спелеомаршрути. Скелелазіння географічно зосереджено на виходах твердих порід флішу, найбільш відомими з яких є Скелі Довбуша (Бубнище), де пропонується понад 150 промаркованих маршрутів, класифікованих за французькою та американською шкалами складності. Головною об'єктивною небезпекою є не стільки висота (до 40 м), скільки те, що пісковик стає слизьким і менш міцним при намоканні, що призводить до осипання порід та необхідності постійної перевірки точок страхівки [75]. Аналогічні, але менш освоєні скелелазні райони розташовані в районі Сокільського хребта та поблизу Яремче, де переважають маршрути зі страхівкою. Спелеомаршрути представляють собою унікальний підземний екстрим, що вимагає вузькоспеціалізованих навичок, причому печери Угольсько-Широколужанського масиву на Закарпатті є значущим об'єктом для вертикальної спелеології, де печера Дружба (Романія) має глибину до 46 м і вимагає застосування техніки SRT («Single Rope Technique» - «Техніка однієї мотузки») [76].

Ступінь екстремальності тут визначається технічною складністю вертикальних спусків, ризиком обвалів та раптових паводків у період інтенсивних опадів, а проходження довгих лабіринтів гіпсових печер Поділля та Буковини пов'язане із загрозою втрати орієнтації, замкнутого простору та критично високої вологості. Температура у більшості печер є сталою (+7°C), що вимагає термоізоляції тіла для уникнення переохолодження під час тривалих експедицій, а відсутність природного світла створює ризик дезорієнтації та втрату відчуття простору.

Значну частку екстремального туризму формують водні екстремальні маршрути, що потребують гідрологічного ризик-аналізу і географічно прив'язані до швидкоплинних гірських річок з високим градієнтом падіння. Чорний та Білий Черемош є епіцентром рафтингу, пропонуючи ділянки II-IV категорій складності за Міжнародною шкалою складності річок, причому найбільш технічно складні та екстремальні пороги, такі як «Дземброня» (Рис. 3.1), «Гук» та «Біла Кобила»,

розташовані у вузьких руслах Верхнього Черемошу, де падіння сягає 10-15 м/км. Їхня небезпека обумовлена гідрологічним режимом, а саме - різкими змінами рівня води під час паводків, що можуть за кілька годин перетворити маршрут із тренувального на критично небезпечний [77].



Рис. 3.1 Рафтинг екстремальними порогами [77]

Ключовим технічним елементом є необхідність уникнення притискання суден до прибережного каміння на високій швидкості потоку, що може призвести до неконтрольованого перевертання (кіля) та ризику переохолодження. Аналіз градієнту Черемоша (середнє падіння 6,5 м/км) свідчить про його високий гідродинамічний потенціал, що підтверджується частими інцидентами, пов'язаними з нехтуванням термозахистом. Річка Прут, особливо в районі селищ Ямниці та Татарова, пропонує більш короткі, але інтенсивні ділянки, де ключова небезпека криється у близькості до водоспадів (наприклад, Пробій) та шивер, а Тиса на окремих ділянках також використовується для просунутого каякінгу, несучи ризики, пов'язані із селевими потоками. Верхня Тиса характеризується частими завалами з дерев, що створює небезпечні «сифони» для каякерів, де вода проходить під стовбурами, затягуючи плавзасіб і створюючи загрозу утоплення. Таким чином, управління водним екстримом вимагає не лише технічного досвіду,

а й постійного метеорологічного та гідрологічного моніторингу, що має бути інтегровано у протоколи безпеки туроператорів. Узагальнені характеристики ключових ризиків цих та інших спеціалізованих екстремальних маршрутів систематизовано за видами активності (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Характеристики ключових ризиків спеціалізованих екстремальних маршрутів

Активність	Географічна прив'язка	Домінуюча небезпека	Необхідне технічне забезпечення
Рафтинг (IV к.с.)	Чорний Черемош (поріг «Гук»)	Гідрологічна нестабільність, ризик притискання судна	Каски, рятувальні жилети 50N+, катамаран/рафт високої міцності
Скітур/Фрірайд	Свидовець (кулуари)	Лавинна небезпека, карнизи	Біпер, щуп, лавинна лопата, знання протоколів пошуку
Скелелазіння	Скелі Довбуша, Бубнище	Осипання порід (фліш), травматизм при зриві	Мотузки UIAA, страхувальні системи, каска, скельні туфлі
Парапланеризм	Боржава (хребет)	Небезпека сильних поривів вітру та неконтрольованої терміки	Запасний парашут, вітрова колба, радіозв'язок

Окремої уваги заслуговують велоекстрим, фрірайд, скітур та повітряні активності через їхню специфіку технічної небезпеки та високу технологічну залежність.

Боржавський хребет, включно з вершинами Плай та Гимба, слугує полігоном для довгих технічних спусків велоекстриму, де екстремальність визначається високою швидкістю, крутизною схилів (градієнт спусків може сягати 25-30°) та непередбачуваністю ґрунту, а маршрути Боржави є немаркованими і вимагають високої навігаційної майстерності. Курорт Буковель має офіційно облаштовану інфраструктуру для даунхілу та ендуро, де спеціально облаштовані траси, незважаючи на регулярне обслуговування, вимагають

повного захисного екіпірування (шолом-інтеграл, захист тіла) через елементи, що імітують природні перешкоди (дропа, контрнахили) (Рис.3.2).



Рис. 3.2 Приклад спеціально облаштованих трас для даунхілу в Буковелі [78]

Зимовий екстрим (фрірайд та скітур) зосереджений у високогірних районах, серед яких ключовим осередком небезпеки є масив Свидовець (район Драгобрату), де катання по кулуарах та схилах крутизною до 45° вимагає глибокого розуміння фізики снігового покриву. На Свидовці виділяють понад 30 потенційно лавинонебезпечних зон, які регулярно моніторяться [79]. У Чорногорі маршрути скітуру з Говерли чи Петроса несуть ризики, пов'язані з нестабільним сніговим покривом, обривами снігових карнизів та швидкою зміною гірських погодних умов, а скітур-групи повинні обов'язково мати при собі біпери, щупи та лопати (лавинний триплет) для оперативного самопорятунку. Технічні вимоги до спорядження для скі-туру та фрірайду суворо регламентують мінімальну площу лиж та наявність металевих кантів, що підвищує безпеку на обмерзлому снігу.

Парапланеризм географічно зосереджений на масиві Боржава через стабільні висхідні потоки, де специфічна орографія хребта, що характеризується відсутністю лісового покриву на гребені та плавними схилами, створює ідеальні

аеродинамічні умови для формування ламінарних повітряних мас. Водночас, відкритість масиву робить його вразливим до раптових змін метеорологічної ситуації, коли безпечний вітер за лічені хвилини може трансформуватися у шквальний, перевищуючи допустимі льотні характеристики м'якого крила [80]. Ключовим ризиком тут залишається потрапляння пілота у «роторні зони» - області сильної турбулентності з підвітряного боку гори, які здатні миттєво деформувати купол парашюта, спричиняючи втрату керування. Часті термічні потоки, хоч і є основою для маршрутних польотів, можуть призвести до неконтрольованого набору висоти до рівня хмар, де пілот втрачає візуальні орієнтири, або ж до критичного зниження у «тіні» хребта з неможливістю безпечної посадки. Процес старту та приземлення на обмежених гірських майданчиках додатково ускладнюється нерівностями мікрорельєфу та високою густотою низькорослої чагарникової рослинності, що часто стає причиною травматизму кінцівок ще на етапі розгону. Окрім того, значна протяжність хребта суттєво ускладнює логістику пошуково-рятувальних робіт у випадку аварійної посадки пілота у важкодоступних ущелинах.

Фундаментальне значення для оцінки стану безпеки має геопросторовий аналіз та картографічна характеристика, що включає методику оцінки ризику. Геопросторовий аналіз є критично важливим для розуміння географії екстремального туризму в Карпатах та є основою для картографічної розробки маршрутів, оскільки розміщення основних маршрутів чітко корелює з межами гірських масивів: високогірні траверси концентруються в Чорногорі, а найскладніші водні ділянки - у Верховинському районі на Черемоші. Такий аналіз дозволяє виділити зони концентрації небезпечних ділянок, які часто збігаються з межами природоохоронних зон (ПЗФ), що створює додаткові антропогенні ризики через густоту маршрутів та потенційну перевантаженість територій [81]. Методологія геопросторового аналізу ризиків (R-зонування) в екстремальному туризмі будується на інтеграції багатопланових геоданих, де на першому етапі створюється цифрова модель рельєфу (ЦМР) високої роздільної здатності (рис. 3.3).

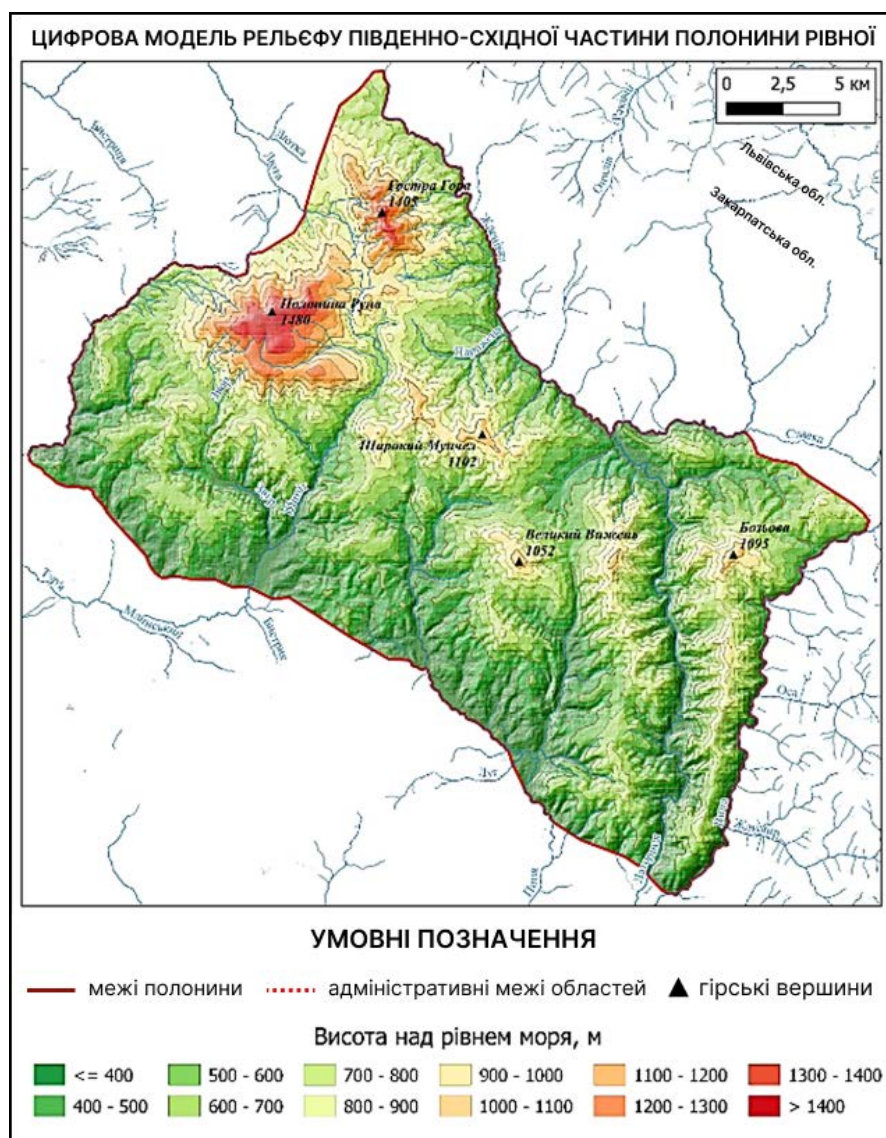


Рис. 3.3 Приклад цифрової моделі рельєфу (ЦМР) гірського масиву (на прикладі Полонини Рівної), що виступає базовою основою для геопросторового аналізу ризиків та розрахунку експозиції схилів [82]

Саме ця базова модель дозволяє автоматизовано розрахувати морфометричні показники території, такі як кути нахилу та ступінь вертикального розчленування, що є індикаторами потенційної енергії рельєфу. На основі візуалізації ЦМР можна чітко виокремити ділянки з критичною крутизною (понад 30-45°), які є першочерговими осередками зародження лавин та каменепадів, а також визначити зони активних ерозійних процесів, небезпечних для пішохідного туризму. Гіпсометричне забарвлення моделі дає змогу миттєво оцінити перепади висот на маршруті, що є критичним для

розрахунку фізичного навантаження та визначення складності переходів. Крім того, тривимірна візуалізація рельєфу допомагає моделювати зони видимості, що важливо для планування точок зв'язку та орієнтування на місцевості. Такий підхід перетворює плоску карту на об'ємний інструмент прогнозування загроз ще до виходу групи на маршрут.

Використовуючи ГІС-інструменти, створюється карта експозиції схилів, яка дозволяє диференціювати поверхні за сторонами світу та виявити найбільш небезпечні сектори (переважно підвітряні або тіньові), що є зонами максимального снігонакопичення та ризику утворення карнизів. На другому етапі відбувається інтеграція даних про кліматичні та гідрологічні небезпеки, а третій етап передбачає накладання на цю модель інфраструктурних даних: доступність до рятувальних пунктів ДСНС та покриття мобільного зв'язку [98]. Чорногора та Боржава мають кращу інфраструктуру, тоді як Мармароси і значна частина Горган характеризуються низькою мобільністю та віддаленістю, а час реагування рятувальних груп у віддалених районах Горган може перевищувати 6-8 годин, що є критичним фактором для виживання травмованих туристів.

Географія екстремального туризму в Карпатах нерозривно пов'язана з екологічними ризиками, тому необхідний аналіз екологічних та антропогенних ризиків у контексті географії маршрутів. Антропогенні ризики посилюються через неконтрольоване використання моторизованого транспорту, де нелегальний джипінг та квадроцикли використовують для подолання маршрутів переважно полонини Боржави та прилеглі до курортів лісові масиви, що призводить до руйнування унікальних ґрунтів субальпійського поясу. Механічний вплив протекторів на вразливий дерновий покрив спричиняє утворення глибоких колій, які під дією атмосферних опадів згодом трансформуються в ерозійні яри, безповоротно змінюючи гідрологічний режим схилів [83, 84]. Відновлення рослинного покриву в таких умовах триває десятиліттями через суворі кліматичні умови високогір'я, що робить ці екосистеми критично вразливими до будь-якого механічного втручання. Окрім ґрунтової ерозії, акустичне забруднення від двигунів внутрішнього згоряння

порушує спокій диких тварин, витісняючи їх зі звичних ареалів існування. Збитки від джипінгу оцінюються у мільйони гривень щороку і вимагають термінового законодавчого втручання [85]. Особливої уваги потребує проблема скидання сміття на несанкціонованих стоянках, особливо вздовж річок (Черемош) та на масових маршрутах (Говерла), де накопичення твердих побутових відходів набуває ознак екологічної катастрофи локального масштабу. Порівняльна оцінка екологічної вразливості ключових масивів до різних видів антропогенного навантаження наведена нижче (табл. 3.3).

Аналіз екологічної вразливості дозволяє виявити чітку диференціацію загроз залежно від типу рекреаційного освоєння території. Якщо для Чорногори характерна «стежкова» ерозія та біологічне забруднення внаслідок надмірної концентрації піших туристів, то екосистема Боржави потерпає від техногенної деградації ландшафтного масштабу. Ситуація в Горганах, попри менший загальний потік відвідувачів, викликає занепокоєння через специфіку руйнування мохово-лишайникового покриву на кам'яних розсипах, який є вкрай чутливим до витоптування.

Таблиця 3.3

Оцінка екологічної вразливості ключових масивів

Масив	Домінуючий екологічний ризик	Рівень рекреаційної дигресії	Конфлікт з ПЗФ
Чорногора	Ерозія ґрунтів, сміття	Високий (масовий туризм)	Прямий (Карпатський національний природний парк)
Горгани	Руйнування курумів, нелегальний джипінг	Середній (експедиційний)	Прямий (НПП Горгани)
Боржава	Руйнування полонин, ерозія від МТВ/джипінгу	Високий (моторизований)	Середній (регіональні парки)

Конфліктні ситуації з ПЗФ підкреслюють системну проблему недотримання природоохоронного законодавства, коли межі національних парків ігноруються організаторами комерційних турів, створюючи прямі правові порушення. Високий рівень рекреаційної дигресії на популярних масивах свідчить про перевищення екологічної ємності територій, що вимагає

впровадження жорстких лімітів на відвідування або повної заборони окремих видів діяльності у заповідних зонах. Без впровадження зонування та реального контролю з боку служби охорони парків, подальший розвиток екстремального туризму загрожує повною втратою рекреаційної привабливості цих ландшафтів.

Кожен екстремальний маршрут, таким чином, характеризується не лише природним ризиком, а й комплексним антропогенним навантаженням, а критична роль належить управлінню ризиками, пов'язаними з втратою орієнтації, які є високими у Горганах та на високогірних траверсах через різку зміну погоди (туман) і відсутність маркування.

Вагомим компонентом комплексної системи безпеки в Карпатах стає цифровізація рятувальних операцій та впровадження сучасних навігаційних протоколів. Інтеграція мобільного застосунку «Порятунок» у систему реагування ДСНС дозволила скоротити час пошуку заблукалих туристів завдяки функції автоматичної передачі GPS-координат через SOS-кнопку, проте ефективність цього інструменту прямо залежить від щільності покриття стільникового зв'язку, яка залишається критично низькою у глибоких долинах Горган та прикордонних зонах Мармаросів [81]. Відсутність стабільного сигналу вимагає від туристичних груп обов'язкової реєстрації у гірських пошуково-рятувальних відділеннях (ГПРВ) та використання супутникових комунікаторів на автономних маршрутах. В умовах відсутності зв'язку критичного значення набуває наявність у групі дубльованих навігаційних засобів: завантажених офлайн-карт високої деталізації (на кшталт OsmAnd або Mapy.cz) та класичних паперових топографічних мап із компасом, які не залежать від заряду акумуляторів. Сучасні рятувальні операції дедалі частіше залучають безпілотні літальні апарати (БПЛА) з тепловізорами, що дозволяє сканувати важкодоступні лісові масиви та ущелини в нічний час, значно підвищуючи шанси на виживання потерпілих. Однак, технологічна залежність створює нові ризики: швидка розрядка гаджетів на морозі вимагає від туристів обов'язкової наявності павербанків та термоізоляційних чохлів для техніки.

Паралельно з цифровими рішеннями, фундаментом пасивної безпеки виступає система маркування туристичних шляхів, яка в Карпатах регламентується державними стандартами, але часто потерпає від вандалізму або природного знищення маркерів, що є однією з головних причин втрати орієнтації у тумані. Особливо гостро ця проблема постає в зимовий період, коли традиційне фарбове маркування на каменях та деревах опиняється під снігом, роблячи маршрут невидимим. Для вирішення цього завдання на відкритих хребтах, таких як Свидовець чи Боржава, необхідне встановлення системи вертикальних тичок-орієнтирів, які забезпечують візуальний контакт між точками руху навіть в умовах «white-out» (повної втрати контрастності). Відсутність таких маркерів на популярних зимових маршрутах щорічно призводить до випадків фатального збивання груп у лавинонебезпечні кулуари. Психологічний аспект маркування також не можна ігнорувати: чітка візуалізація треку знижує рівень стресу в учасників групи та запобігає панічним рішенням про розділення групи у критичних ситуаціях.

Критичним елементом виживання в умовах раптової негоди є мережа аварійних притулків та пастуших колиб, стан яких є вкрай неоднорідним: від капітально відновлених туристичних притулків на Чорногорі (наприклад, під Петросом) до напівзруйнованих об'єктів у віддалених районах Гринявських гір. Інвентаризація та картографування придатних для ночівлі об'єктів є пріоритетним завданням для підвищення безпеки зимових походів, коли намет не гарантує достатнього захисту від штормового вітру. Нагальною потребою є створення мережі модульних аварійних будиночків у стратегічних точках перегину рельєфу та на сідловинах, де вітрові навантаження є максимальними. Важливим аспектом є юридичне врегулювання статусу таких об'єктів, що дозволило б передати їх на баланс національних парків або громадських організацій для системного обслуговування та заготівлі аварійного запасу дров. Крім того, наявність інформаційних стендів з координатами найближчих притулків на входах у маршрути може стати вирішальним фактором при плануванні тактики аварійного сходу.

Окрім інфраструктурних викликів, сучасна оцінка безпеки повинна враховувати динаміку кліматичних змін, що трансформують звичні профілі ризиків. Підвищення середньорічної температури призводить до зміщення снігової лінії та частішого формування нестабільного, зволоженого снігового покриву, що провокує сходження мокрих лавин навіть на схилах середньої крутизни. Зміни сезонних природних процесів впливають на тривалість міжсезоння, роблячи перехідні періоди (листопад-грудень, березень-квітень) найбільш небезпечними через непрогнозоване чергування злив та морозів [82]. Це явище спричиняє раптове обledenіння схилів, що вимагає від туристів використання кішок навіть на маршрутах, які раніше вважалися некатегорійними в цей період. Глобальне потепління також впливає на поведінку дикої фауни: фіксуються випадки раннього пробудження бурих ведмедів, що підвищує біологічні ризики для соло-туристів у віддалених заповідних зонах.

Збільшення частоти аномальних злив у літній період суттєво підвищує ризик раптового підняття рівня води у гірських річках, перетворюючи безпечні броди на смертельні пастки для пішохідних груп за лічені години. Гідрологічна нестабільність вимагає перегляду місць облаштування традиційних туристичних стоянок, які дедалі частіше потрапляють у зону затоплення під час паводків. Також спостерігається активізація зсувних процесів та селевих потоків, які руйнують трекінгові стежки та під'їзні шляхи, вимагаючи оперативного коригування ниток маршрутів та оновлення картографічних матеріалів. Зростання пожежної небезпеки у посушливі періоди створює загрозу лісових пожеж, що вимагає впровадження жорстких протоколів поводження з вогнем та моніторингу загорянь. Окремим напрямком розвитку безпеки має стати впровадження обов'язкового страхування для учасників екстремальних турів, яке б покривало витрати на залучення гелікоптерів для евакуації, знижуючи фінансове навантаження на державні служби. Таким чином, сучасна модель безпеки карпатського туризму має бути адаптивною, поєднуючи технологічний моніторинг, інфраструктурне забезпечення та врахування кліматичної мінливості регіону.

Отже, географія екстремального туризму в Карпатському регіоні є неоднорідною, що обумовлено морфологічними відмінностями гірських масивів. Відмінності у видах активностей (гірський трекінг, рафтинг, скітур) прямо корелюють з типом домінуючої небезпеки: від лавинної загрози у Чорногорі та Свидовці до травматизму на кам'яних розсипах (курумах) у Горганах та гідрологічної нестабільності на Черемоші. Ця просторова структура ризиків додатково ускладнюється сезонністю та кліматичними змінами, які виступають мультиплікаторами небезпек.

Комплексний геопросторовий аналіз підтверджує, що найбільша концентрація ризиків спостерігається у місцях перетину висококатегорійних маршрутів із зонами низької доступності для рятувальних служб. Це підкреслює критичну потребу у професійному маршрутному плануванні та стандартизації заходів безпеки, що має включати як відновлення фізичної інфраструктури (маркування, притулки), так і впровадження цифрових навігаційних рішень. Водночас, значним викликом залишається антропогенне навантаження, яке потребує регулювання для збереження екосистем.

Подальший розвиток галузі повинен бути спрямований на інтеграцію геоінформаційних систем для оперативного моніторингу маршрутів та зонування територій відповідно до реального рівня ризику, що є запорукою стійкого функціонування екстремального туризму в Карпатах [83]. На основі проведеного аналізу ключовим завданням стає оцінка того, наскільки ефективно комерційні туристичні компанії використовують ці географічні дані для мінімізації ризиків та забезпечення безпеки, перетворюючи об'єктивну небезпеку на контрольований туристичний продукт.

3.2. Аналіз діяльності туристичних компаній щодо організації та забезпечення безпеки екстремальних турів

Аналіз сучасного ринку туристичних послуг Карпатського регіону, проведений на основі моніторингу публічних пропозицій, договорів на

туристичне обслуговування та відгуків клієнтів у сезоні 2023-2024 років, демонструє чіткий поділ провайдерів екстремального туризму. Цей поділ варіюється від вузькоспеціалізованих професійних шкіл до масових туроператорів та представників тіньового сектору. Ключовим показником зрілості компанії в цій сфері стає перехід від формальних заяв про безпеку до впровадження реальних систем управління ризиками, що безпосередньо впливає на формування собівартості та кінцевої ціни туристичного продукту. Для детального аналізу стану безпеки було досліджено діяльність провідних компаній у п'яти ключових сегментах: гірському пішохідному туризмі, водному екстримі, зимових дисциплінах, моторизованих подорожах та повітряно-вертикальних атракціях. Такий підхід дозволив не лише виявити специфічні галузеві проблеми, а й зіставити заявлені стандарти безпеки з реальною вартістю послуг.

У сегменті гірського пішохідного туризму та альпінізму, де ризики пов'язані з автономністю груп та складними погодними умовами, конкуренція поступово зміщується з питання ціни в площину гарантій збереження життя та здоров'я. Яскравим прикладом системного підходу є діяльність туристичного клубу «Кулуар», який запровадив власну жорстку систему перевірки гідів. Їхня модель безпеки базується на трирівневій системі підтримки: безпосередньо гід, координатор в офісі та взаємодія з рятувальною службою. Компанія вимагає від лідерів груп наявності сертифікатів про проходження курсів першої допомоги, а для маршрутів у віддалених районах, таких як Мармароси, забезпечує групи супутниковим зв'язком «Thuraya», вартість використання якого вже закладена у ціну туру. Ще більш спеціалізований підхід демонструє компанія «ExtremeGuide», яка фокусується на складних походах та зимових переходах хребтами. Особливістю їхньої роботи є обов'язкова процедура попередньої оцінки ризиків перед кожним виходом, що враховує лавинну небезпеку та прогноз погоди. Гіди цієї компанії оснащуються персональними GPS-трекерами «Garmin inReach», що дозволяє керівництву відслідковувати пересування групи в реальному часі. На противагу їм, клуб «Pohid V Gory» та масовий туроператор

«Бідняжка» працюють у сегменті більш доступного туризму. Їхня стратегія безпеки базується на використанні виключно перевірених, маркованих маршрутів та жорсткому контролю спорядження клієнтів через списки необхідних речей ще на етапі бронювання [89, 90, 91].

Важливим трендом, що визначає майбутнє безпеки екстремального туризму в Карпатах, є перехід від поняття «досвідчений інструктор» до «сертифікований професіонал». Якщо раніше критерієм допуску до роботи був особистий туристичний досвід, то сьогодні провідні компанії впроваджують міжнародні стандарти кваліфікації. Зокрема, у пішохідному туризмі спостерігається імплементація стандартів UIMLA (Union of International Mountain Leader Associations), які вимагають від гіда не лише навігаційних навичок, а й глибоких знань з метеорології, психології групи та надання домедичної допомоги за протоколами BLS (Basic Life Support) або WFR (Wilderness First Responder) [92]. Цей зсув зумовлений тим, що 80% нещасних випадків стаються не через технічну складність маршруту, а через помилкові рішення лідера групи в критичних ситуаціях. Компанії, що інвестують у навчання персоналу за цими протоколами, фактично купують «страховку» від людського фактору. Окремим пластом роботи є юридичне оформлення відносин між гідом та компанією: лідери ринку відмовляються від усних домовленостей на користь офіційних контрактів, де чітко прописані зони відповідальності та алгоритми дій у форс-мажорних обставинах. Це дозволяє уникнути хаосу під час аварійних ситуацій, коли кожна хвилина має значення. Крім того, зростає роль внутрішніх атестацій, коли перед початком сезону інструктори здають фізичні нормативи та іспити на знання локації. Такий фільтр відсіює працівників, які втратили кваліфікацію за міжсезоння. Важливим є й впровадження інституту «помічників гіда» (стажерів), що дозволяє вирощувати власні кадри, які з перших днів роботи переймають корпоративну культуру безпеки. Таким чином, кадрова політика стає не менш важливим елементом безпеки, ніж наявність сучасного спорядження.

Сфера водного екстремального туризму, зокрема рафтингу та сплавів на байдарках річками Черемош і Прут, вимагає значної технічної бази, тому

лідерами тут виступають компанії з власними стаціонарними таборами. Еталоном безпеки на Чорному Черемоші можна вважати команду «TURE» (кемп «Білий Слон»). Вони єдині в регіоні впровадили практику супроводу комерційних човнів професійними рятувальниками на маневрених каяках, здатними надати допомогу людині у воді за лічені секунди. Крім того, на базі табору створено добровільний рятувальний загін, що співпрацює з підрозділами ДСНС. Рафтинг-клуб «Скита» у Ворохті також демонструє високий рівень відповідальності, акцентуючи увагу на повному захисті клієнтів від холоду: на відміну від багатьох сезонних операторів, вони надають повні неопренові гідрокостюми та спеціальне взуття, що мінімізує ризик переохолодження у холодній гірській воді. Важливим елементом їхньої роботи є детальний інструктаж на березі з практичним відпрацюванням дій у разі падіння у воду. Соціальне підприємство Турклуб «Манівці» (Львів) доповнює цей спектр навчальною складовою, проводячи школи виживання на воді та навчаючи інструкторів за міжнародними стандартами [93, 95, 96].

Зимовий сегмент екстремального туризму, представлений фрірайдом (катанням поза трасами) та скітуром, є найбільш ризикованим через реальну лавинну небезпеку. Тут чітко виділяються дві моделі забезпечення безпеки: курортна та позатрасова. ТК «Буковель» через власну службу «Лижного патруля» забезпечує безпеку на підготовлених трасах, використовуючи захисні сітки, мати та адміністративний вплив, у вигляді анулювання абонементів порушників. Натомість школа фрірайду «Golden Ride», район Драгобрату, працює у диких зонах гір, де курортні сервіси відсутні. Їхній стандарт безпеки є безкомпромісним: наявність індивідуального лавинного комплексу (датчик пошуку, щуп, лопата) у кожного учасника групи, а не лише у гіда. Перед виходом на схил обов'язково проводиться тренінг з пошуку потерпілих у лавині, а на одного інструктора припадає не більше шести клієнтів. Спеціалізована школа «Anton Ski School» фокусується на технічній безпеці, навчаючи клієнтів контрольованому катанню на складному рельєфі та використовуючи радіозв'язок для координації груп на схилі [94, 97, 98].

Окремої уваги потребує аналіз компаній, що надають послуги у сфері поїздок на позашляховиках та висотних розваг. У сегменті джипінгу, який часто критикується за нелегальність, компанія «Drive For You» намагається впровадити цивілізовані стандарти: використання спеціально підготовлених автомобілів із посиленням каркасом безпеки, надійними ремнями та щоденний медичний контроль водіїв. «Yaremche Travel Car» позиціонує свої послуги як екскурсійні поїздки, знижуючи швидкість руху та мінімізуючи ризики аварій. У сфері роуп-джампінгу, клуб активного відпочинку - оператор KAVA демонструє суто технічний підхід до безпеки: використання подвійних систем страхівки, якісного спорядження провідних брендів та регулярна перевірка обладнання на наявність пошкоджень. Жорсткий контроль ваги учасників та категорична заборона допуску осіб у стані сп'яніння є тут обов'язковими правилами [99, 100].

Така різноманітність компаній створює ілюзію вибору для споживача, проте фактично продає послугу з неприйнятно високим рівнем ризику для життя, що підтверджується порівняльним аналізом систем безпеки різних провайдерів (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Аналіз систем безпеки та ризиків за видами екстремального туризму в Карпатах

Вид туризму / Сегмент	Компанії-лідери (приклади)	Ключові технології та протоколи безпеки	Слабкі місця та галузеві виклики
Гірський туризм та альпінізм	«Кулуар», «ExtremeGuide», «Pohid V Gory»	Сертифікація гідів (BLS), GPS-моніторинг (inReach), супутниковий зв'язок, реєстрація в ДСНС.	Людський фактор (низька фізична підготовка клієнтів), залежність від різкої зміни погоди.
Водний туризм (Рафтинг)	«TURE» (Білий Слон), «Скита», «Манівці»	Супровід safety kayakers, власні рятувальні загони, повні гідрокостюми, шоломи для бурхливої води.	Непередбачуваність паводків, сезонність рівня води, переохолодження.
Зимовий екстрим (Фрірайд)	«Golden Ride», ТК «Буковель» (Ski Patrol)	Лавинні біпери для кожного учасника, навчання Avalanche Rescue, інженерний захист трас.	Лавинна небезпека у зонах Backcountry, зіткнення на перевантажених трасах.

Вид туризму / Сегмент	Компанії-лідери (приклади)	Ключові технології та протоколи безпеки	Слабкі місця та галузеві виклики
Моторизований туризм (Джипінг)	«Drive For You», «Yaremche Travel Car»	Каркаси безпеки на авто, 4-точкові ремені, медогляд водіїв, легальні маршрути.	Висока аварійність у нелегальному секторі, ерозія ґрунтів, перекидання техніки.
Повітряний та вертикальний екстрим	KAVA (Роуп-джампінг), «Adrenalin Tower»	Інженерне дублювання систем, дефектоскопія спорядження, ваговий контроль.	Технічна втома матеріалів, психологічні зриви учасників.

Сучасний менеджмент безпеки виходить за межі фізичної присутності на маршруті, інтегруючись у цифрові екосистеми управління бізнесом. Передові компанії використовують CRM-системи не лише для продажів, а й для створення «паспорту безпеки» постійних клієнтів, де фіксується історія їхніх походів, рівень підготовки та медичні особливості. Це дозволяє персоналізувати підхід та уникати повторних ризиків. Крім того, важливим інструментом стає впровадження внутрішніх протоколів звітності про інциденти. Кожен випадок травмування, втрати спорядження чи навіть потенційно небезпечна ситуація фіксуються та аналізуються керівництвом. На основі цих даних відбувається коригування ниток маршрутів, зміна графіків руху, або відмова від співпраці з певними підрядниками. Наприклад, якщо аналіз показує систематичні затримки на певному етапі сплаву, компанія може змінити точку старту, щоб уникнути проходження небезпечного порогу у сутінках. Такий аналітичний підхід дозволяє перетворити негативний досвід на системні покращення, запобігаючи повторенню помилок.

Масові туроператори рідко ведуть таку статистику, реагуючи лише на вже dokonані факти аварій. Окремим напрямком є використання цифрових каналів комунікації для моніторингу груп: створення закритих чатів для координації між гідями різних груп, що знаходяться в одному районі, дозволяє оперативно обмінюватися інформацією про стан схилів, рівень води чи різку зміну погоди. Така мережева взаємодія між екіпажами різних рафтів чи групами альпіністів

створює додатковий контур безпеки, перетворюючи конкурентів на партнерів у питанні порятунку життя. Інтеграція цих цифрових інструментів у єдину систему управління ризиками є ознакою вищого еволюційного рівня розвитку туристичної компанії.

Важливим аспектом дослідження є аналіз економічної складової безпеки та її вплив на формування ціни. Порівняння вартості послуг легальних операторів та представників «тіньового» сектору виявляє прямий зв'язок між ціною туру та рівнем захисту клієнта. Впровадження систем безпеки (сертифіковане спорядження, супутниковий зв'язок, навчання персоналу, офіційне страхування) підвищує собівартість туру в середньому на 20-35%. Це створює ситуацію недобросовісної конкуренції з боку нелегальних надавачів послуг, які економлять на страхуванні та оновленні спорядження. Для наочності доцільно розглянути структуру ціни на популярний рафтинг-тур річкою Чорний Черемош. У сертифікованих операторів (наприклад, «TURE» або «Скита») середня вартість сплаву становить 1200-1500 грн. У цю суму закладено вартість використання якісного теплового одягу (неопреновий костюм), професійного шолома, надійного жилета, оплати праці кваліфікованого гіда, роботи рятувальника на окремому човні та офіційне страхування. Натомість нелегальні перевізники, що працюють без ліцензії, пропонують аналогічну послугу за 700-800 грн. Таке штучне заниження цін досягається шляхом критичної економії на безпеці: відсутність теплих гідрокостюмів (що підвищує ризик переохолодження), використання старих жилетів, які погано тримають на воді, та відсутність будь-якого страхування.

Критичною прогалиною у діяльності багатьох операторів залишається і юридичне врегулювання відповідальності та механізмів страхового захисту. Аналіз договорів на туристичне обслуговування показує, що більшість компаній намагається перекласти всю відповідальність на туриста через підписання так званих «розписок про звільнення від відповідальності». Проте в українському правовому полі юридична сила таких документів є сумнівною, особливо якщо травмування сталося внаслідок недбалості організатора або несправності

спорядження. Професійні компанії ринку почали відходити від цієї практики, замінюючи її детальним інформуванням про ризики та обов'язковим спеціалізованим страхуванням. Звичайні туристичні страховки часто містять виключення для «занять екстремальними видами спорту», що робить їх марними у разі нещасного випадку в горах. Тому лідери ринку укладають корпоративні угоди зі страховими компаніями, розробляючи продукти, що покривають витрати на пошуково-рятувальні роботи, включно з залученням гелікоптера та транспортуванням потерпілого з важкодоступних місць. Вартість такого полісу є вищою, але він гарантує реальну фінансову допомогу, а не лише формальну виплату.

Проблемою залишається відсутність в Україні розвиненої системи страхування цивільної відповідальності туроператорів («General Liability Insurance»), яка б покривала судові позови від клієнтів. Це створює фінансові ризики для самого бізнесу, адже один серйозний інцидент може призвести до банкрутства компанії через судові компенсації. Вирішенням цієї проблеми може стати створення галузевого страхового фонду або впровадження обов'язкового страхування професійної відповідальності для організаторів екстремальних турів на законодавчому рівні.

Окрім технічної та кадрової підготовки, фундаментом безпеки є система попереднього відбору та перевірки клієнтів, яку ігнорують масові оператори, але активно використовують спеціалізовані клуби. Професійні компанії впроваджують практику детальних медичних анкет, які клієнт заповнює на етапі бронювання, вказуючи наявність хронічних захворювань, травм чи алергічних реакцій. Це дозволяє гідам заздалегідь скоригувати аптечку або навіть відмовити туристу в участі, якщо його стан здоров'я не відповідає складності маршруту. Наприклад, для зимових сходжень на Говерлу чи Петрос критичним є виявлення клієнтів із серцево-судинними захворюваннями, для яких такі навантаження можуть стати фатальними. Ще одним рівнем фільтрації є оцінка досвіду: для участі у категорійних походах чи фрірайді оператори вимагають підтвердження участі у попередніх, простіших програмах. Це руйнує небезпечну ілюзію

«доступності за гроші», коли клієнт вважає, що оплата туру автоматично гарантує йому успішне проходження маршруту без належної фізичної підготовки.

Важливим елементом є також алкогольна політика: професійні рафтинг-клуби та організатори джип-турів впроваджують «сухий закон» до моменту завершення активної частини програми. Порушення цього правила веде до негайного відсторонення учасника без повернення коштів, що чітко прописується в договорі. Психологічна підготовка групи включає проведення детальних брифінгів, де гід не лише розповідає техніку безпеки, а й формує адекватні очікування щодо труднощів маршруту. Такий підхід знижує рівень стресу в учасників та запобігає панічним атакам у складних ситуаціях.

Отже, ринок екстремального туризму в Карпатах проходить стадію глибокої системної трансформації, де питання безпеки стають головним маркером конкурентоспроможності. Відбувається чітка поляризація провайдерів, де компанії-лідери, такі як «Кулуар», «TURE» та «Golden Ride», фактично взяли на себе роль регуляторів галузі, впроваджуючи міжнародні стандарти ISO 21101 та формуючи нову культуру відповідального екстриму. Ключовим вектором змін є перехід від інтуїтивного управління ризиками до професійних протоколів, що базуються на сертифікації персоналу, використанні цифрових екосистем моніторингу та супутникової навігації. Дослідження засвідчило, що платоспроможний сегмент туристів все частіше обирає дорожчий, але безпечніший продукт, розглядаючи вищу ціну як необхідну інвестицію у власне здоров'я та гарантію повернення додому. Економічний аналіз підтверджує, що якісна система безпеки об'єктивно підвищує собівартість туру, роблячи неможливим надання фахових послуг за зниженими цінами без критичного зниження стандартів захисту. Водночас значним викликом для регіону залишається функціонування масштабного «сірого» ринку, де низька вартість є наслідком свідомого ігнорування базових норм безпеки та економії на спорядженні. Відмінною рисою зрілих операторів стає також впровадження системи попередньої перевірки клієнтів, що дозволяє відсіювати

непідготовлених учасників ще на етапі бронювання, руйнуючи ілюзію загальнодоступності складних маршрутів. Однак навіть професійний сектор стикається з проблемами правового характеру, зокрема щодо юридичної сили договорів про звільнення від відповідальності та відсутності механізмів страхування бізнес-ризиків. Подальший розвиток галузі потребує посилення державного контролю за дотриманням ліцензійних умов та виведення з тіні нелегальних перевізників, які дискредитують туристичний імідж Карпат. Критично необхідним кроком є вдосконалення механізмів страхування, які б реально покривали витрати на складні рятувальні операції, включно з евакуацією, замість формальних виплат. Тільки комплексне поєднання технологічних інновацій, професійної підготовки кадрів та адекватного державного регулювання дозволить трансформувати об'єктивні небезпеки гірського середовища у контрольований туристичний продукт високої якості.

3.3. Картографічна розробка комбінованого екстремального маршруту

На основі проведеного комплексного аналізу природного потенціалу та безпекових ризиків Карпатського регіону, пріоритетним полігоном для практичної розробки комбінованого маршруту було обрано Мармароський гірський масив.

Ця територія, яку часто називають «Гуцульськими Альпами» (Рис. 3.4), вирізняється унікальною гляціальною морфологією зі скелястими гребенями та глибокими цирками, що є нетиповим для більшості хребтів Українських Карпат. Запропонований маршрут класифікується як комбінований зимовий похід, який інтегрує елементи класичного пішохідного туризму на етапах підходу та технічного скі-альпінізму або фрірайду під час спусків.

Хоча за лінійними параметрами дистанція формально відповідає початковому рівню складності, фактор зимової сезонності, наявність глибокого снігового покриву та значні перепади висот суттєво трансформують реальну категорію маршруту. Вибір саме такої комбінації активностей зумовлений

необхідністю демонстрації сучасних підходів до планування, де безпека базується на детальному врахуванні лавинного рельєфу ще на етапі картографування. Сама картосхема маршруту розроблена з урахуванням специфіки прикордонної зони, де точна навігація є критичною не лише для фізичного виживання, а й для дотримання суворого адміністративного режиму. Реалізація такого маршруту вимагає від учасників володіння навичками роботи зі спеціальним технічним спорядженням (снігоступи, скітур-комплект) та засобами лавинного пошуку, що значно підвищує вимоги до підготовки учасників порівняно з літнім трекінгом [102].

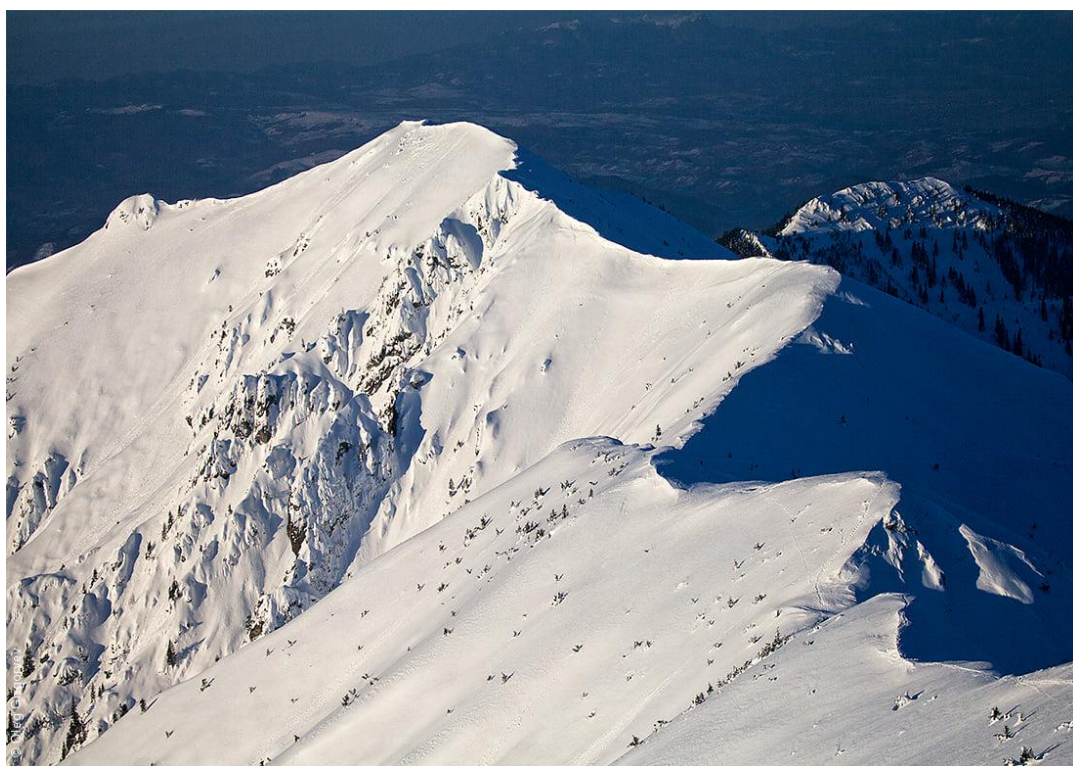


Рис. 3.4 Мармароський гірський масив взимку [101]

Розробка спрямована на створення контрольованого туристичного продукту, який дозволяє безпечно реалізувати спортивні можливості складного рельєфу масиву в умовах автономності. Таким чином, представлений маршрут слугує практичним кейсом застосування геопросторового аналізу для мінімізації ризиків у найбільш ізольованому та суворому районі Карпат.

Для визначення оптимальної нитки маршруту та його картографічного оформлення було застосовано комплекс доступних веб-картографічних інструментів. Основою для просторового планування та візуалізації стала

платформа Google My Maps, яка дозволила нанести ключові навігаційні точки та здійснити стилістичне оформлення картосхеми. Верифікація морфологічних особливостей рельєфу та перевірка прохідності окремих ділянок здійснювалася у середовищі Google Earth Pro, що забезпечило можливість тривимірного (3D) перегляду.

Критично важливим джерелом верифікації даних виступила «Інтерактивна карта туристичних об'єктів та маршрутів в Карпатах». Використання цього ресурсу дозволило точно ідентифікувати наявну туристичну інфраструктуру (місця розташування колиб, притулків, джерел води), узгодити планований трек із мережею існуючих маркованих стежок та визначити місця безпечних ночівель. Візуальна оцінка крутизни схилів засобами 3D-моделювання Google Earth Pro дозволила виділити потенційно лавинонебезпечні ділянки (переважно північної експозиції з кутом нахилу понад 30°), на основі чого було скориговано лінію руху для мінімізації ризиків. Таким чином, інтеграція даних із цих цифрових платформ дозволила створити детальну карту, адаптовану під вимоги зимового походу [103].

Загальна концепція маршруту передбачає чотириденну автономну експедицію загальною протяжністю 52 км. Основну складність проходження становить не дистанція, а специфічні перешкоди зимового високогір'я: глибокий сніг, снігові карнизи та лавинонебезпечні ділянки. З метою оптимізації фізичних ресурсів групи та економії часу для технічної частини, логістична схема передбачає використання спецтранспорту (автомобілів підвищеної прохідності типу ГАЗ-66 або УАЗ) на початковому етапі від села Ділове до урочища Обніж. Район проведення активної частини маршруту локалізується в межах долини річки Білий та системи полонин Лисича і Струнги. Кульмінаційними точками маршруту є вершини Піп Іван Мармароський та Полонинка, рельєф яких формує складні льодовикові цирки, що ідеально підходять для екстремального катання (рис. 3.5).



Рис. 3.5 Оглядова карта екстремального маршруту Мармароським гірським масивом (с.Ділове - ур.Обніж - Полонина Лисича - Полонина Струнка (притулок) - г.Піп Іван Мармароський - г. Полонинка - Полонина Лисича - ур.Обніж - с.Ділове)

Нитка маршруту має лінійно-радіальну структуру та охоплює ключові вузли: с. Ділове (прикордонна застава) - урочище Обніж - полонина Лисича (1477 м) - полонина Струнга - г. Піп Іван Мармароський (1938 м) - г. Полонинка (1589 м). Важливою особливістю організації цієї подорожі є проходження маршруту безпосередньо вздовж лінії державного кордону з Румунією. Це вимагає суворого дотримання адміністративних процедур, зокрема завчасної подачі заявки до прикордонного загону та отримання відповідного дозволу мінімум за два тижні до старту. Безпекова стратегія маршруту будується навколо туристичного притулку «Marmaros Rescue Hut» (Рис. 3.6) на полонині Струнга. Наявність цього стаціонарного об'єкта дозволяє організувати безпечний базовий табір, залишати основне спорядження та здійснювати радіальні виходи на

вершини з мінімальною вагою рюкзаків, що значно підвищує мобільність групи [104].



Рис. 3.6 Туристичний притулок «Marmaros Rescue Hut» [105]

Вибір сезону та технічне забезпечення відіграють вирішальну роль в успішності експедиції. Оптимальним часовим вікном визначено середину та кінець лютого, коли сніговий покрив стає більш щільним. Успіх проходження залежить від наявності «погодного вікна» з температурою від -5°C до -15°C та відсутністю штормового вітру, який на хребті створює ефект різкого охолодження. Враховуючи суворі умови та необхідність автономного побуту в неопалюваному притулку, обов'язковим є наявність спального мішка з температурою комфорту -10°C та інтегрованої системи для приготування їжі. Технічне спорядження включає засоби пересування (снігоступи або скітур-комплект), повний лавинний набір (біпер, щуп, лопата) (Рис. 3.7), захисний шолом та альпіністське спорядження (кішки, льодоруб) для руху по льоду. Також критично важливим є забезпечення групи GPS-навігацією, оскільки раптові тумани можуть призвести до повної втрати видимості [106].

Специфіка Мармароського масиву полягає у його розташуванні на шляху активних вологих повітряних мас з Атлантики, що при зустрічі з бар'єром Карпат

спричиняє інтенсивні снігопади. Статистичний аналіз метеоданих показує, що у лютому ймовірність ясної погоди тут не перевищує 30%, а середня швидкість вітру на гребені сягає 15-20 м/с, що створює екстремальний коефіцієнт вітрового охолодження. Температура повітря -10°C при такому вітрі відчувається людським організмом як -22°C , що вимагає використання одягу з мембраною «Gore-Tex Pro» та обов'язкового захисту обличчя (балаклави, гірськолижні маски).



Рис.3.7 Приклад використання лавинного спорядження рятувальників із Marmaros Rescue Hut [105]

Частим явищем для цього району є інверсія температур, коли у долинах холодніше, ніж на вершинах, однак це часто супроводжується густим туманом у нижній зоні, що ускладнює навігацію на підходах. Особливу небезпеку становить явище біла імла, коли через розсіяне світло зникає контрастність рельєфу, і візуально неможливо відрізнити сніговий схил від неба чи прірви. Саме тому технічний регламент маршруту вимагає наявності у кожного учасника GPS-пристрою з завантаженим треком, а не лише у гідів, оскільки розрив групи в таких умовах може статися миттєво.

Щодо засобів пересування, то перевага надається скітур-комплектам (лижі з камусом) над снігоступами, оскільки лижі дозволяють значно швидше долати рівнинні ділянки та здійснювати оперативний спуск у разі небезпеки. Однак для скітуру критично важливим є наявність скі-кішок, адже гребінь Мармаросів часто буває видутим до льоду, де камус не тримає. Спорядження для організації табору повинно включати вітростійкі намети експедиційного класу з сніговою спідницею на випадок, якщо група не зможе дістатися до притулку і буде змушена ночувати на хребті. Важливим є також використання інтегрованих газових пальників, які ефективні на вітрі, оскільки розведення багаття у зоні високогір'я є неможливим через відсутність дров та екологічні обмеження. Енергетична розкладка харчування має бути посилена до 3500-4000 ккал/добу з акцентом на швидкі вуглеводи та жири для підтримки терморегуляції.



Рис. 3.8 Оглядова карта 1-го дня екстремального маршруту Мармароським гірським масивом (с.Ділове - ур.Обніж - полонина Струнги)

Детальний план проходження маршруту розділено на чотири логічні етапи. Перший день присвячено трансферу групи та підйому до базового табору (рис. 3.8). Після автомобільного перевезення до урочища Обніж починається піша частина з набором висоти близько 900 метрів через засніжений лісовий масив. Це фізично найбільш виснажливий етап, що завершується облаштуванням побуту в притулку на полонині Струнги. Другий день є ключовим етапом експедиції, що включає сходження на вершину Піп Іван Мармароський та подальший спуск (рис. 3.9). Вихід на гребінь часто ускладнюється сильним вітром та льодом, що вимагає страхівки. Спуск у північний льодовиковий цирк, який має крутизну до 50° , є елементом екстремального фрірайду і дозволяється лише після перевірки стабільності снігового покриву.



Рис. 3.9 Оглядова карта 2-го дня екстремального маршруту Мармароським гірським масивом (полонина Струнги - г.Піп Іван Мармароський - полонина Струнги)

Сходження на вершину Піп Іван Мармароський починається з раннього виходу (не пізніше 6:00 ранку) для забезпечення запасу світлового часу. Підйом від притулку на полонині Струнги здійснюється по плечу відрогу, уникаючи кулуарів, які в цей час можуть бути лавинонебезпечними. Технічно найскладнішою ділянкою є вихід на передвершинний гребінь, де крутизна схилу зростає до 30-35°, а сніговий покрив часто чергується з ділянками жорсткого фірну та льоду. Тут група має перешикуватися у колону по одному з інтервалом 10-15 метрів для зменшення навантаження на сніговий схил. Безпосередньо на вершині (1938 м) часто нависають гігантські снігові карнизи у бік Румунії, тому наближення до краю прірви ближче ніж на 3-5 метрів категорично заборонено. На карті передбачається дві лінії спуску в залежності від рівня підготовки групи та стану снігу. Основна лінія (класична) проходить шляхом підйому вздовж хребта і є безпечною, але менш цікавою для фрірайду.

Альтернативна лінія (екстремальна) веде у північний цирк, вхід у який має крутизну до 45° і є вузьким кулуаром між скелями. Спуск цією лінією дозволяється виключно після проведення шурф-тесту на стабільність снігового покриву. Якщо тест показує високу ймовірність зсуву, група зобов'язана відмовитися від спуску і повертатися класичним маршрутом. Під час спуску в цирк діє правило «один на схилі»: наступний учасник починає рух тільки після того, як попередній зайняв безпечну позицію за скельним виступом. У нижній частині цирку необхідно остерігатися виносів лавин зі схилів гори Жербан (Шербан). Траверс від підніжжя цирку назад до притулку вимагає хорошої фізичної форми, оскільки передбачає повторний набір висоти. Цей день є кульмінацією туру і вимагає максимальної концентрації, адже саме на спусках стається більшість травм через втому м'язів.

Третій день маршруту розроблено як альтернативу на випадок поганої погоди або як день технічного катання в зоні лісу (рис. 3.10). Схили гори Полонинка, вкриті рідколіссям, забезпечують необхідний візуальний контраст під час туману та захист від вітру, що дозволяє безпечно відпрацьовувати техніку маневрування. Четвертий день передбачає організований спуск зворотним

шляхом до урочища Обніж та під'їзд до с. Ділове (рис. 3.11). На цьому етапі особлива увага приділяється техніці безпеки під час спуску, оскільки накопичена втома учасників може призвести до втрати концентрації та травмування на слизьких ділянках маршруту.

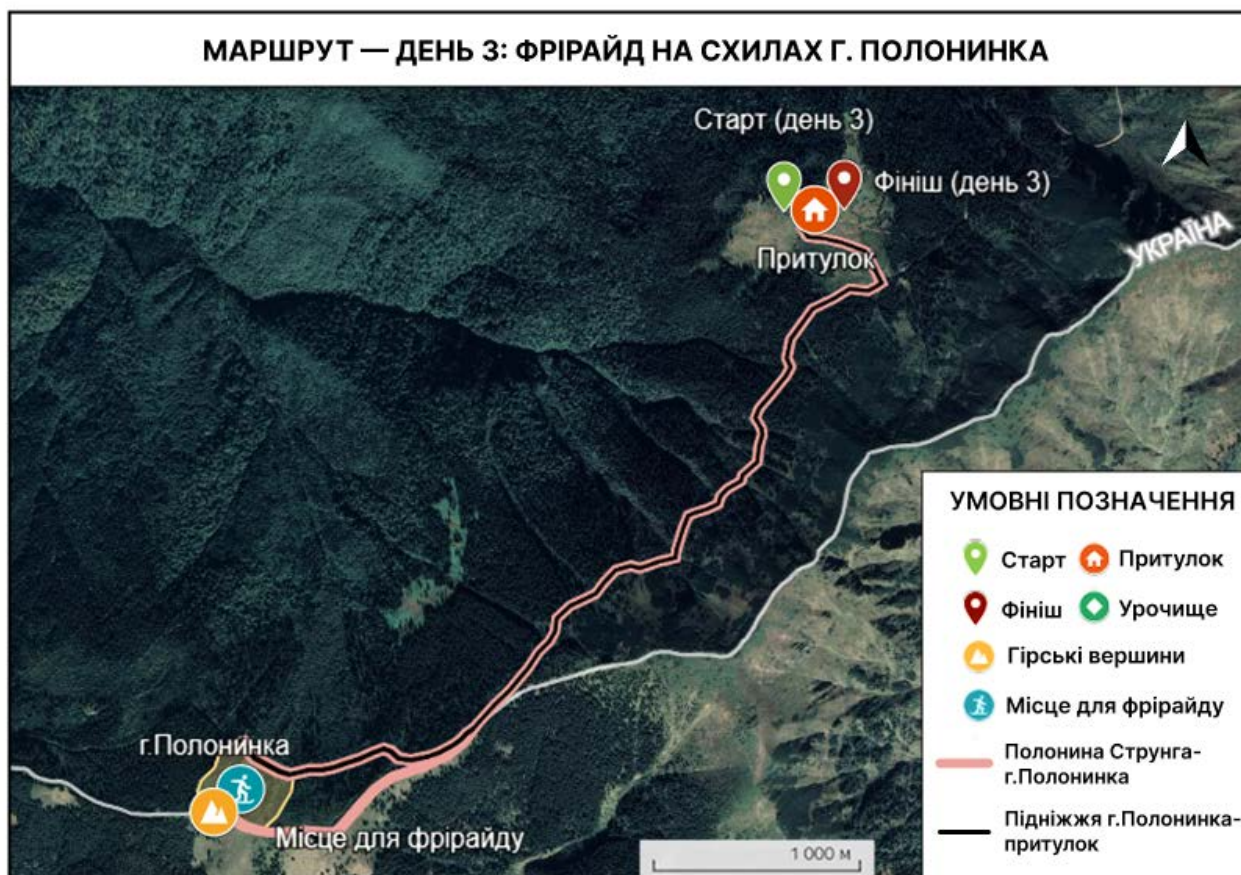


Рис. 3.10 Оглядова карта 3-го дня екстремального маршруту Мармароським гірським масивом (полонина Струнга (притулок) - г.Полонинка - полонина Струнга (притулок))

Система безпеки на розробленому маршруті базується на принципі ешелонованого реагування:

Перший ешелон - це самопорятунок силами групи, для чого кожен гід повинен мати кваліфікацію не нижче «Гід-альпініст» та пройти курс першої домедичної допомоги у віддалених районах (WFR). Групова аптечка комплектується з урахуванням специфіки травм (шини SAM Splint, гемостатики, потужні знеболювальні) та ризику гіпотермії (термоковдри, хімічні грілки) [108].

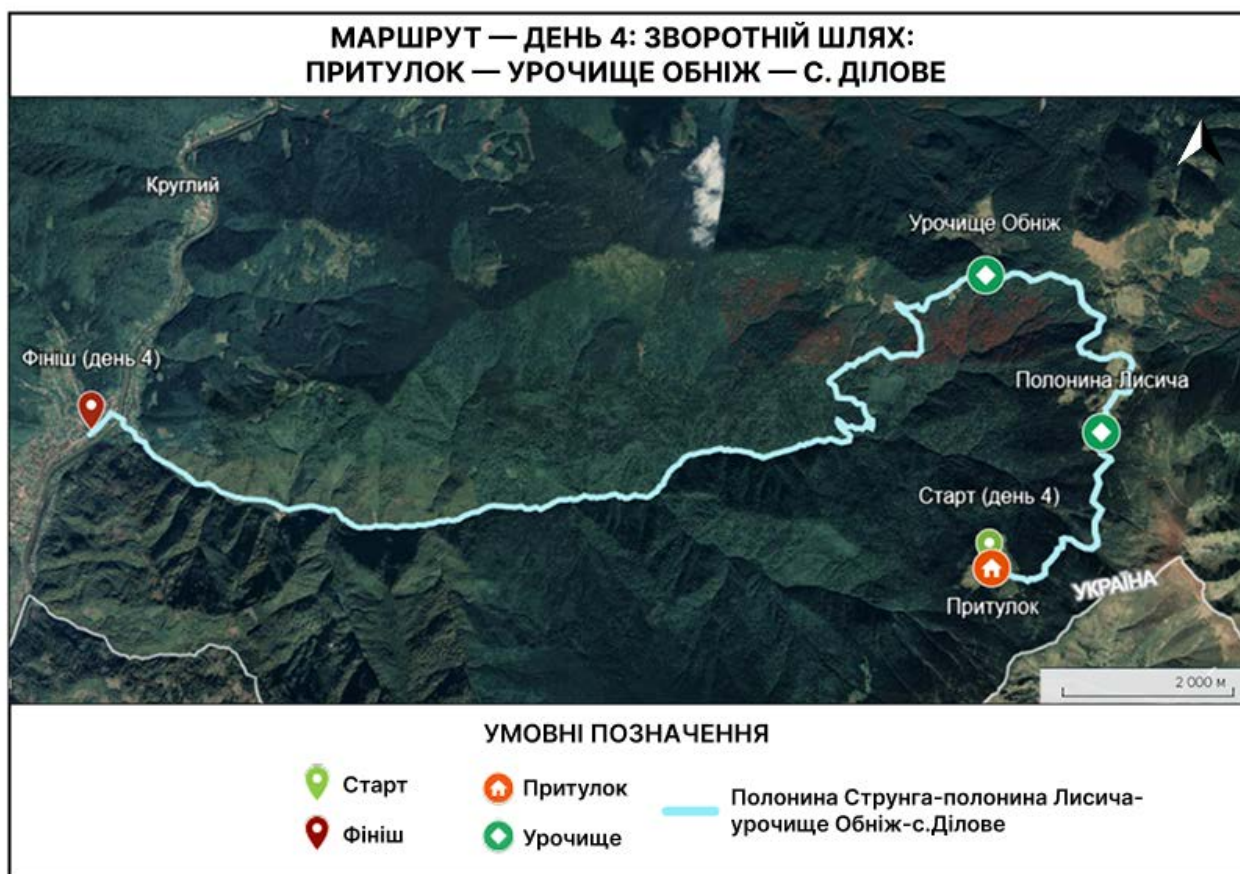


Рис. 3.11 Оглядова карта 4-го дня екстремального маршруту Мармароським гірським масивом (полонина Струнга (притулок) - полонина Лисича - ур.Обніж - с.Ділове)

Другий ешелон - це взаємодія з прикордонною службою та гірськими пошуково-рятувальними відділеннями (ГПРВ) ДСНС. Перед виходом на маршрут керівник групи реєструє контрольний час повернення та передає координати нитки маршруту черговому рятувальнику. У разі виникнення надзвичайної ситуації (травма, що унеможливилює самостійний рух) пріоритетним каналом зв'язку є супутниковий телефон, оскільки мобільне покриття на більшості ділянок відсутнє [109].

Протокол евакуації передбачає два сценарії: наземний та повітряний. Наземна евакуація здійснюється силами рятувальників з с. Богдан або Рахів за допомогою снігоходів до полонини Лисича, а далі - скі-ак'єю (спеціальними санями) до точки, куди може дістатися всюдихід. Повітряна евакуація гелікоптером можлива лише за сприятливих погодних умов, причому на карті

маршруту заздалегідь визначено три точки, придатні для посадки гелікоптера: полонина Струнги, вершина Полонинка та полонина Лисича. Важливим аспектом є наявність страхового полісу, що покриває витрати на пошуково-рятувальні роботи, оскільки година польоту гелікоптера коштує тисячі доларів. Окрім травматизму, серйозною загрозою є втрата орієнтації та перетин державного кордону. У такому випадку група повинна негайно зупинитися, визначити координати і, не намагаючись приховати факт порушення, зв'язатися з українськими прикордонниками, щоб уникнути конфлікту з румунською стороною [110].

Впровадження маршруту спирається на принципи сталого туризму та мінімізації впливу на довкілля («Leave No Trace»), що є особливо важливим в умовах заповідної зони Карпатського біосферного заповідника [107]. Зимовий період є критичним для виживання фауни, тому маршрут прокладено в обхід місць зимівлі копитних та барлогів ведмедів. Учасники зобов'язані вивозити все сміття, включаючи органічні відходи, до населеного пункту. Використання притулку на полонині Струнги дозволяє уникнути вирубки жерепу для багать та знижує навантаження на ґрунтовий покрив.

У результаті проведеного аналізу природно-рекреаційного потенціалу Карпат здійснено картографічну розробку комбінованого маршруту на території Мармароського масиву, який завдяки своїй унікальній морфології та ізольованості визначено як оптимальний полігон для моделювання зимового екстремального туру. Розроблена нитка маршруту загальною протяжністю 52 км інтегрує пішохідний підхід, елементи альпінізму та фрірайд-спуски, що дозволяє позиціонувати продукт як високотехнічну експедицію, де фактор сезонності трансформує початкову категорію складності у просунутий рівень. Застосування сучасних веб-картографічних інструментів спеціалізованих ресурсів дозволило створити детальну просторову модель маршруту з верифікацією висотного профілю та ідентифікацією критичних зон лавинної небезпеки ще на етапі планування. Специфіка прикордонного розташування маршруту вимагає інтеграції адміністративних протоколів у логістичну схему, перетворюючи точну

навігацію та дотримання графіку руху на ключові фактори юридичної безпеки групи. Метеорологічне обґрунтування підтвердило необхідність використання спеціалізованого експедиційного спорядження та засобів супутникового зв'язку, оскільки висока ймовірність явищ біла імла та екстремальних вітрових навантажень унеможливило безпечне проходження маршруту у легкохідному стилі. Розроблена карта створює необхідну базу для подальшого розрахунку економічної ефективності та технічного регламенту туру [111].

3.4. Заходи безпеки, технічне забезпечення та економічне обґрунтування розробленого маршруту

Ефективна реалізація розробленого комбінованого маршруту Мармароським масивом неможлива без комплексної системи забезпечення безпеки, яка повинна враховувати специфіку зимового високогір'я та автономність групи. Стратегія управління ризиками на цьому маршруті базується на принципі превентивності, що передбачає мінімізацію ймовірності виникнення аварійних ситуацій ще на етапі планування. Ключовим заходом безпеки є обов'язкова реєстрація туристичної групи у територіальних підрозділах ДСНС (гірський пошуково-рятувальний загін) та у прикордонній службі. Враховуючи проходження нитки маршруту безпосередньо лінією державного кордону, дотримання адміністративно-правового режиму є невід'ємною складовою безпеки: керівник групи зобов'язаний мати при собі дозвіл на перебування у прикордонній смузі та паспортні дані всіх учасників, а також здійснювати регулярні сеанси зв'язку з черговим застави на контрольних точках. Це гарантує, що у випадку втрати зв'язку з групою або неявки на контрольну точку у визначений час, пошукові роботи будуть ініційовані негайно [109].

Специфічним фактором небезпеки даного маршруту є лавинна загроза, особливо на ділянках спуску (північні цирки г. Піп Іван та г. Полонинка). Тому технічний регламент проходження вимагає застосування протоколу «3х3» (метод оцінки лавинної небезпеки Вернера Мунтера), який передбачає аналіз снігового

покриву на трьох рівнях: регіональному (прогноз), локальному (огляд схилу) та зональному (тест на стабільність безпосередньо на схилі). Групова аптечка комплектується з урахуванням віддаленості від медичних закладів та повинна містити засоби для надання допомоги при травмах опорно-рухового апарату, переохолодженні та гострих серцевих станах. Важливим елементом тактики безпеки є наявність резервного плану евакуації (Emergency Plan): у разі різкого погіршення погоди або травмування учасника група повинна негайно припинити сходження та розпочати спуск найкоротшим безпечним шляхом до зони лісу або притулку на полонині Струнги, який слугує аварійним укриттям [112].

Реалізація плану евакуації вимагає чіткого розподілу ролей у групі, що має бути затверджено ще на передстартовому брифінгу. Керівник групи бере на себе функцію координації та зв'язку, замикаючий контролює цілісність групи, а найбільш фізично витривалі учасники формують авангард для прокладання шляху у глибокому снігу. Критичним моментом є втрата голосового контакту під час негоди, тому обов'язковим є впровадження системи візуальних сигналів та використання свистків (міжнародний сигнал лиха: 6 коротких свистків за хвилину). Особливу увагу слід приділити процедурі «Cold Camp» - вимушеній холодній ночівлі без намету у сніговій печері або траншеї. Ця навичка відпрацьовується на тренувальних виходах і є єдиним способом виживання, якщо група заблокована на гребені ураганим вітром.

Психологічна стійкість учасників у таких умовах залежить від збереження «теплового ядра» групи та постійної комунікації [116]. Важливим аспектом є також протокол поводження з травмованим: до прибуття рятувальників група повинна забезпечити його термоізоляцію (використання килимків, спальників, тіла інших учасників) та моніторинг вітальних функцій. Транспортування потерпілого підручними засобами (тактичні ноші-волокуші з лиж) на складному рельєфі є енергозатратним і може призвести до виснаження решти групи, тому рішення про самостійний спуск приймається лише за умови стабільної погоди та прямої загрози життю. У випадку підозри на травму хребта будь-яке

переміщення потерпілого до прибуття фахівців з вакуумним матрацом суворо заборонено, за винятком ситуації неминучої лавинної загрози.

Технічне забезпечення маршруту формується виходячи з вимог автономності та кліматичних умов лютого. Окрім індивідуального спорядження, критично важливим є групове бівачне спорядження. Навіть за умови планової ночівлі у притулку, група зобов'язана мати при собі штормовий намет (один на 3-4 особи) на випадок аварійної ночівлі на хребті. Для забезпечення життєдіяльності необхідні вискоєфективні рідкопаливні або газові інтегровані системи приготування їжі (типу Jetboil Reactor), які здатні працювати при низьких температурах та сильному вітрі, оскільки розведення багаття у високогір'ї неможливе або заборонене [117]. Засоби навігації повинні бути дубльовані: основний GPS-навігатор, резервні смартфони з офлайн-картами та паперові топографічні мапи з компасом. Енергозабезпечення здійснюється за рахунок павербанків сумарною ємністю не менше 20 000 mAh на учасника, розрахованих на 4 дні роботи приладів на морозі. Зв'язок забезпечується мобільними телефонами (у зонах покриття на гребенях) та, за можливості, супутниковим терміналом, або радіостанціями для комунікації всередині групи [113].

Окрім енергетичного забезпечення, критичним питанням зимової автономії є водний баланс та гігієна. В умовах високогір'я єдиним джерелом води є сніг, який фактично є дистильованою водою, позбавленою мінералів. Тривале споживання талої води призводить до вимивання солей з організму та ризику судом, тому обов'язковим є використання ізотонічних добавок або мінералізаторів. Процес топлення снігу є надзвичайно паливозатратним, тому розрахунок газу повинен включати коефіцієнт 1.5 відносно літніх норм. Організація туалету в зимових умовах підпорядковується суворим екологічним нормам: всі тверді відходи повинні бути закопані у сніг на глибину не менше 50 см на віддалі від джерел води або, у зонах суворої охорони, винесені у спеціальних герметичних пакетах. Це правило «Clean Mountain» стає стандартом для комерційних турів, мінімізуючи біологічне забруднення популярних стоянок.

Утилізація харчових відходів шляхом спалювання заборонена, оскільки це приваблює диких тварин (лисиць, вовків) до табору. Гігієнічні процедури проводяться з використанням вологих серветок, що не замерзають, або снігових обтирань, що сприяє загартовуванню. Важливо також слідкувати за станом ніг: щовечірній огляд та зміна шкарпеток є профілактикою траншейної стопи та обморожень. Сушіння взуття біля відкритого вогню пальників заборонено через ризик пошкодження мембрани та деформації пластику.

Для організаторів комерційних турів критично важливим є юридичне оформлення відносин з клієнтами для мінімізації правових ризиків. Договір на туристичне обслуговування повинен містити детальний опис маршруту як «екстремального туру підвищеної небезпеки», де клієнт підписом засвідчує, що він ознайомлений з ризиками (обмороження, травми, лавини) та бере на себе відповідальність за власну фізичну підготовку. Обов'язковим додатком є «Медична декларація», де учасник вказує відсутність протипоказань до висотних навантажень. У разі приховування хронічних хвороб, що призвели до аварії, відповідальність організатора знімається. Важливим пунктом є право гід на одноосібне прийняття рішень: відмова клієнта виконувати вказівки інструктора (наприклад, щодо припинення сходження) фіксується актом і є підставою для розірвання договору без повернення коштів. Страхування цивільної відповідальності туроператора є додатковим інструментом захисту бізнесу від судових позовів у разі нещасних випадків, що сталися не з вини організатора [118]. Також рекомендується вести журнал інструктажів з техніки безпеки, де кожен учасник розписується перед виходом на маршрут. Наявність цих документів є вирішальним аргументом у суді та при розслідуванні інцидентів страховими компаніями.

Економічне обґрунтування розробленого маршруту дозволяє оцінити його доступність та конкурентоспроможність на ринку туристичних послуг. Розрахунок собівартості проведено для малої групи з 5 осіб за умови самодіяльної організації походу (спортивний туризм) з використанням власного основного спорядження. У структуру витрат закладено транспортні витрати

(залізничний проїзд та трансфер спецтранспортом), витрати на харчування (сублімовані продукти та висококалорійні перекуси), страховий поліс підвищеного ризику, а також амортизацію спорядження та непередбачувані витрати. Найбільш вартісною статтею є оренда спецтранспорту (ГАЗ-66/УАЗ) для транспортування групи, проте саме ці витрати є інвестицією в безпеку та успішність заходу, оскільки економлять сили та світловий час, а загальна структура бюджету підтверджує фінансову доступність подорожі (табл. 3.5).

Таблиці 3.5

Розрахунок кошторису витрат на організацію екстремального маршруту
(на групу з 5 осіб)

Стаття витрат	Деталізація розрахунку	Загальна сума (грн)	Вартість на 1 особу (грн)
Залізничний проїзд	Київ/Львів - Рахів -Київ/Львів (купе/плацкарт, сер.)	4 000	800
Трансфер (спецтранспорт)	Рахів - Ділове - Урочище Обніж (в обидва боки)	3 500	700
Всього (транспортні витрати)		7 500	1 500
Основний раціон	Сублімати, крупи, м'ясні джерки (300 грн/день)	6 000	1 200
Всього (харчування)		6 000	1 200
Страхування	Поліс «Активний спорт + Пошук» (клас С)	2 500	500
Газ/Паливо	Газові балони (зимова суміш)	750	150
Всього (організаційні витрати)		3 250	650
Аптечка та ремнабір	Поповнення витратних матеріалів	1 000	200
Непередбачувані витрати	Резервний фонд (10%)	1 775	355
ВСЬОГО		19 525	3 905

Аналіз отриманих даних свідчить, що собівартість самостійної участі однієї особи в даній експедиції становить близько 3905 грн (без урахування прокату особистого спорядження). Для порівняння, середня ринкова вартість аналогічних комерційних турів (фрірайд-сафарі або зимові сходження) у операторів Карпатського регіону варіюється в межах 6500-9000 грн [114]. Таким чином, самостійна організація подорожі є економічно вигідною, дозволяючи заощадити до 40-50% бюджету. Водночас, якщо розглядати даний маршрут як потенційний комерційний продукт, його економічна модель демонструє високу інвестиційну привабливість. При встановленні ціни у стандартному сегменті на рівні 7500 грн, рентабельність становитиме близько 45%. Висока рентабельність маршруту супроводжується специфічними бізнес-ризиками, пов'язаними з коротким сезоном експлуатації (лютий-березень). Для вирівнювання фінансових потоків доцільно використовувати модель раннього бронювання зі знижками, що дозволяє акумулювати обігові кошти для передсезонної закупівлі спорядження. Маркетингова стратегія просування повинна базуватися на візуальному контенті (фото/відео з дронів), що підкреслює унікальність «альпійських» краєвидів Мармаросів, недоступних на інших хребтах [119].

Співпраця з блогерами-амбасадорами брендів туристичного спорядження може забезпечити цільове охоплення аудиторії без значних витрат на пряму рекламу. Додатковим джерелом доходу може стати прокат спеціалізованого спорядження (ABS-рюкзак, лавинні датчики) для самостійних груп, а також проведення навчальних курсів з лавинної безпеки на базі притулку. Масштабування бізнесу можливе через створення франшизи маршруту, де локальні гіді працюють за єдиними стандартами сервісу та безпеки під відомим брендом. Аналіз конкурентного середовища показує, що ніша якісних комбінованих турів в Україні заповнена лише на 15-20%, що створює вікно можливостей для нових гравців. Інвестиції у навчання персоналу та якісне спорядження окупаються протягом 1-2 сезонів за умови грамотного маркетингу та бездоганної репутації безпеки.

Однак, якщо позиціонувати цей маршрут як повноцінний продукт класу «під ключ» (експедиційний формат), економічна перспектива стає ще більш високомаржинальною. Повна комерційна калькуляція у такому випадку включатиме додаткові витрати на амортизацію дороговартісного прокатного спорядження (скітур-комплекти, лавинне обладнання), оплату роботи кваліфікованих гідів з високим рівнем безпеки (у співвідношенні 1 гід на 4 клієнти) та рекреаційний збір заповідника. У такому форматі розрахункова вартість чотириденного туру для одного учасника становитиме близько 300-400 доларів США (12 000 - 16 000 грн). Така ціна є абсолютно конкурентоспроможною порівняно з аналогічними програмами у Словаччині чи Румунії, де вартість стартує від 600 євро [120]. Цільовою аудиторією цього преміального сегменту є досвідчені туристи та лижники, готові платити за ексклюзивність, безпеку та відсутність натовпів, характерних для масових курортів типу Буковелю.

Незалежно від обраної бізнес-моделі (масової чи ексклюзивної), головним економічним ефектом є не лише прямий прибуток оператора, а й стимулювання розвитку інфраструктури у гірських районах. Комерціалізація маршруту сприятиме розвитку локальної економіки сіл Ділове та Богдан через залучення місцевого транспорту, закупівлю продуктів та надання послуг проживання. Таким чином, картографічна розробка даного маршруту має як теоретичне, так і прикладне бізнес-значення, демонструючи можливість створення якісного туристичного продукту європейського рівня в українських Карпатах.

Отже, ефективне функціонування розробленого маршруту Мармароським масивом можливе лише за умови впровадження комплексної системи безпеки, яка інтегрує превентивний менеджмент ризиків та суворе дотримання прикордонного режиму. Ключовим елементом стратегії захисту визначено обов'язкову реєстрацію груп у рятувальних службах та застосування професійних протоколів оцінки лавинної небезпеки, що дозволяє мінімізувати загрози ще на етапі прийняття рішень. Для гарантування автономності групи в суворих зимових умовах сформовано детальний регламент технічного

оснащення, який включає вимоги до спеціалізованого бівачного спорядження, навігаційних дублюючих систем та засобів екстреного зв'язку. Критично важливою складовою підготовки є затвердження чітких алгоритмів кризового менеджменту, що передбачають розподіл ролей між учасниками, сценарії евакуації потерпілих та організацію вимушених холодних ночівель. Екологічна стійкість маршруту забезпечується впровадженням жорстких гігієнічних стандартів та принципів повної утилізації відходів, що мінімізує антропогенний вплив на заповідну територію вразливого високогір'я.

Юридичний захист організаторів комерційних турів базується на використанні деталізованих договорів, медичних декларацій та страхуванні цивільної відповідальності, що суттєво знижує правові ризики бізнесу. Проведений економічний аналіз підтвердив високу інвестиційну привабливість проекту, де навіть при помірній собівартості організації комерційна модель демонструє значну рентабельність та швидку окупність [115]. Позиціонування маршруту як преміального експедиційного продукту дозволяє успішно конкурувати з європейськими аналогами, залучаючи платоспроможну аудиторію якістю сервісу. У підсумку, розроблений проект є збалансованим туристичним продуктом, що трансформує екстремальний потенціал регіону в безпечну та економічно ефективну бізнес-модель європейського зразку.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі магістра здійснено комплексне географічне дослідження організації та стану безпеки екстремального туризму в Карпатському регіоні. Проведений аналіз дозволив отримати такі результати та висновки:

1. У результаті теоретичного аналізу встановлено, що екстремальний туризм є динамічним сегментом сучасної «економіки вражень», сутність якого полягає в отриманні унікального емоційного досвіду через подолання контрольованих ризиків у природному середовищі. Визначено, що на відміну від класичного пригодницького туризму, цей напрям характеризується значно вищим порогом входження, який вимагає від учасників спеціальної фізичної підготовки, володіння технічними навичками та використання професійного спорядження.

Дослідження світових практик показало, що ключовим фактором сталого розвитку індустрії є впровадження міжнародних стандартів управління безпекою, зокрема ISO 21101, які передбачають системний підхід до оцінки ризиків. В Україні ж ці стандарти наразі застосовуються фрагментарно, переважно окремими ентузіастами, що стримує формування цивілізованого ринку та інтеграцію національного туристичного продукту в глобальну мережу безпечних дестинацій. Аналіз природно-географічних умов регіону підтвердив наявність потужного ресурсного потенціалу для розвитку широкого спектра екстремальних активностей (від водного туризму на річках зі складним гідрологічним режимом до альпінізму та фрірайду), проте його повноцінна реалізація стримується низкою соціально-економічних чинників, зокрема дефіцитом якісної рятувальної інфраструктури та відсутністю мережі високогірних притулків європейського зразку.

2. Аналіз сучасного стану галузі засвідчив, що в умовах воєнного стану відбулася кардинальна трансформація структури туристичних потоків із вимушеною переорієнтацією на внутрішній ринок, що призвело до збільшення

навантаження на рекреаційні зони заходу України. Найбільш розвиненими та стійкими видами активностей залишаються пішохідний туризм, рафтинг та гірськолижний спорт, які продовжують функціонувати в тилкових регіонах завдяки наявній інфраструктурі. Однак виклики воєнного часу, зокрема суворі обмеження доступу до прикордонних смуг, потенційна мінна небезпека та ускладнена логістика, наклали суттєві обмеження на географію маршрутів. Це вимагає від операторів ринку високої адаптивності, перегляду традиційних схем організації турів та пошуку нових, безпечних локацій, що враховують як природні, так і військово-політичні фактори.

3. Здійснено детальну характеристику екстремальних маршрутів Карпатського регіону та проведено аналіз діяльності туристичних компаній, що дозволило виявити чітку просторову диференціацію ризиків та глибоку поляризацію ринку послуг. Встановлено, що кожен гірський масив формує свій унікальний профіль небезпек: для Чорногори та Свидовця домінуючим є лавинний ризик та загроза обмерзання, для Горган - складність орієнтування та травматизм на кам'яних розсипах, а для Мармароського масиву - фактор ізольованості та специфіка прикордонного режиму. Водночас виявлено, що поряд із професійними операторами, які впроваджують міжнародні стандарти безпеки, функціонує масштабний тіньовий сектор («чорні гіди»). Діяльність таких нелегальних провідників, яка ігнорує базові вимоги страхування та кваліфікації, є головною причиною підвищеного рівня травматизму та дискредитує імідж регіону як безпечного місця для відпочинку.

4. На основі геопросторового аналізу розроблено картографічну модель та технічний паспорт авторського комбінованого маршруту «зимової експедиції» Мармароським масивом. Вибір саме цієї локації обґрунтовано її унікальною альпійською морфологією, що дозволяє створити ексклюзивний продукт в умовах обмеженого доступу до інших високогірних зон та задовольнити попит досвідчених туристів на складні технічні сходження. Застосування сучасних методів ГІС-моделювання дозволило спроектувати оптимальну нитку маршруту з урахуванням лавинонебезпечних схилів, зон

відсутності мобільного зв'язку та вимог прикордонного режиму. Такий підхід забезпечує мінімізацію об'єктивних ризиків ще на етапі планування подорожі, перетворюючи потенційно небезпечну експедицію на контрольовану спортивну пригоду.

5. Обґрунтовано комплекс заходів безпеки для розробленого маршруту, який базується на принципі ешелонованого захисту: обов'язкова реєстрація групи в рятувальних службах, використання дубльованих систем навігації та суворе дотримання професійних протоколів оцінки лавинної небезпеки. Проведені економічні розрахунки переконливо довели, що інвестиції в безпеку є рентабельними та економічно виправданими. Попри підвищену собівартість туру через витрати на спеціалізоване спорядження, трансфер та якісне страхування, розроблений продукт демонструє високу інвестиційну привабливість. Він орієнтований на платоспроможний сегмент туристів, для яких пріоритетом є гарантія життя та здоров'я, що дозволяє конкурувати з європейськими аналогами за якістю сервісу.

Узагальнюючи результати дослідження, можна стверджувати, що подальший розвиток екстремального туризму в Карпатах можливий лише за умови системного переходу від стихійного освоєння гір до створення цивілізованої індустрії, що базується на безумовному пріоритеті безпеки клієнта та дотриманні міжнародних стандартів якості. Практичне впровадження запропонованого маршруту та розроблених рекомендацій сприятиме формуванню якісного національного туристичного продукту, здатного задовольнити зростаючий попит на активний відпочинок навіть у складних умовах сьогодення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мальська М. П., Худо В. В. Туристичний бізнес: теорія та практика: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 424 с.
2. UNWTO Guidelines for Institutional Strengthening of Destination Management Organizations (DMOs) - Preparing for the Growth of Adventure Tourism. Madrid: UNWTO, 2019. 142 P. (дата звернення: 04.09.2025р.)
3. Любіцева О. О., Третьяков О. В. Типологія туристичного продукту: навч. посіб. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2017, С. 3-9.
4. Cater C. I. Playing with risk? Participant perceptions of risk and management implications in adventure tourism. *Tourism Management*. 2006. Vol. 27, no. 2. P. 317-325. (дата звернення: 05.09.2025р.)
5. Zuckerman M. Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1979. P. 237-241 (дата звернення: 04.09.2025р.)
6. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2007. 312 с.
7. Yuan Z., Hong W. Balancing thrill, risk and sustainability in adventure tourism. *Journal of Tourism Futures*. 2023. (дата звернення: 06.09.2025р.)
8. PADI. The Encyclopedia of Recreational Diving. 3rd ed. Rancho Santa Margarita, CA: PADI, 2008. P.176 – 179 (дата звернення: 06.09.2025р.)
9. Грабовський Ю. А., Скалій О. В., Скалій Т. В. Спортивний туризм: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2009. 304 с.
10. McClung D., Schaerer P. The Avalanche Handbook. 3rd ed. Seattle: Mountaineers Books, 2006. 342 p. (дата звернення: 07.09.2025р.)
11. UIAA Safety Standards. International Climbing and Mountaineering Federation. Bern, 2021. URL: <https://www.theuiaa.org/safety-standards/> (дата звернення: 10.09.2025р.)
12. Нагернюк Д. В. Особливості розвитку екстремального туризму в Україні. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2018. № 3. С. 178-190. (дата звернення: 10.09.2025р.)

13. Adventure Travel Guide Standard. Adventure Travel Trade Association (ATTA). 2021. URL: <https://www.adventuretravel.biz/> (дата звернення: 10.09.2025р.)
14. Lennon J., Foley M. Dark Tourism: The Attraction of Death and Disaster. London: Continuum, 2000. P. 36-37 (дата звернення: 10.09.2025р.)
15. Pötter B., Vögele C. The Titan Disaster and the Future of Extreme Tourism. *Spiegel International*. 2023. June 23. URL: <https://www.spiegel.de/international/> (дата звернення: 11.09.2025р.)
16. Мазур В. Є. Сучасний стан та перспективи розвитку спелеотуризму в Україні. *Географія та туризм*. 2019. Вип. 47. С. 55-62. (дата звернення: 11.09.2025р.)
17. Heggie T. W., Caine D. J. Epidemiology of injury in adventure and extreme sports. *Medicine and Sport Science*. 2012. Vol. 58. P. 80-90. (дата звернення: 11.09.2025р.)
18. UNWTO Global Report on Adventure Tourism. World Tourism Organization. Madrid, Spain. P. 28-34 (дата звернення: 14.09.2025р.)
19. Adventure Travel Trade Association (ATTA). 2023 Adventure Travel Industry Snapshot. Adventure Travel Trade Association. URL: <https://www.adventuretravel.biz/research> (дата звернення: 14.09.2025р.)
20. Hudson S. Sport and Adventure Tourism. New York: Haworth Hospitality Press, 2003. 324 p. (дата звернення: 15.09.2025р.)
21. ISO 21101:2014. Adventure tourism - Safety management systems - Requirements. Geneva: International Organization for Standardization, 2014. (дата звернення: 14.09.2025р.)
22. Health and Safety at Work (Adventure Activities) Regulations 2016. Wellington: New Zealand Government, 2016. URL: <https://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2016/0019/latest/DLM6725703.html> (дата звернення: 17.09.2025р.)

23. Про туризм: Закон України від 15.09.1995 № 324/95-ВР / Верховна Рада України. *Відомості Верховної Ради України*. 1995. № 31. Ст. 241. (дата звернення: 17.09.2025р.)
24. Stone P. R. A dark tourism spectrum: Towards a typology of death and macabre related tourist sites, attractions and exhibitions. *Tourism*. 2006. Vol. 54, no. 2. P. 145-160. (дата звернення: 17.09.2025р.)
25. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України: підручник. Київ: Знання, 2005. 511 с.
26. Габінет М. П. Геологія і корисні копалини України. Львів: Вид-во ЛНУ ім. І. Франка, 2002. С. 107-113.
27. Вишневський В. І. Річки і водойми України. Стан і використання: монографія. Київ: Віпол, 2000. 376 с.
28. Генсірук С. А. Регіональне природокористування: монографія. Львів: Світ, 1992. 336 с.
29. Скелі Довбуша. Неймовірна печерно-скельна атракція. URL: <https://ukrainaincognita.com/ivano-frankivska-oblast/bolekhivska-miska-rada/skeli-dovbusha/skeli-dovbusha-neimovirna-pecherno-ske> (дата звернення: 18.09.2025р.)
30. Сейсмічність України / Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна НАН України. URL: <https://www.google.com/search?q=https://igph.kyiv.ua/> (дата звернення: 18.09.2025р.)
31. Кліматичні зміни в Україні: звіт / Центральна геофізична обсерваторія імені Бориса Срезневського. URL: <http://cgo-sreznevskiy.kyiv.ua/> (дата звернення: 18.09.2025р.)
32. Киселюк О. І. Населення бурого ведмедя (*Ursus arctos* L.) у Карпатському національному природному парку. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2008. Вип. 18.2. С. 45-51. (дата звернення: 18.09.2025р.)
33. Місцеві географічні терміни українських Карпат URL: <http://igormelika.com.ua/moi-karpati/ukrainski-karpati/miscevi-geografichni-termini-ukrajinskix-karpat> (дата звернення: 18.09.2025р.)
34. Ковальчук І. П. Геоєкологія: навч. посіб. Київ: Либідь, 2001. 320 с.

35. Мацола В. І. Рекреаційно-туристичний потенціал Карпатського регіону. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2012. (дата звернення: 20.09.2025р.)
36. Пояснюємо, як “джипінг” шкодить довкіллю та чому так сильно заважає туристам. URL: <https://rubryka.com/article/problema-dzhypingu-v-karpatah/> (дата звернення: 20.09.2025р.)
37. Yankovska L. et al. Extreme Tourism in Ukraine: Problems and Prospects of Development. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2020. URL: <https://geology-dnu.dp.ua/index.php/GG/article/view/643> (дата звернення: 20.09.2025р.)
38. Вкладення коштів у Карпатах 2024: три найкращі сектори для інвестицій. URL: <https://mega.if.ua/> (дата звернення: 21.09.2025р.)
39. Бойко М. Г., Босовська М. В. Безпека в туризмі: підручник. Київ: КНТЕУ, 2018. 468 с.
40. Кифяк В. Ф. Стратегія розвитку туристичної індустрії України: монографія. Чернівці: Книги-XXI, 2021. 360 с.
41. Смирнов І. Г., Любіцева О. О. Маркетинг сталого туризму: навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2019. 256 с.
42. Туризм в Україні в умовах війни: виклики та відновлення: зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 27 вер. 2023 р. Київ: КНТЕУ, 2023. 145 с. (дата звернення: 21.09.2025р.)
43. Голод А. П., Ткачук Л. М. Інвестиційне забезпечення розвитку туристичної інфраструктури Карпатського регіону. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 49. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2285> (дата звернення: 23.09.2025р.)
44. Rutynskyi M., Kushniruk H. The impact of quarantine limitations on the development of domestic tourism in the Carpathians (Ukraine). *GeoJournal of Tourism and Geosites*. 2021. Vol. 33. P. 15-23. (дата звернення: 23.09.2025р.)

45. Ми - повільна смерть Несамовитого URL: <https://galych.com.ua/turyzm/item/244-my-povilna-smert-nesamovytoho> (дата звернення: 23.09.2025р.)

46. Мобільний застосунок «Порятунок в горах» URL: <https://www.rbc.ua/ukr/news/spasenie-gorah-rabotaet-mobilnoe-prilozhenie-1640339301.html> (дата звернення: 23.09.2025р.)

47. Карась П. М. Проблеми екологічної безпеки рекреаційного природокористування в Карпатах (джипінг). *Екологічна безпека та збалансоване природокористування*. 2021. № 2 (24). С. 56-63. (дата звернення: 23.09.2025р.)

48. Гаврилюк С. П. Управління якістю та безпекою туристичних послуг в умовах євроінтеграції. *Вісник торговельно-економічного університету*. 2020. № 2. С. 88-98. (дата звернення: 24.09.2025р.)

49. Король О. Д. Організація обслуговування в гірському туризмі: порівняльний аналіз інфраструктури Українських Карпат та Альп. *Географія та туризм*. 2019. Вип. 48. С. 34-42. (дата звернення: 24.09.2025р.)

50. Туристична галузь України під час війни: виклики, загрози, шляхи виходу з кризи: колективна монографія / за ред. П. О. Куцика. Львів: Видавництво ЛТЕУ, 2024. 216 с.

51. Цифровий детокс як тренд сучасного туризму. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Економіка*. 2021. Вип. 1. С. 112-117. (дата звернення: 25.09.2025р.)

52. Реабілітація військовослужбовців засобами активного туризму в Карпатах. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2023. № 3. С. 12-18. (дата звернення: 25.09.2025р.)

53. Інклюзивний туризм як інструмент соціальної адаптації ветеранів війни. *Соціальна політика: від теорії до практики*. 2024. URL: <https://visitukraine.today/uk/blog> (дата звернення: 25.09.2025р.)

54. Правила подорожей під час війни: головні обмеження по регіонах України. *РБК-Україна*. 2022. 08 лип. URL: <https://www.rbc.ua/ukr/travel/pravila->

[puteshestviy-vremya-voyny-glavnye-1657275708.html](https://www.if.gov.ua/puteshestviy-vremya-voyny-glavnye-1657275708.html) (дата звернення: 28.09.2025р.)

55. Про встановлення обмежень щодо відвідування лісів населенням. Розпорядження Івано-Франківської обласної військової адміністрації від 25.03.2022 р. № 108. URL: <https://www.if.gov.ua> (дата звернення: 28.09.2025р.)

56. Безпека туриста в горах: методичні рекомендації. *Охорона праці і пожежна безпека*. 2023. URL: <https://ohoronapraci.kiev.ua/article/news/bezpeka-turista-v-gorah> (дата звернення: 28.09.2025р.)

57. Проблема нелегальних гідів у Карпатах: ризики та шляхи вирішення. *Туристичний бізнес: теорія і практика*. 2020. № 1. С. 78-82. (дата звернення: 28.09.2025р.)

58. Колотило М. П. Екологічний стан рекреаційних зон Карпатського національного природного парку в умовах інтенсивного природокористування: дис. канд. техн. наук: 21.06.01. Львів, 2020. 215 с.

59. Говерла чекає на туристів: скільки коштує підкорення найвищої вершини України влітку 2025 URL: <https://greenpost.ua/news/goverla-chekaye-naturystiv-skilky-koshtuye-pidkorenniya-najvyshhoyi-vershyny-ukrayiny-vlitku-2025-i91102> (дата звернення: 29.09.2025р.)

60. Буковель, Драгобрат та інші: як працюють курорти під час блекаутів. Visit Ukraine. 2022. 19 груд. URL: <https://visitukraine.today/uk/blog/1326/bukovel-dragobrat-slavske-and-others-how-ski-resorts-of-ukraine-work-during-blackouts> (дата звернення: 29.09.2025р.)

61. Лавинна небезпека в Карпатах: аналіз та рекомендації. Служба порятунку 101. 2022. URL: <https://dsns.gov.ua/uk/news> (дата звернення: 29.09.2025р.)

62. Огляд нещасних випадків в українських Карпатах впродовж 2020-2024 рр. Equipkiller: блог про спорядження та безпеку. URL: <https://www.google.com/search?q=https://www.equipkiller.com/safety-report-2024> (дата звернення: 29.09.2025р.)

63. Гідрологічні загрози в басейні річки Черемош в умовах кліматичних змін. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2021. Т. 4 (62). С. 45-56. (дата звернення: 02.10.2025р.)

64. Розвиток SUP-серфінгу на гірських озерах Карпат. Активний туризм в Україні. 2023. URL: <https://karpatium.com.ua/vodni-resursy/ozero-molodosti-v-bukoveli> (дата звернення: 02.10.2025р.)

65. Гідрологічні загрози в басейні річки Черемош в умовах кліматичних змін. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2021. Т. 4 (62). С. 45-56. (дата звернення: 02.10.2025р.)

66. Чому популярний джипінг – екологічний вандалізм URL: https://www.nta.ua/public/chomu-populyarnyj-dzhyping-ekologichnyj-vandalizm?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 03.10.2025р.)

67. Монастирський В. Р., Бордун О. Ю., Манько А. М. Негативний вплив джипінг-туризму на природу курорту Пилипець Закарпатської області. *Причорноморські економічні студії*. 2025. Вип. 91. С. 271-275. (дата звернення: 03.10.2025р.)

68. Мотоциклісти на Закарпатті пошкодили територію Смарагдової мережі URL: https://pravdaye.com.ua/motocyklisty-na-zakarpatti-poshkodyly-terytoriyu-smaragdovoyi-merezhi-pryrodoohoronczy/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 03.10.2025р.)

69. Особливості страхування туристів-екстремалів в Україні. Туристична бібліотека. URL: <https://infotour.in.ua/harlamov.htm> (дата звернення: 08.10.2025р.)

70. ДСТУ ISO 21101:2016 (ISO 21101:2014, IDT). Туризм пригодницький. Системи менеджменту безпеки. Вимоги. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. (дата звернення: 08.10.2025р.)

71. Любіцева О. О., Стафійчук В. І. Туристичні ресурси України : навчальний посібник. Київ: Альтерпрес, 2011. 436 с.

72. Безпека туристів в Українських Карпатах: пам'ятка для керівників груп. Karpaty.rocks. URL: <https://karpaty.rocks> (дата звернення: 12.10.2025р.)

73. Особливості пішохідного туризму в масиві Горгани: навігація та безпека. В Похід Карпатами. URL: <https://vpohid.com.ua> (дата звернення: 12.10.2025р.)

74. Порядок в'їзду, перебування, проживання та провадження робіт у прикордонній смузі. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.07.1998 р. № 1147. URL: <https://www.google.com/search?q=https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 12.10.2025р.)

75. Крижанівський Є. І. Геологічні чинники формування скелелазних об'єктів у Передкарпатті / Є. І. Крижанівський // *Геологічний журнал*. - 2021. - № 3. -С. 55-65. (дата звернення: 13.10.2025р.)

76. Покоłodна М. М. Туристські ресурси України : конспект лекцій. Харків : ХНАМГ, 2012. 189 с.

77. Рафтинг на річці Чорний Черемош: гідрологічні особливості та безпека. Guide.Karpaty.ua. URL: <https://guide.karpaty.ua/uk/places/rafting-cheremosh> (дата звернення: 13.10.2025р.)

78. Велопарк для даунхілу Буковель URL: <https://bukovel.com/summer/velopark> (дата звернення: 16.10.2025р.)

79. Класифікатор туристичних маршрутів України (зимові сходження). Федерація альпінізму і скелелазіння України (ФАіС). 2017. URL: <https://www.fais.kiev.ua> (дата звернення: 16.10.2025р.)

80. Аеродинамічні особливості польотів на парашані в умовах Боржавського хребта. Парашанеризм в Україні. URL: <https://www.google.com/search?q=https://paragliding.com.ua> (дата звернення: 16.10.2025р.)

81. Пантюх М. М. Геоінформаційний аналіз туристичних маршрутів Українських Карпат. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2019. Вип. 53. С. 245-254. (дата звернення: 19.10.2025р.)

82. Морфодинамічний аналіз рельєфу південно-східної частини полонини рівної методами гіс-модельювання для природоохоронних потреб URL: https://www.researchgate.net/publication/367972176_morfodinamicnij_analiz_relefu

[pivdenno-shidnoi castini polonini rivnoi metodami gis-modeluvanna dla prirodoohoronnih potreb](#) (дата звернення: 19.10.2025р.)

83. Нелегальний джипінг в Карпатах: екологічні наслідки та правове регулювання. *Суспільне. Новини*. 2023. 16 вер. URL: <https://www.google.com/search?q=https://suspilne.media/lviv/573299-nelegalnij-dziping-v-karpatah/> (дата звернення: 19.10.2025р.)

84. Проблеми покриття мобільного зв'язку в гірській місцевості Карпат. Українські Карпати. URL: <http://www.karpaty.com.ua/?chapter=12&item=239> (дата звернення: 19.10.2025р.)

85. Данилишин Р. Вплив кліматичних змін на розвиток гірськолижного туризму в Карпатському регіоні. *Науковий вісник ЛНУП*. 2023. URL: <https://repository.lnup.edu.ua> (дата звернення: 22.10.2025р.)

86. Андрійчук Ю. А., Мальська М. П. Інформаційні технології в туризмі: використання ГІС для сталого розвитку. Львівський національний університет імені Івана Франка. 2025. URL: <https://geography.lnu.edu.ua> (дата звернення: 22.10.2025р.)

87. Кадастр печер та порожнин України. Українська спелеологічна асоціація. URL: <https://caves.in.ua/> (дата звернення: 22.10.2025р.)

88. Роман І. В. Екологічні проблеми основних рекреаційних зон Українських Карпат. Туристична бібліотека. 2021. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/roman.htm (дата звернення: 22.10.2025р.)

89. Офіційний сайт клубу Kuluar: стандарти безпеки. URL: <https://kuluarpohod.com/ua/tehnika-bezopasnosti/> (дата звернення: 22.10.2025р.)

90. Безпека в експедиціях: спорядження та технології. ExtremeGuide. URL: <https://extremeguide.pro/uk/> (дата звернення: 24.10.2025р.)

91. Правила участі у подорожах турклубу. Турклуб Бідняжка. URL: <https://tcb.com.ua/> (дата звернення: 24.10.2025р.)

92. Union of International Mountain Leader Associations URL: <https://uimla.org/> (дата звернення: 24.10.2025р.)

93. Рафтинг на Черемоші: вимоги до учасників. Рафтинг-клуб «Скита». URL: <https://skyta.com.ua/> (дата звернення: 24.10.2025р.)
94. Правила поведінки на схилах та робота Лижного патруля. ТК «Буковель». URL: <https://bukovel.com/rules> (дата звернення: 25.10.2025р.)
95. Відпочинок у гармонії з природою URL: <https://ture.ua/> (дата звернення: 25.10.2025р.)
96. Турклуб «Манівці» URL: <https://manivci.org/> (дата звернення: 25.10.2025р.)
97. Школа фрірайду: лавинна безпека. Golden Ride. URL: <https://www.goldenride.com.ua/> (дата звернення: 25.10.2025р.)
98. Гірськолижна школа «Anton Ski School» URL: <https://www.antoniskischool.com.ua/> (дата звернення: 28.10.2025р.)
99. Технічні умови організації стрибків. KAVA — Клуб Активного Відпочинку. URL: <https://kava.ua/> (дата звернення: 28.10.2025р.)
100. Джип-тури в Карпатах: послуги та маршрути. Yaremche Travel Car. URL: <https://yaremchetravelcar.com/> (дата звернення: 28.10.2025р.)
101. “Гуцульські Альпи” URL: <https://report.if.ua/rozvagy/guculski-alpy-u-merezhi-pokazaly-krasu-zymovyh-marmarosiv-foto/> (дата звернення: 28.10.2025р.)
102. Методика визначення категорій складності туристичних спортивних походів. URL: <https://www.mountain.net.ua/metodika-viznachennya-kategor-skladnost-grskix-turistskix-sportivnix-poxodv/> (дата звернення: 28.10.2025р.)
103. В похід Карпатами URL: <https://vpohid.com.ua/map> (дата звернення: 28.10.2025р.)
104. Українські Мармароси: маршрути і корисна інформація URL: https://shambala.com.ua/ukrainski-marmarosy-marshruty-i-korysna-informatsiia/?gad_source=1&gad_campaignid=21925324964&gbraid=0AAAAACye_DnrDOBUS8a_-rIHJEr6dcddy&gclid=CjwKCAiA86_JBhAIEiwA4i9Juy7v8S4l3dJD-DVwoOtWQKO9L13qsMr2F-1pJlr9colhtKvt4NTDbRoC4YoQAvD_BwE (дата звернення: 29.10.2025р.)

105. Волонтерити й рятувати в Карпатах URL: <https://www.ukrainer.net/marmaros-rescue-hut/> (дата звернення: 29.10.2025р.)
106. Особливості навігації та зв'язку в Мармароському масиві URL: http://www.youtube.com/watch?v=K9FYeUw_8WE (дата звернення: 29.10.2025р.)
107. 7 принципів Leave No Trace URL: <https://secretsquirrel.com.ua/znannia/7-pryntsyviv-leave-no-trace/> (дата звернення: 29.10.2025р.)
108. Медичне забезпечення туристичних походів: комплектація аптечки та стандарти надання допомоги. Клуб туристів Kuluar. URL: <https://kuluarpohod.com.ua/articles/snaryaga-v-pohod/aptechka/> (дата звернення: 30.10.2025р.)
109. Порядок реєстрації туристичних груп та взаємодії з пошуково-рятувальними підрозділами. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. URL: <https://dsns.gov.ua> (дата звернення: 30.10.2025р.)
110. Харламов П. Особливості страхування туристів-екстремалів в Україні: покриття ризиків та евакуація. Туристична бібліотека. URL: <https://infotour.in.ua/harlamov.htm> (дата звернення: 30.10.2025р.)
111. Скрипник Н. А. Використання ГІС-технологій у проектуванні туристичних маршрутів Українських Карпат. *Географія та туризм*. 2021. Вип. 58. С. 45-52. (дата звернення: 28.10.2025р.)
112. Лавинна безпека в горах: метод оцінки ризиків 3x3 Вернера Мунтера. X-Zone: блог про туризм та альпінізм. URL: <https://www.x-zone.com.ua/ua/stati/lavina.html> (дата звернення: 28.10.2025р.)
113. Спорядження для зимових походів: огляд сучасних технологій та рекомендації. URL: <https://alp.com.ua/chto-vziat-s-soboi-v-zymnyi-pokhod-kakye-mohut-voznyknut-trudnosty-blog/> (дата звернення: 28.10.2025р.)
114. Аналіз ринку туристичних послуг Карпатського регіону: зимовий сезон 2024/2025. Клуб туристів Kuluar. URL: https://kuluarpohod.com.ua/pohodu_karpatu/ (дата звернення: 28.10.2025р.)

115. Писаревський І. М., Александрова С. А. Економіка туризму : підручник. Харків: ХНАМГ, 2024. С.39-44 URL: https://web.kpi.kharkov.ua/tourism/wp-content/uploads/sites/78/2024/01/Ekonomika_turyzmu_posibnyk_2024_rik.pdf (дата звернення: 31.10.2025р.)
116. Кударенко Є., Ташматов В. Психологія виживання: як стрес впливає на прийняття рішень в екстремальних ситуаціях. *Universum: Psychology and Psychiatry*. 2025. № 15. URL: <https://archive.liga.science/index.php/universum/article/view/1547> (дата звернення: 31.10.2025р.)
117. Що взяти із собою в зимовий похід: спорядження та одяг. URL: <https://alp.com.ua/что-vziat-s-soboi-v-zymnyi-pokhod-kakye-mohut-voznynut-trudnosti-blog/> (дата звернення: 31.10.2025р.)
118. Стаття 32. Цивільно-правова та інші види відповідальності суб'єктів туристичної діяльності. Закон України «Про туризм». URL: https://protocol.ua/ua/pro_turizm_stattya_32/ (дата звернення: 31.10.2025р.)
119. Кудла Н. Є. Формування маркетингової стратегії просування туристичних продуктів. *Вісник ЛТЕУ*. 2019. Вип. 57. URL: <https://www.lute.lviv.ua> (дата звернення: 31.10.2025р.)
120. Mountain Route Tourism and Sustainability: A Systematic Literature Review. *Journal of Information Systems Engineering and Management*. 2025. URL: <https://jisem-journal.com> (дата звернення: 31.10.2025р.)