

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира
Гнатюка

Географічний факультет
Кафедра географії України і туризму

Кваліфікаційна робота
Туристсько-рекреаційний потенціал Товтрового кряжу (на матеріалах
НПП «Подільські Товтри»)

Спеціальність: 242
Освітня програма «Туризм»

Здобувача вищої освіти освітньо-
кваліфікаційного рівня «Бакалавр»
МИХАЙЛОВОЇ Діани Анатоліївни

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
канд. геогр. наук, доцент
ЦАРИК Петро Любомирович

РЕЦЕНЗЕНТ:
канд. геогр. наук, доцент кафедри
геоекології та гідрології Тернопільського
національного педагогічного
університету імені Володимира Гнатюка
НОВИЦЬКА Світлана Романівна

АНОТАЦІЯ

Михайлова Д.А. Туристсько-рекреаційний потенціал Товтровоного кряжу (на матеріалах НПП «Подільські Товтри»)). Кваліфікаційна робота. Тернопіль: ТНПУ ім. В.Гнатюка, 2026. 73 с.

У випусковій кваліфікаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення науково-практичного завдання, що полягає у комплексній конструктивно-географічній оцінці природно-рекреаційного потенціалу Національного природного парку «Подільські Товтри».

Практичне значення. На основі бальної системи проведено оцінку рекреаційної привабливості територій заповідника (середньозважений бал коливається від 2,9 до 3,2). Доведено, що найбільшу питому вагу займають землі рекреаційної зони (83,3%). Результати роботи можуть бути використані адміністрацією НПП для коригування меж функціональних підзон, оптимізації екскурсійних маршрутів та попередження деградації екосистем.

Ключові слова: рекреаційне природокористування, НПП «Подільські Товтри», Товтрова гряда, ландшафтне різноманіття, водно-болотні угіддя, рекреаційна привабливість, сталий розвиток.

ANNOTATION

Mykhaylova D.A. "Tourist and recreational potential of the Tovtry ridge (based on materials from the National Nature Reserve "Podilski Tovtry")" Qualification Paper. Ternopil: Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, 2026. 73 p.

The final qualification work presents a theoretical generalization and a new solution to the scientific and practical task, which consists in a comprehensive structural and geographical assessment of the natural and recreational potential of the National Nature Park "Podilskyi Tovtry".

Practical significance. Based on the scoring system, the recreational attractiveness of the reserve's territories was evaluated (weighted average score ranges from 2.9 to 3.2). It has been proven that the largest specific weight is occupied by the lands of the recreational zone (83.3%). The results of the work can be used by the NPP administration to adjust the boundaries of functional sub-zones, optimize excursion routes and prevent ecosystem degradation.

Key words: recreational nature use, "Podilskyi Tovtry" NPP, Tovtrova ridge, landscape diversity, wetlands, recreational attraction, sustainable development.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ	8
1.1. Рекреаційний потенціал як складова природно-ресурсного потенціалу як умова сталого розвитку території	8
1.2. Рекреаційне природокористування як фактор формування рекреаційного потенціалу території	12
РОЗДІЛ 2. Природні рекреаційні умови та ресурси. Заходи для збереження біорізноманіття та ландшафтів	16
2.1. Геологія	16
2.2. Геоморфологія	17
2.3. Кліматичні особливості території	23
2.4. Гідрографія. Водно-болотні угіддя	26
2.5. Ґрунти	32
2.6. Флора та рослинність	35
2.7. Тваринний світ	37
2.8. Ландшафтне різноманіття	38
РОЗДІЛ 3. РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ НПП «ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ»	40
3.1 Рекреаційні ресурси території	40
3.2 Стан та перспективи використання рекреаційних ресурсів, розвитку готельного господарства, інших об'єктів довгострокової та короткострокової рекреації	50
3.3. Розвиток мережі туристичних маршрутів та екологічних стежок	53
ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71

ВСТУП

Актуальність та новизна дослідження. На сучасному етапі розвитку суспільства спостерігається посилення антропогенного впливу на довкілля. Це обумовлює нагальну необхідність переходу від традиційних, ресурсовитратних форм природокористування до природозберігаючих та екологічно збалансованих видів діяльності. Одним з таких альтернативних підходів є рекреаційне природокористування. Його розвиток ґрунтується на розширенні мережі національних природних парків. Їхнє основне завдання – це збалансування економічних та природоохоронних інтересів регіонів.

Національний природний парк «Подільські Товтри» представляє собою визначний природний комплекс з унікальними геологічними та ландшафтними особливостями. Він є найбільшою за площею природоохоронною територією України. Парк також входить до переліку об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО.

Багаті природні ресурси парку, що охоплюють мінеральні, кліматичні, біологічні, ландшафтні та бальнеологічні чинники, створюють оптимальні умови для розвитку екологічного туризму та оздоровчого відпочинку.

Створення Національного природного парку «Подільські Товтри» відбулося відповідно до Указу Президента України від 27 червня 1996 року № 474/96. Як природоохоронна, рекреаційна, культурно-освітня та науково-дослідна установа державного значення, його діяльність регламентується «Положенням про національний природний парк «Подільські Товтри», яке було затверджено наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 15 жовтня 2001 року № 371.

Однак нерегульований розвиток міст, некеровані антропогенні впливи та неефективне функціональне зонування окремих територій призводять до місцевого погіршення стану екосистем. Це підкреслює важливість ґрунтового вивчення складових природно-ресурсного потенціалу (ПРП). Крім того, пріоритетним є проведення вартісної та естетичної оцінки природних комплексів для оптимізації рекреаційних навантажень. Зазначені чинники обумовлюють вибір теми дослідження та підкреслюють її практичну цінність для сталого розвитку Кам'янець-Подільського району та Хмельницької області в цілому.

Стан вивченості проблеми. Теоретичні основи вивчення природно-ресурсного потенціалу регіонів було закладено в працях О. Мінца. Суттєвий внесок у географічне ресурсознавство, класифікацію, районування та методику оцінки природно-ресурсного потенціалу здійснили такі науковці, як А. Маринич, Ю. Дмитрієвський, А. Ісаченко, Г. Приваловська, Т. Рунова, М. Пістун та Г. Колесник. Питання рекреаційного використання природних ресурсів та концептуальні підходи до його аналізу розглянуто в роботах М. Реймерса, В. Петранівського та В. Рутинського, О. Любіцевої та І. Кочеткової, М. Нудельмана. Незважаючи на значну кількість публікацій, еколого-естетична оцінка рекреаційного потенціалу окремих функціональних зон Національного природного парку «Подільські Товтри» в контексті сучасних кліматичних і ландшафтних змін потребує подальшого доопрацювання та систематизації.

Мета дослідження полягає у комплексному туристсько-ресурсним оцінюванні природно-рекреаційного потенціалу території Національного природного парку «Подільські Товтри» та розробці науково обґрунтованих рекомендацій щодо його оптимізації у контексті збалансованого регіонального розвитку.

Для реалізації головної мети, дослідження передбачає виконання таких завдань:

1. Визначити значення рекреаційного потенціалу як складової загального природно-ресурсного потенціалу території. Оцінити соціальне, економічне та природоохоронне значення рекреаційного природокористування для формування екологічної мережі України.

2. Провести комплексний аналіз природних умов Подільського Придністер'я (геології, геоморфології, клімату, гідрографії, біоти та ґрунтів), оцінку стану міжнародних водно-болотних угідь (Бакотської затоки і пониззя Смотрича), а також оцінювання ландшафтного різноманіття та позонної рекреаційної привабливості території парку за еколого-естетичними критеріями.

3. Здійснити комплексну оцінку наявного рекреаційного потенціалу НПП «Подільські Товтри» та розробка стратегії його сталого розвитку через розбудову туристичної інфраструктури та екологічних маршрутів.

Об'єктом дослідження визначено територію Національний природний парк «Подільські Товтри», що розглядається як цілісна природна та господарська система, яка має особливий охоронний статус.

Предметом дослідження є географічні характеристики, внутрішня будова та еколого-естетична оцінка рекреаційних можливостей території парку в умовах контрольованого використання природних ресурсів.

Методи дослідження. Основу методології роботи складає системно-структурний підхід. Для досягнення поставлених цілей було застосовано комплекс наукових методів:

- компонентно-географічний аналіз — для оцінки окремих складових природного середовища;
- порівняльно-географічний та описовий методи — для вивчення кліматичних та водних характеристик;
- картографічний метод — для просторового аналізу рельєфу та визначення функціональних зон;
- метод бального оцінювання (бонітування) — для визначення показника привабливості окремих ділянок ландшафту для рекреації.

Інформаційна база дослідження охоплює законодавчі акти України, науково-методичні роботи провідних фахівців у галузі геоєкології та використання природних ресурсів, офіційні дані багаторічних метеорологічних та гідрологічних спостережень, а також матеріали Проекту організації території та охорони природних комплексів НПП «Подільські Товтри».

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати та оцінки рекреаційної привабливості зон інтенсивного, масового та екстенсивного використання можуть бути застосовані керівництвом НПП «Подільські Товтри» для внесення коректив та оптимізації меж функціональних зон. Представлені матеріали мають значне практичне значення для створення нових екотуристичних маршрутів, регулювання антропогенного навантаження на чутливі екосистеми, а також для покращення екологічної просвіти та виховання населення у регіоні.

Структура та обсяг роботи. Дана кваліфікаційна праця включає вступ, три

взаємопов'язані розділи, підсумки до кожної глави, загальні узагальнення та бібліографічний список. Текст дослідження доповнений таблицями та графічними матеріалами.

Загальний обсяг праці сягає 74 сторінки друкованого тексту, зокрема основна складова (вступ, три глави, висновки). Дослідження налічує 12 таблиць і 6 рисунків. Перелік використаних джерел охоплює 32 позиції.

Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Рекреаційний потенціал як складова природно-ресурсного потенціалу як умова сталого розвитку території

У наш час поняття "ПРП території", попри доволі широке застосування у науковій літературі, не має однозначного визначення. При цьому як тотожні або близькі за значенням часто використовуються такі терміни: "природний", "ресурсний потенціал", "природно-економічний потенціал", "природно-територіальний потенціал" тощо [15].

Потенціал (від лат. *potentia* – потужність) в широкому сенсі – “наявні ресурси, резерви, джерела, що можуть бути задіяні, запущені, використані для досягнення мети, реалізації плану, розв'язання будь-якої задачі” [20].

ПРП є комплексом природних ресурсів, обставин, явищ та процесів. З одного боку, воно слугує територіальною та постійною основою для існування суспільства. З іншого боку, воно сприймається як об'єкт впливу людської діяльності. [15].

Масштаб антропогенних змін регіону визначається тривалістю та специфікою розвитку місцевих форм природокористування, які з часом інтегруються у цілісні системи. Кожна така форма поєднує в собі конкретні просторові, функціональні цілі та методи трансформації довкілля. При цьому глибина і площа цього впливу зумовлені взаємодією двох ключових чинників: інтенсивністю господарської діяльності та вихідними природними властивостями ландшафту. Технологічні особливості галузей безпосередньо трансформують компоненти геосистем. Серед основних видів такого впливу виокремлюють: землеробський, пасовищний, промисловий (зокрема гірничодобувний), будівельний, лісо- та водогосподарський, гідроенергетичний, рекреаційний, а також меліоративний і лісомеліоративний [11].

Вивчаючи ПРП, потрібно особливо наголосити на його прив'язаності до конкретної території. Саме територіальна зумовленість природно-ресурсного потенціалу визначає його загальні та індивідуальні риси, додає йому рис системного утворення, цілісності, що має важливість як у теорії, так і на практиці. Антропогенний чинник трансформує природно-ресурсний потенціал

(ПРП) території, додаючи до його природної самоорганізації функцію керованості. Відтак розвиток цієї системи визначається не лише природним кругообігом речовини, енергії та інформації, а й дією економічних законів. [20]

Дослідження ПРП території є ключовим для з'ясування взаємозв'язку між природними факторами та суспільним виробництвом, а також зворотного впливу господарської діяльності на екосистеми. Розуміння цього механізму дозволяє ефективно управляти процесами взаємодії на глобальному, регіональному та локальному рівнях. Обґрунтоване та раціональне природокористування вимагає глибокого аналізу структури, закономірностей і динаміки довкілля з урахуванням зростаючого антропогенного тиску. Як зазначають М. Д. Пістун та Г. О. Колесник, оцінка природно-ресурсного базису має орієнтуватися не на суто фізико-географічні процеси, а на визначення економічної ефективності від комплексного освоєння територіальних поєднань ресурсів, зважаючи на постійні техногенні трансформації природи. [21].

Аналізуючи ПРП, важливо пам'ятати про територію, яка надає цьому поняттю системного утворення, конкретної цілісності як об'єкту конструктивно-географічних досліджень. Адже певна територія, що має обмеження, чи то адміністративно-територіальними, чи природно-географічними кордонами, є, насамперед, "місцем розташування" великої кількості природних ресурсів, котрі у поєднанні з іншими соціально-виробничими ресурсами утворюють інтегральний потенціал території.

За визначенням А. Г. Ісаченка, ПРП є об'єктивною реальністю, тому просторове впорядкування природно-ресурсного базису має передувати процесам економічного типізації чи зонування територій. При цьому районування виступає фундаментальною науковою платформою як для систематизації природно-ресурсної бази, так і для проведення безпосереднього природно-ресурсного районування на різних ієрархічних рівнях.

Одним із визначальних напрямків конструктивно-географічного аналізу природно-ресурсного потенціалу (ПРП) є наукові праці Г.О. Приваловської, яка започаткувала концепцію взаємозалежності природних ресурсів із територіальною структурою виробництва, що ґрунтується на просторовому

розміщенні процесів видобутку, обробки та споживання ресурсів. [19]

Дослідження Т.Г. Рунової стали логічним продовженням наукових напрацювань О.О. Мінца у сфері оцінки природно-ресурсного потенціалу. Її доробок охоплював аналіз ключових територіальних поєднань природних ресурсів та ПРП економічних регіонів, їх просторової диференціації за економічними зонами; також вона здійснила піонерне природно-ресурсне районування. [9]

При реалізації зазначених перспективних підходів виявляється глибокий взаємозв'язок Потенціалу Природних Процесів (ППП) з концепцією Природно-Ресурсного Комплексу (ПРК), який визначається як сукупність природних ресурсів у межах певної локації. Ефективне використання, охорона та відновлення цих комплексів детерміновані іманентною генетичною та економічною інтегрованістю фактичних або потенційних взаємодій в рамках функціонуючих або проєктованих соціо-територіальних систем. [9]

Кульмінацією системно-структурного аналізу, на нашу думку, є формування прикладних організаційно-теоретичних парадигм сталого територіального розвитку, що інтерпретували б природні ресурси не лише з позицій їхньої самоорганізації та самовідновлення, а й з урахуванням оптимальних стратегій їх експлуатації, охорони та регенерації. При цьому необхідно враховувати посилення антропогенного впливу, використовуючи аналітичні та конструктивно-географічні методи для оцінки PPP. [9]

Дослідження потенціалу природних ресурсів, а також системні підходи до їх використання та регенерації (природокористування), знаходять своє логічне продовження у працях Ю.П. Михайлова, які сфокусовані на розробці механізмів раціоналізації та оптимізації територіальної організації природокористування, а також на їх методологічному та теоретичному фундаменті.

О.О. Мінц у 1972 році заклав фундамент географічного ресурсознавства, висунувши інноваційні ідеї та концепції щодо економічної оцінки раціонального використання природних ресурсів та їх територіальних конфігурацій. Він суттєво вдосконалив методологію економічної оцінки ключових категорій природних ресурсів: мінерально-сировинних, водних, земельних та лісових, та

сформулював концепцію оцінки природних ресурсів та їх територіальних поєднань шляхом аналізу ефективності функціонування територіально-виробничих комплексів. Цим автором були розроблені методологічні та методичні основи, а також вперше здійснена оцінка природно-ресурсного потенціалу економічних районів, у співпраці з Т.Г. Кухановським.

У 1990 році Ю.Д. Дмитрієвський здійснив вагомий внесок у розвиток доктрини про природно-ресурсний потенціал (ПРП) території. Він інтегрував нові концепції у дефініцію сутності ПРП території та його економіко-географічної оцінки, яка інтерпретується як єдність оцінок обсягу запасів природних ресурсів, потреби в них та можливостей їх експлуатації. Також ним була запропонована система кількісних індикаторів для оцінки (зокрема, зважені бали, енергетичні та вартісні одиниці). Крім того, були розроблені засади природно-ресурсного районування та типології (бонітування) природно-ресурсних регіонів, досліджено регіоноутворюючу функцію експлуатованої частини ПРП, а також доведено кореляцію між ступенем та структурою використання потенціалу і рівнем розвитку галузевої та територіальної структури економіки країни або регіону.

А.М. Маринич у своїх публікаціях аналізує методологію оцінки ПРП території, що охоплює: ідентифікацію економіко-географічної сутності оцінки його ключових категорій; обґрунтування об'єкта, уніфікованого критерію та інтегрального індикатора оцінювання; відповідність народногосподарської цінності відновлюваних та невідновлюваних природних ресурсів, їх експлуатаційних та екозахисних функцій; застосування натуральних та вартісних показників, а також розрахунок кадастрових оцінок; урахування загальних та специфічних характеристик оцінювання різноманітних видів природних ресурсів, потенціалу їх комплексного та альтернативного застосування тощо [16].

Зважаючи на викладене, ключові конструктивні вектори та завдання дослідження ПРП в контексті сталого й комплексного розвитку території охоплюють:

1. Покомпонентний географічний аналіз природних ресурсів як базису

формування загального потенціалу регіону.

2. Проведення кількісної та економічної (вартісної) оцінки наявних ресурсних активів.
3. Системно-структурне моделювання інтегрального ПРП на основі дослідження його просторової диференціації.
4. Вивчення різноманітності потенціалу, його ролі у творенні природно-ресурсних комплексів і систем, а також у виділенні таксономічних одиниць районування.
5. Аналіз специфіки природокористування для розробки стратегій оптимізації та забезпечення збалансованого розвитку досліджуваних територій.

1.2. Рекреаційне природокористування як фактор формування рекреаційного потенціалу території

Надмірна прив'язаність до традиційних практик природокористування протягом десятиліть зумовила асиметрію у розбудові господарських систем. У сферу активних видів діяльності ввійшли землекористування, лісокористування, водокористування та видобуток корисних копалин. Їхнє екстенсивне впровадження в Україні стало фактором деградації та виснаження природних ресурсів, однобічного розвитку регіональних економік та виникнення екологічних викликів. [21]

Світова концепція сталого розвитку, задекларована наприкінці ХХ століття, орієнтована на раціональне й екологічно безпечне використання природних ресурсів шляхом збалансування економічних, соціальних та природоохоронних інтересів. Перехід до такої моделі вимагав пошуку нових векторів господарювання для підтримання територіальної рівноваги. В Україні з 1980-х років одним із таких напрямів стало рекреаційне природокористування. Особливий імпульс воно отримало завдяки впровадженню концепції національних природних парків (НПП) як багатоцільових інституцій, що поєднують збереження природи, екопросвіту та туризм. Утім, на початковому етапі (у 1980-ті роки) розбудова мережі НПП відбувалася низькими темпами,

через що цей напрям тоді так і не став дієвою альтернативою традиційним видам економічної діяльності. [21]

Починаючи з середини 1990-х років, із запровадженням Загальноєвропейської стратегії збереження ландшафтного та біологічного розмаїття, а також із заснуванням нової категорії природоохоронних об'єктів соціально-екологічного спрямування – регіональних ландшафтних парків (РЛП), було надано значний імпульс для комплексного розвитку рекреаційної та заповідної форм природокористування. Протягом цього десятиліття було започатковано створення 8 національних природних парків (НПП) та понад десяти регіональних ландшафтних парків (РЛП), що значно розширило систему об'єктів рекреаційно-заповідного призначення. [21]

Ключовим чинником для екологічного прогресу виступили законодавчі акти, ухвалені Верховною Радою України. Особливо значущим виявився Закон України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі на 2000-2015 роки". [5]

Визначну роль у розбудові екологічно безпечних форм господарювання відіграло ухвалення Верховною Радою України Закону «Про загальнодержавну програму формування національної екомережі на період 2000-2015 років». Цей нормативно-правовий акт спрямований на розширення просторової структури природоохоронних територій для реалізації низки стратегічних функцій: збереження біорізноманіття, розвитку рекреації, підтримання екологічного балансу та покращення якості життєвого простору. До складу екомережі передбачалося залучити землі з природним рослинним покривом, загальна площа яких охоплює приблизно третину (близько 30%) території держави. [21]

З 2000 року в Україні було створено 36 нових НПП та більше 60 РЛП. Це призвело до збільшення відсотка заповідних територій до 8% від загальної території країни.

Значне збільшення площ заповідників та рекреаційних зон позитивно впливає на розвиток рекреаційного та заповідного природокористування у більшості регіонах України. Саме ці види природокористування покликані замінити собою традиційні, виснажливі для довкілля підходи.

Сучасні підходи вимагають розглядати рекреаційне природокористування як еколого-стабілізуючий чинник, питома вага якого в просторовій структурі регіональних господарських систем динамічно збільшується. За умови повного виконання державної програми з розбудови національної екомережі ця частка має сягнути 30%. Разом із лісо-, водо- та лучно-пасовищним господарюванням оптимальна площа таких територій повинна становити близько 50-60% від загального фонду, що забезпечить конструктивне збалансування природокористування в регіоні. Розвиток цієї сфери спирається на теоретичні концепції регіональних рекреаційних систем, а також створення мережі національних природних і регіональних ландшафтних парків. За характером антропогенного навантаження рекреацію відносять до відносно щадних галузей, адже вона безпосередньо зацікавлена у збереженні високої якості та первісного стану задіяних природних ресурсів. [21]

В.Л. Петранівський та В.Й. Рутинський (2008) трактують рекреаційне природокористування як сукупність дій, що стосуються використання природних багатств для покращення здоров'я людини, відновлення її фізичного та психологічного стану, а також збагачення екологічного й культурного світосприйняття. Рекреаційне природокористування відбувається на конкретних ділянках з певними соціально-економічними та природними особливостями. Система рекреаційного природокористування розвивається під впливом постійно зростаючих запитів суспільства щодо рекреаційних послуг та рівня можливостей природно-ресурсного потенціалу території для рекреаційного застосування. [20]

О.О. Любіцева та І.В. Кочеткова (2009) досліджують рекреаційне природокористування як цілісну систему взаємин людина (громада) – довкілля (природа), котрі виникають на конкретному етапі суспільного поступу у процесі дослідження, освоєння, застосування, зміни, охорони та відтворення природно-ресурсного потенціалу місцевості (водної території) з метою задоволення особистих та суспільних рекреаційних потреб. [15]

За М.С. Нудельманом (1987) рекреаційне природокористування виконує три головні ролі: соціальну, економічну та природоохоронну. Соціальна роль

рекреаційного природокористування – це задоволення особливих потреб людей у відпочинку, оздоровленні, взаємодії з природою, що позитивно впливає на фізичне і психічне здоров'я громади. Економічна роль стосується, передусім, відновлення працездатності. Рекреація покращує працездатність, збільшує фонд робочого часу, що веде до зростання продуктивності праці. До економічної ролі входять також розширення можливостей зайнятості і прискорений розвиток соціальної та виробничої інфраструктури на землях інтенсивного рекреаційного природокористування. Природоохоронна роль полягає у запобіганні погіршенню природних рекреаційних комплексів під впливом антропогенної діяльності, в тому числі й рекреаційної. [21]

Висновки до розділу 1

Отже, вивчення ПРП як елемента загального потенціалу місцевості у зв'язку із формуванням та розвитком концепції збалансованого розвитку є обов'язковою передумовою сталого розвитку та якості довкілля. У центрі сталого розвитку має перебувати людина, яка має права на здоров'я та плідне життя у злагоді з природою.

Розширення туристично-рекреаційної діяльності безпосередньо підвищує роль рекреаційного природокористування як об'єкта наукових досліджень. В умовах столичного мегаполіса цей процес ускладнюється через виконання містом специфічних функцій, які генерують потужні потоки рекреантів у його центральну частину. На цьому тлі рекреаційні ландшафти житлових кварталів на периферії зазнають поступової дигресії. Руйнування рослинного покриву та паркових зон у спальних районах є наслідком надмірного одночасного навантаження під час вихідних днів, а також незадовільного благоустрою. Кінцевим чинником деградації міського природного середовища є стихійна будівельна експансія, яка супроводжується фізичним скороченням площі рекреаційних земель.

РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНІ РЕКРЕАЦІЙНІ УМОВИ ТА РЕСУРСИ. ЗАХОДИ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ЛАНДШАФТІВ

2.1. Геологія

Територія НПП охоплює широтну частину басейну Дністра від р. Ушиця до р. Збруч (так зване Подільське Придністер'я). На півночі вона поширена до селища Сатанів, а на південний схід – до селища Стара Ушиця. Територія складена в основному водороздільними плато, які розрізані глибокими каньйоноподібними долинами річок Ушиці, Студениці, Тернави, Мукші, Смотрича, Жванчика і Збруча. Найбільш чіткою в рельєфі Придністров'я є гряда товтр – викопного тортонського (неоген) рифу. [22]

У геотектонічному аспекті територія парку розташована у південно-західному сегменті Східно-Європейської платформи, входячи до складу Волино-Подільської плити. Кристалічний фундамент цієї плити сформований ігнітованими та метаморфогенними гірськими породами архейського і ранньопротерозойського віку, абсолютна датування яких становить 2,6–3,5 мільярда років. Зазначені утворення не мають виходів на денну поверхню в межах парку, будучи перекритими комплексом осадових відкладів пізньопротерозойського та палеозойського періодів. На денудованій поверхні цих моноклінально залягаючих порід верхнього протерозою та палеозою трансгресивно розміщується відносно малопотужна серія мезозойських та кайнозойських формацій. [24]

З геологічної точки зору, Придністров'я корелює з Подільським виступом кристалічного фундаменту. Це обумовлює унікальну ситуацію, коли на значних площах регіону відбувається відслонення порід верхнього докембрію (вендська система), палеозою (кембрійська, ордовіцька, силурійська системи), мезозою (крейдова система), кайнозою (неогенова система) та четвертинних відкладів. Літологічний склад кристалічного фундаменту представлений мігматитами, гнейсами, кристалічними сланцями та метаультрабазитами, що належать до бугсько-дністровської та подільської серій. Їхні виходи на денну поверхню спостерігаються на схід від міста Могилів-Подільський. На західному напрямку ці утворення поступово занурюються під товщі осадових порід і в межах

території парку залягають на глибинах від 400 до 600 м, будучи доступними для вивчення виключно за допомогою бурових свердловин. [10]

Структурний розріз осадового мегакомплексу, що перекриває породи фундаменту з вираженим стратиграфічним неузгодженням, складається із двох частин: нижньої (верхньодокембрійсько – нижньопалеозойської) та верхньої (мезо-кайнозойської). Обидва комплекси розділені тривалою перервою в осадоутворенні та чіткою поверхнею розмиву, що зумовило відмінності їхніх структурних планів. У внутрішній будові нижнього комплексу за взаємовідношенням шарів диференціюють волинський, могилів-подільський, канилівсько-балтійський та ордовик-силурійський структурні поверхи, розділені регіональними перервами. [22]

Канилівсько-балтійський і ордовик-силурійський поверхи відображають структуру, що сформувалась вздовж південно-західного борту Східно-Європейської платформи – Дністровський перикратонний прогин. На території Подільського Придністров'я для порід описаного комплексу характерні пологі лінійні складки, флексури, скиди, зони тріщинуватості та дроблення.

Мезо-кайнозойський структурний комплекс, відокремлений від підстилаючого різкою ерозійною межею, кутовим неузгодженням та великою перервою в осадконакопиченні. В складі комплексу виділяються три структурні поверхи – крейдовий, неогеновий та четвертинний. Крейдовий структурний поверх складений відкладами альбського і сеноманського ярусів. В неогеновому структурному поверсі значно перебудований структурний план. Відклади тортону і сармату мають загальний нахил на південний схід. Четвертинний структурний поверх – в залежності від відкладів, що його складають, та геоморфологічних умов на різних ділянках території парку контактує з різними структурними поверхами підстилаючих комплексів. [24]

2.2. Геоморфологія

З геоморфологічної точки зору Хмельницька область розділяється на три основні регіони: Поліську терасову рівнину, Волинське плато та Подільське плато. Національний природний парк (НПП) локалізується в південно-західному

секторі Подільського плато.

Подільське плато простягається у південному напрямку від річки Південний Буг до річки Дністер. Його поверхня характеризується значною абсолютною висотою над рівнем моря і має інтенсивно розчленований рельєф, сформований річковими долинами та глибокими балками. Розгалужена система глибоких ярів і каньйоноподібних урвищ створює хвилястий мікрорельєф, де домінують протяжні схили, що нерідко переходять у стрімкі обриви. У цій місцевості спостерігається високий ступінь розвитку ерозійних процесів, що призвело до поширення значної кількості деградованих ґрунтових покривів. [22]

На території Хмельницької області Товтровий кряж пролягає на довжину 90 км, між населеними пунктами Сатанів та Китайгород Кам'янець-Подільського району. Його загальна площа становить приблизно 25 тис. гектарів, з яких 15 тис. гектарів вкриті лісовими масивами. Ця геологічна формація є утворенням Тортонського та Сарматського морів міоценової епохи (третинний період), що існували близько 25–14 мільйонів років тому. За своїм генезисом Товтрова гряда являє собою релікт давнього бар'єрного рифу, який сформувався вздовж берегової лінії мілководного, теплого міоценового моря. Унікальність цього рифу полягає в тому, що, на відміну від більшості сучасних і викопних бар'єрних рифів світу, складених коралами, він утворений переважно рештками вапнякових водоростей (літотамній), моховаток, моллюсків, специфічних морських черв'яків (серпул) та інших організмів. Коралові утворення в його складі є рідкісними. Таким чином, Товтри сформовані здебільшого перекристалізованими, детритовими вапняками органогенного походження, які характеризуються значною господарською цінністю. [22]

У морфологічній структурі Товтрової гряди чітко диференціюється основний хребет та асоційовані з ним бічні височини, дистанціювання яких варіюється від кількох сотень метрів до десятків кілометрів. Зокрема, ширина даного орографічного утворення в регіоні Сатанова та в околицях річки Дністер становить 8–12 км та 2–5 км відповідно. Основний хребет переважно репрезентований серією лінійно орієнтованих височин, протяжністю 5–6 км кожна, що характеризуються плоскими або субплоскими поверхнями вершин.

Його геологічна будова майже цілком представлена літотамнієвими вапняками верхньотортонського ярусу. Поверхневий рельєф цього орографічного елемента ускладнений карстовими морфоструктурами (зокрема, карстовими лійками, печерами), а також нерегулярним скупченням велико- та дрібноуламкових гірських порід. [10]

Численні бічні відроги та пасма простягаються головним чином у південно-західному напрямку від основного хребта, розташовуючись практично перпендикулярно до осі його пролягання. Зазвичай вони вирізняються наявністю гостроверхих конусоподібних скелястих піків, здебільшого позбавлених лісової рослинності. В окремих випадках ці структури формують ланцюги кільцеподібних морфоформ. Відносна висота цих вершин є незначною, не перевищуючи 20–30 метрів над поверхнею плато.

Окрім того, на певній відстані від основного пасма дисперсно розташовані окремі (або невеликими скупченнями) пагорби органогенного походження, що містять відслонення органогенних порід, відомі в місцевому діалекті як «могилки». Ці пагорби характеризуються помірною висотою, позбавлені стрімких урвищ та скельних відслонень, а їхні розміри співставні зі скіфськими курганами.

У ширшому морфологічному контексті, ширина Товтрового кряжу становить 15–20 кілометрів. Основний хребет демонструє виразну асиметричну морфологію: його південно-західний схил є стрімкішим, тоді як північно-східний – пологим. Абсолютні відмітки гряди перевищують 400 метрів, а відносні висоти коливаються в межах 50–60 метрів. У місцях перетину гряди водними артеріями (зокрема, річками Збруч, Смотрич, Мукша) відносні висоти зростають до 100–150 метрів. [10]

Новітні дослідження свідчать, що Товтрова гряда асоційована з лінією значного тектонічного розлому земної кори, що простягається на 300 кілометрів у напрямку з південного сходу на північний захід. Вертикальні рухи вздовж цього розлому мали періодичний характер протягом значного геологічного часу, починаючи з раннього палеозою. Проте пік їхньої інтенсивності припав на неогеновий період, що збіглося з активним орогенезом Карпатських гір у

прилеглих областях. Поступові вертикальні підняття морського дна вздовж лінії розлому у поєднанні з теплим субтропічним кліматом стимулювали інтенсивний розвиток колоніальних морських організмів та утворення бар'єрного рифового комплексу. Цей риф розмежовував морський басейн на дві зони: південно-західну (глибоководну) та північно-східну (мілководну прибережну). Даний фактор безпосередньо зумовив асиметрію схилів сучасної Товтрової гряди.

У сарматську епоху бар'єрний риф був перекритий піщано-глинистими осадами. Внаслідок подальших тектонічних підняттях регіону, регресії морського басейну та формування континентальних умов, ці відклади піддалися інтенсивній ерозії поверхневими водами, що призвело до поступового оголення рифових споруд, складених щільнішими вапняковими породами. Протягом четвертинного періоду на оголеній поверхні рифового пасма відбулося формування сучасного ґрунтового покриву, що характеризується розмаїтою рослинністю. Вершинні ділянки покриті невеликим шаром суглинків, які ускладнені карстовими процесами. На схилах потужність суглинкових відкладів сягає 9–12 метрів. [10]

Товтрова гряда становить собою виняткове геологічне утворення. Вона містить комплекс геологічних об'єктів, що володіють значною науковою, освітньою та культурною цінністю, причому окремі з них є унікальними археологічними локаціями. До цих об'єктів належать:

- відкриті виходи органогенно-уламкових вапняків верхнього тортонського ярусу;
- характерні геоморфологічні структури, зокрема групи сарматських конусоподібних пагорбів та гряд (найбільш репрезентативні зразки яких локалізовано поблизу населених пунктів Остап'є, Біла, Чорна, Нігин, Вербка та інших);
- каньйоноподібні долини річок Збруч, Смотрич, Мукша, Тернава, Студениця та інших, що перетинають Товтрову гряду;
- ізольовані денудаційні останці-гори, сформовані рифовими вапняками (наприклад, гора Кармелюка поблизу села Гуменці Кам'янець-Подільського району та інші);

- кілька незначних горизонтальних печер (поблизу сіл Залуччя, Гуменці та інших), а також унікальна для Поділля вертикальна печера «Перлина» з глибиною до 30 метрів, де виявлено спелеотеми, зокрема печерні перли;
- карстові озера, вода в яких відзначається винятковою чистотою та прозорістю, постійно підживлюючись глибинними джерелами. [22]

Отже, саме Товтрова гряда визначена осьюовою лінією Національного природного парку (рис.1.).

Неогенова товтрова гряда – не єдиний представник геологічного утворення на цій території. З обох боків Дністра від села Студениця і вище майже по всіх його притоках – Тернаві, Смотричу, Студениці, Жванчику, Збручу спостерігаються виходи силурійських відкладів, які утворюють прямовисні стінки. Це єдині на Східно-Європейській платформі виходи силурійських відкладів на денну поверхню. Вони є предметом постійної уваги як з боку вчених України, так і зарубіжних фахівців. Не менший геологічний інтерес становлять виходи верхньодокембрійських вендських відкладів, які спостерігаються по річках Калюс, Ушиця та Студениця. Унікальні відклади цих порід є в с. Китайгород. Але доступ до них ускладнений в зв'язку із тим, що ця місцевість затоплюється водосховищем Дністровської ГЕС. Місцями ці відклади підмиваються, потребують посилення їх охорони. Китайгородська стінка розглядається як міжнародний еталон вендських відкладів верхнього докембрію. [24]

У прирусловій зоні річки Дністер домінують схилі поверхні значної крутизни ($45\text{--}75^\circ$) та висоти (60–120 м), які відрізняються складним морфологічним профілем. Ці крутосхили інтенсивно ерозійно розчленовані густою мережею ярів і балок, з численними виходами корінних гірських порід, що формують характерні уступи та карнизи.

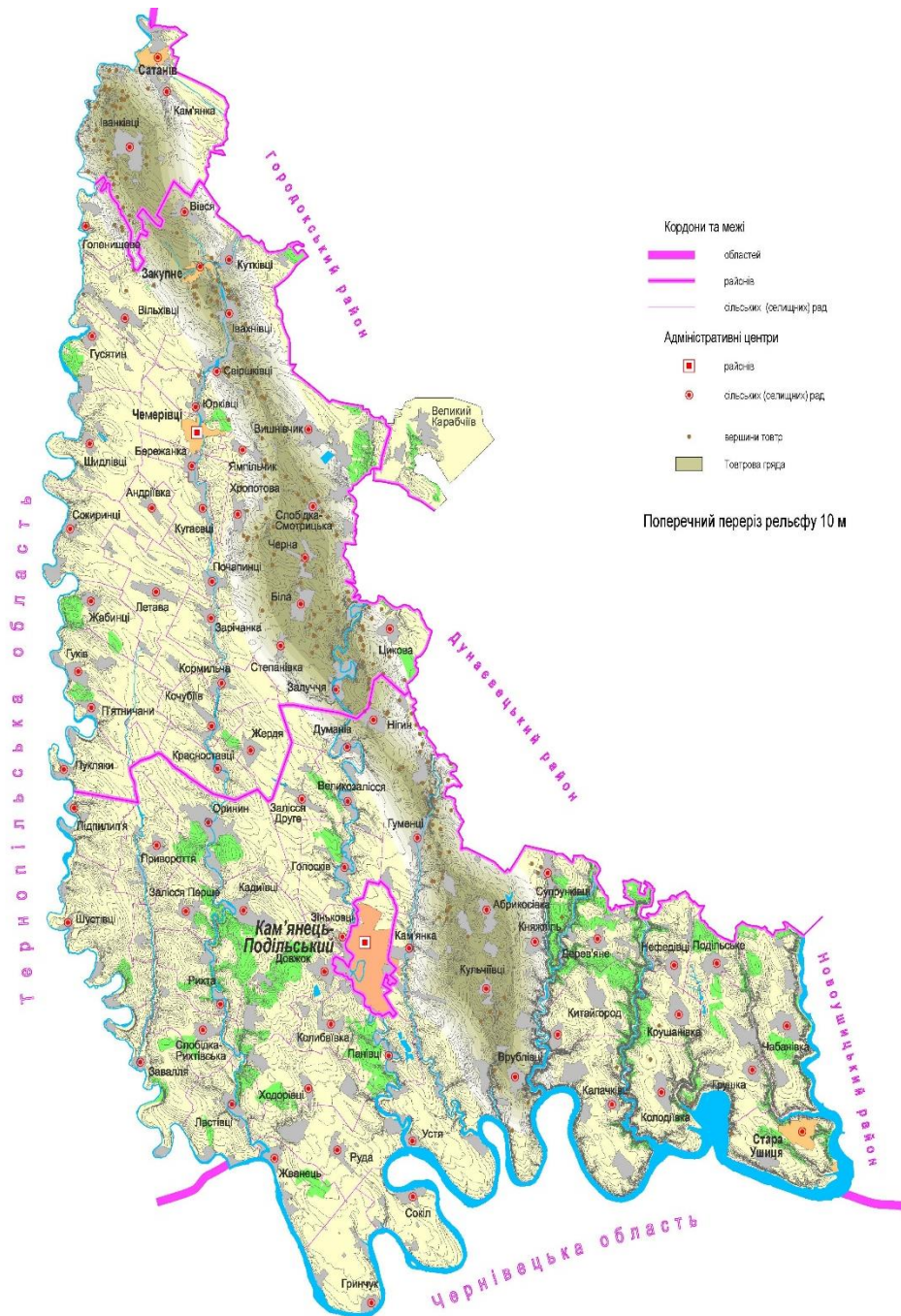


Рис. 1. НПП «Подільські Товтри» [22]

Тоді як у річкових долинах приток Дністра поширені схили різної крутизни (від 20–35° до 25–45°), які також значною мірою розчленовані яружно-балковими системами, із супутніми оголеннями корінних гірських порід. У межах території парку на місцях реліктових (прохідних) річкових долин сформовані, як правило, рівнини (220–260 м) і високі рівнини (260–280 м), похилені плоско-хвилясті, лощинно-долинні, слабо розчленовані з близькими горизонтами ґрунтових вод, що обумовлює інтенсивне оглеєння ґрунтів.

Міжтовтрові улоговини зазвичай пологоувігнуті, поширені у цокольних

котловинах товтрових споруд між основною та бічними товаровими грядами і частково еродовані верхів'ями сучасних річок. Улоговини утворюють плоскохвилясті рівнини з поодинокими останцями і скельними виходами корінних порід. Долини місцевих водотоків широкі з пологими (4-6°) і спадистими (9-12°) схилами. [22]

2.3. Кліматичні особливості території

За схемами кліматичного районування досліджувана територія належить до атлантико-континентальної області помірного поясу, де ландшафтно-кліматичні умови є сприятливими для розвитку туристично-рекреаційної діяльності. Місцевий мікроклімат формується на тлі загально регіональних чинників, проте зазнає суттєвого впливу з боку орографічних особливостей Товтрової гряди. Специфіка рельєфу та вигідне геопросторове положення національного парку — зокрема 90-кілометрове пасмо невисоких піднять, що підносяться на 30–50 м над навколишнім плато з північного заходу на південний схід, — надійно захищає Придністров'я від холодних північних повітряних мас. У поєднанні з лісистістю це створює унікальний гідротермічний режим. Ефект екранування Товтрами північних та північно-східних вітрів забезпечує м'якші температурні умови південно-західної частини Хмельниччини (території НПП), формуючи феномен «теплого Поділля». Як наслідок, середня літня температура тут на 0,8 °C вища, ніж у центрі області, а тривалість теплого сезону збільшується на 10 днів при сумі активних температур (понад 10 °C) понад 2600 °C. Найтепліші мікрокліматичні умови характерні для долини Дністра та пригирлових ділянок його лівих приток. Таким чином, Товтри виконують важливу кліматорегулюючу функцію для Придністровського регіону. Загалом клімат цієї частини Хмельницької області є помірно-континентальним із м'якою, але нестійкою зимою, порівняно сухою весною (з мінімумом опадів у квітні), зволженим літом та відносно сухою осінню. [22]

Попри загальну м'якість клімату, в окремі роки спостерігаються суворі багатосніжні зими, затяжні весни або дощові осені. Екстремальні літні температури сягають 36–38 °C, тоді як зимовий абсолютний мінімум за умов

арктичних вторгнень становить $-31\ldots-35$ °С. Середня температура липня дорівнює $18\text{--}19$ °С, січня — від -5 °С до -6 °С, а середньорічна становить $6,8\text{--}8$ °С. Регіон отримує $510\text{--}580$ мм опадів на рік. Вітровий режим формується переважно західними та північно-західними потоками; сильні вітри (понад 10 м/с) фіксуються рідко. Сезонна динаміка є плавною. Межі пір року виділяють за датами сталого переходу середньодобових температур через термічні рубежі. Зокрема, перехідні періоди (передзим'я тривалістю $40\text{--}45$ днів та передвесіння у $30\text{--}35$ днів) характеризуються температурами від 0 °С до -5 °С. Зими на території Хмельницької області здебільшого м'які з частими відлигами. Найтеплішим серед зимових місяців є грудень ($-1,9\ldots-2,6$ °С), а найхолоднішим — січень ($-4,9\ldots-5,7$ °С), до якого за показниками близький лютий. На півдні області середні температури на $0,5\text{--}1,2$ °С вищі, ніж на півночі. Взимку домінує хмарна погода з незначними опадами. Звичайне промерзання ґрунту становить $50\text{--}60$ см (максимальне — 107 см), а поява льодового покриву на річках припадає на кінець листопада. [19]

Льодостав на річках установлюється в другій половині грудня, досягаючи товщини $30\text{--}40$ см. Перехід до весняних процесів відбувається в середині березня (на півдні — на $2\text{--}3$ дні раніше) разом із переходом температури через 0 °С. Весна триває близько $2\text{--}2,5$ місяців, а загальна тривалість періоду з температурами понад 0 °С становить $257\text{--}265$ днів. Останні весняні заморозки на півдні фіксуються $19\text{--}22$ квітня. У цьому ж місяці спостерігається від 2 до 5 днів із суховіями (на півдні — до 12 днів). Літо, яке настає після переходу середньодобової температури через $+15$ °С, на півдні області триває з 23 травня до початку вересня. Погода влітку помірно тепла: дні з температурою понад 20 °С становлять у середньому 23 дні на півночі та 36 на півдні (екстремальні показники до $65\text{--}70$ днів фіксуються раз на 25 років). Характерною рисою є періодичні двотижневі похолодання до 10 °С із дощами наприкінці червня та на початку липня. Кількість літніх опадів утричі перевищує зимові показники через інтенсивні зливи, які часто супроводжуються грозами й градом. Це стимулює ерозію ґрунтів та шкодить сільському господарству. Загалом за вегетаційний період на півдні області відмічають до 38 посушливих днів. Осінній сезон

відкриває перехід температури через $+10^{\circ}\text{C}$ у бік зниження, якому передуює триваючий 24–25 днів передосінній період ($10\text{--}15^{\circ}\text{C}$). [9]

Національний природний парк «Подільські Товтри» розташований на території двох агрокліматичних районів. Більша частина площі його належить до «теплого Поділля» і характеризується даними цього ж району, а решта площі його відноситься до Північного помірно теплого вологого агрокліматичного району і характеризується даними цього району.

Кліматичні умови території парку диференційовані за двома ключовими районами. Перший — південний теплий вологий район («тепле Поділля»), що охоплює майже весь Кам'янець-Подільський район, характеризується середньорічною температурою $7,5\text{--}7,9^{\circ}\text{C}$, сумою вегетаційних температур $2620\text{--}2680^{\circ}\text{C}$ (за 163–167 днів), ГТК 1,4, річними опадами 576–690 мм, безморозним періодом у 174–175 днів та сніговим покривом заввишки 14–16 см, який тримається з кінця грудня до кінця лютого. Натомість **другий (північний) помірно теплий вологий район** відрізняється прохолоднішим та коротшим вегетаційним періодом (155–156 днів із сумою температур $2380\text{--}2440^{\circ}\text{C}$), середньорічною температурою $6,9\text{--}7,0^{\circ}\text{C}$, річною кількістю опадів 579–629 мм (ГТК 1,3–1,5) та безморозним періодом тривалістю 165 днів, тоді як сніговий покрив заввишки 13–15 см формується раніше (у другій декаді грудня) і руйнується наприкінці лютого або на початку березня. [19]

Характеристика середньомісячній та річній температурі повітря приведена в табл. 1, середньомісячній та річній кількості опадів в табл. 2 та середньомісячна та річна відносна і абсолютна вологість повітря в табл. 3.

Таблиця 1

Середньомісячна та річна температура повітря [22]

Пункт спостереження	Висота над рівнем моря	Місяці												За рік
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
м. Кам'янець-Подільський	252	-5,9	-4,6	0,1	6,8	13,6	16,3	18,4	17,7	13,6	8,0	1,2	-3,4	6,8

Таблиця 2

Середньомісячна та річна кількість опадів [22]

Пункт спостереження	Висота над рівнем моря	Місяці												За рік
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	

м. Кам'янець-Подільський	252	19	18	23	47	70	93	93	65	47	51	30	24	580
--------------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Таблиця 3

Середньомісячна та річна відносна і абсолютна вологість повітря [22]

Пункт спостереження	Висота над рівнем моря	Місяці												За рік
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
м. Кам'янець-Подільський	252	88	88	88	80	75	76	79	82	85	87	88	90	84

Систематичний метеорологічний моніторинг здійснюється з метою отримання комплексних даних щодо регіонального клімату, який має визначальний вплив на функціонування екосистем та біологічне різноманіття. Ці дослідження проводяться на спеціалізованих пунктах спостережень, розташованих у географічно репрезентативних точках: поблизу села Гораївка (південно-східний сектор Національного природного парку), міста Городок (північно-західний сектор НПП) та у місті Кам'янці-Подільському. Моніторинг передбачає реєстрацію числових значень ключових метеорологічних параметрів з фіксованою періодичністю, а також аналіз їхніх основних характеристик, зокрема інтенсивності та потенційної загрози найбільш суттєвих атмосферних явищ для об'єктів природно-заповідного фонду. [10]

2.4. Гідрографія. Водно-болотні угіддя.

Поверхневі води. Територія парку надзвичайно багата водними ресурсами і розташована в басейні Дністра та його приток. Загальна характеристика основних притоків Дністра, що протікають у НПП приведена в таблиці 4.

Таблиця 4

Основні гідрографічні характеристики притоків Дністра [12]

№ п/п	Назва річки	Куди впадає, (з якого берега)	Площа басейну км ²	Довжина річки, км	Кількість приток шт.	Загальна довжина приток, км
1	Дністер*	Чорне море	7740	152	1198	2926
2	Збруч	Дністер (л)	1301	247	259	569
3	Жванчик	Дністер (л)	699	105	83	235
4	Смотрич	Дністер (л)	1718	147	298	658
5	Мукша	Дністер (л)	322	51	50	131
6	Тернава	Дністер (л)	346	65	45	115
7	Студениця	Дністер (л)	444	76	53	149
8	Ушиця	Дністер (л)	1196	100	221	602

Примітка: * - дані у межах області.

Крім перелічених у таблиці основних річок, на території парку розташовано

16 дрібних річок довжиною від 3 до 32 км, які впадають у річки Збруч, Жванчик, Тарнаву, Ущицю, Смотрич. В басейні протікає 312 струмків.

Річки на території парку відносяться до малих, за винятком річки Збруч, яка є середньою, а також слугує західною межею національного парку. Середня ширина русел річок невелика і становить у середньому 5–15 м, максимальна – 25–30 м. Середня глибина у меженний період складає 0,4–0,8 м, максимальна 1,6–2,2 м.

Живлення річок регіону змішане, переважно снігове. Під час повені формується близько 40–45 % річного стоку. При проходженні високих вод (під час повені, паводків) рівні води у річках підвищуються на 2–4 м і відбувається затоплення заплавної ділянки річок шаром 1,0–1,5 м.

Середні модулі річного стоку змінюються у межах 3,5–2,4 л/с. Максимальні витрати води змінюються в залежності від площі водозбору, поздовжнього похилу русла річки та схилів долини і визначаються у конкретному створі.

В басейнах річок побудовані штучні водойми (ставки і водосховища), які використовуються в основному для риборозведення і рекреаційних цілей. Окремі водойми є складовою частиною малих ГЕС.

Справжніх боліт в басейні Дністра не значиться, в той же час є періодично перезволожені ділянки земель, які, як правило, розташовані у заплавах річок. [12]

Річки Дністровського басейну прорізають Товтрову грядку у меридіональному напрямку, рухаючись з півночі на південь та характеризуючись істотно паралельним розташуванням. До їх числа входять сім великих приток Дністра, а саме: Збруч, Жванчик, Смотрич, Тернава, Студениця, Ущиця та Калюс. Витоки річки Жванчик локалізовані в межах парку, тоді як інші річки починаються на прилеглих територіях області. Зазначені водні артерії належать до категорії рівнинних річок зі змішаним типом живлення, де суттєва частка припадає на ґрунтові (підземні) води, а снігове живлення домінує над дощовим. Переважна більшість цих річок формується за рахунок підземних вод середнього та нижнього сармату. [8]

Глибокий ерозійний вріз русла Дністра в поверхню Придністровського плато (на 180–200 м) зумовив аналогічну трансформацію його лівих приток, які

сформували глибокі каньйоноподібні долини, суттєво розчленувавши рельєф на ізольовані пасма. Береги цих приток характеризуються значною стрімкістю, обривистістю та чисельними відслоненнями вапнякових порід. Суттєві перепади висот обумовлюють значну швидкість течії водотоків, яка варіює в межах 0,2–0,8 м/с. Самі річкові долини є порівняно вузькими — їхня ширина динамічно змінюється від кількох десятків метрів до 1,5 км. Попри гірський характер морфології долин, гідрологічний режим річок залишається рівнинним із чітко вираженою весняною повінню, низькою літньою меженню (що періодично переривається дощовими паводками), а також незначним підвищенням водности в осінньо-зимовий період. [8]

Створення Дністровського водосховища докорінно змінило господарські та рекреаційні умови річки. Водосховище заповнювали з жовтня 1981 року до 1987 року, довівши його об'єм до проєктних 3 км³. Через це лише в Кам'янець-Подільському районі було затоплено близько 10 тис. га родючих заплав, підтоплено 40 сіл, а 10 — повністю затоплено. Також утворилися підперті водою глибокі затоки в гирлах річок Тернава (150 га) та Смотрич (100 га). Екологічна ситуація у водоймі різко ускладнилася внаслідок екологічної катастрофи у вересні 1983 року, коли сюди потрапили високомінералізовані відходи Стебницького хімкомбінату. У жовтні забруднені маси акумулювалися у водосховищі: вміст хлоридів у поверхневій воді зріс у 3–4 рази, а біля дна — у 100–300 разів. За дев'ять-десять днів концентрація хлоридів на поверхні зменшилася до 120 мг/л, проте придонні шари залишалися сильно мінералізованими. [19]

Територія бувшого Чемеровецького району, яка повністю знаходиться в межах НПП, характеризується в основному рівнинними ландшафтами і лише в північно-східній його частині мають унікальні товтри — Бугаїхи, Несамовита, Сокіл, Івахновецькі, Сорочинські, Черченські. Для району важливе екологічне значення мають цінні водно-болотні угіддя, зокрема озеро Солонча (Вікторівське), розташоване між селами Шидлівці і Вікторівка, а також Бірків став між селами Кугаївці та Почапінці. Ці та інші ставки необхідно розглядати як перспективні об'єкти ПЗФ місцевого значення. [19]

Підземні води. Основний підземний стік парку формується у п'яти водоносних горизонтах: кембрійському, силурійському, сеноманському, тортонському та сарматському, які представлені пісковиками, пісками, сланцями та вапняками (зокрема кременистими).

Тортонський горизонт має потужність до 50 м і залягає на глибині від 0,2–7 м у балках до 76 м на підвищеннях. Він є переважно безнапірним із дебітом від часток літра до 8 л/с. Води тут прісні, гідрокарбонатно-кальцієві (сухий залишок — 264–852 мг/л).

Кембрійський горизонт приурочений до тріщинуватих пісковиків і містить великі запаси напірних вод. Глибина його залягання варіює в межах 1,4–133 м, а сталі статичні рівні перебувають на глибині 2,9–94 м. Прикладом високої водності є джерело в смт Нова Ушиця (дебіт 13,9 л/с). Ці гідрокарбонатно-кальцієві води мають високу якість, мінералізацію 0,1–0,675 г/л та загальну твердість 0,89–8,88 мг-екв/л.

В м. Кам'янець-Подільському свердловиною глибиною 302 м зафіксовані високомінералізовані води (8,864 г/л), загальна жорсткість 6,2 мг.екв/л. Ця вода хлоридно-натрієва з підвищеним вмістом броду (9,7 мг/л), йоду (1,5 мг/л). Кембрійський водоносний горизонт представляє великий інтерес для централізованого водопостачання.

Підземні води сеноманського водоносного горизонту залягають на глибинах від 16 до 333 метрів. Потужність водомістких порід у цих відкладах варіює від 0,5 до 50,0 метрів. Дана товща, що складається з пісків і піщаників сеноману, формує напірний водоносний горизонт. Статичні рівні підземних вод фіксуються в діапазоні глибин від 0,6 до 52,1 метра від поверхні. За гідрохімічним складом води сеноманських відкладів переважно є гідрокарбонатно-кальцієвими, проте подекуди відзначаються також гідрокарбонатно-кальцієво-натрієві різновиди. Загальна мінералізація коливається в межах 0,2–1,0 г/л. Показники загальної жорсткості води знаходяться в діапазоні 2,25–11,68 мг-екв/л. Загалом якість води оцінюється як задовільна, що дозволяє її активне використання місцевим населенням і дає підстави для рекомендацій щодо потенційного застосування в системах

централізованого водопостачання. [8]

Силурійські відклади розташовані на глибинах від 0 до 86 метрів, що обумовлено локальними особливостями рельєфу. Води цього горизонту характеризуються невисоким рівнем мінералізації (0,2–0,9 г/л) та належать до гідрокарбонатно-магнієво-кальцієвого типу. Продуктивність експлуатаційних свердловин демонструє значний розмах, коливаючись від 0,037 до 27,8 л/сек, а питомі дебіти становлять від 0,3 до 11,1 л/сек. Підземні води в сарматських відкладах мають широке розповсюдження в межах Хмельницької області. В Придністров'ї, де має місце глибоке врізання в місцевість, водоносний горизонт здренований. Водозміщуючими породами являються вапняки, піски і піщаники, що залягають у вигляді прошарків і лінз в товщі глин. Потужність водоносних шарів коливається від частки метра до 18,0 м. Глибина змінюється від 3,0 до 84,0 м. Води мають слабкий напір або безнапірні. Дебіт джерел складає 0,1–0,2 л/сек., свердловин - 0,18–8 л/сек. Підземна вода сарматських відкладів прісна гідрокарбонатно-кальцієва або гідрокарбонатно-магнієво-кальцієва з сухим залишком в межах від 175 до 804 мг/л. Загальна жорсткість коливається в межах 2,5–12,6 мг.екв/л. Місцевим населенням води сарматських відкладів використовуються для водопостачання. [8]

Мінеральні води. У північній зоні парку (курорт Сатанів) експлуатуються два родовища мінеральних вод. Перше — Збручанське родовище нафтусеподібних вод у силурійських відкладах, бальнеологічні властивості яких підтверджені Одеським НДІ курортології. Ця вода є високоефективною при лікуванні хвороб нирок, печінки, сечо- та жовчовивідних протоків, а також розладів метаболізму. Склад органічних речовин, макрокомпоненти та мінералізація цих вод залишаються стабільними і не залежать від погодних умов чи опадів.

Другий тип репрезентований хлоридними кальцієво-натрієвими високомінералізованими розсолами із верхньопротерозойських горизонтів. Вони мають мінералізацію 20–39,1 г/л, температуру 17–27,5 °С та рівень рН 5,5–7,3. Важливою бальнеологічною особливістю цих холодних вод є значна концентрація бромів, що становить 23–119 мг/л.

В Кам'янець-Подільському виявлено мінеральну воду гідрокарбонатно-сульфатно-кальцієвого типу. Використовують цю мінеральну воду для лікування серцево-судинної та нервової системи, а також інших хвороб, що пов'язані з рухом, таких як остеохондроз. [8]

Водно-болотні угіддя. З червня 2004 року природні угіддя НПП «Подільські Товтри» – «Бакотська затока» та «Пониззя річки Смотрич» включені в перелік водно-болотних угідь (ВБУ) міжнародного значення. «Бакотська затока» (сертифікат № 1396) розташоване біля сіл Гораївка і Колодіївка Кам'янець-Подільського району на площі 1590 га і є частиною Дністерського водосховища та має важливе значення для збереження біорізноманіття басейну Дністра, слугує середовищем водоплавних птахів.

Мінералізація води в районі Бакотської затоки коливається в межах від 205 до 570 мг/л. В затоку впадають численні струмки, маються джерела, що розташовані в прилеглих вапнякових скелях.

Аналогічний стан мінералізації води в межах території водно-болотного угіддя «Пониззя річки Смотрич», розташованого між селами Цибулівка та Устя на площі 1480 га. [12]

Водно-болотні угіддя Бакотської затоки займають 1590 га. Дана акваторія сформувалася внаслідок затоплення пониженої ділянки долини Дністра під час підняття рівня води у Дністровському водосховищі. Розташоване всередині річкового каньйону, це угіддя акумулює типові для басейну Верхнього Дністра екосистеми з характерною флорою та фауною. Локація має виняткове значення для підтримання популяцій пернатих хижаків, серед яких фіксуються яструби великий (*Accipiter gentilis*) та малий (*A. nisus*), канюк звичайний (*Buteo buteo*), зміїд (*Circaetus gallicus*), а також боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*). Крім того, затока слугує важливим транзитним та кормовим пунктом для водно-болотних птахів під час сезонних міграцій; тут тривалий час перебувають крижні (*Anas platyrhynchos*), лебеді-шипуні (*Cygnus olor*), чаплі великі білі (*Ardea alba*) та малі (*Egretta garzetta*), коловодники болотяні (*Tringa glareola*) й чайки (*Vanellus vanellus*). Акваторія також виконує функцію цінного нерестовища для багатьох видів риб. Довгострокова охорона біорізноманіття

цього водно-болотного угіддя гарантується його належністю до заповідної зони Національного природного парку «Подільські Товтри». [12]

Водно-болотні угіддя в пониззі річки Смотрич охоплюють площу 1480 га і являють собою унікальну комбінацію каньйонної та дельтової ділянок перед її злиттям із Дністром. За своїми ландшафтно-географічними характеристиками, а також видовим складом гідрофільної флори й фауни ця територія є еталонним зразком малих річкових екосистем Подільської височини (загальна площа якої на південному заході України становить майже 100 тис. км²). Крутосхили та скельні оголення каньйону створюють оптимальні умови для гніздування рідкісних пернатих хижаків, зокрема кібчика (*Falco vespertinus*) та боривітра звичайного (*F. tinnunculus*). Натомість обводнена заплава слугує резерватом для водно-болотних птахів, таких як лелека білий (*Ciconia ciconia*), деркач (*Crex crex*) і рибалочка (*Alcedo atthis*), а також є місцем концентрації мігруючих видів під час сезонних перельотів (зокрема гагари чорношиїї *Gavia arctica*, крижня *Anas platyrhynchos*, зимняка *Buteo lagopus*, журавля сірого *Grus grus* тощо). Цінність акваторії доповнюється її функцією як важливого ареалу відтворення іхтіофауни, представленої вирезубом (*Rutilus frisii*), підустом (*Chondrostoma nasus*), гірчаком (*Rhodeus sericeus*), сомом європейським (*Silurus glanis*) та бичком-бабкою (*Ponticola fluviatilis*). Дане угіддя є одним із найбільш автентичних та екологічно стабільних кластерів НПП. [12]

2.5. Ґрунтовий покрив

Ґрунтовий покрив. Специфіка педогенезу на території національного парку зумовлена його розташуванням у лісостеповій зоні з вологим кліматом, домінуванням листяних (переважно дубово-грабових) лісових масивів та значним розчленуванням рельєфу в умовах підвищеного гіпсометричного положення території й глибокого базису ерозії. Головними материнськими породами тут виступають карбонатні леси та лесоподібні четвертинні відклади. Лесові товщі Хмельниччини мають низку регіональних відмінностей порівняно з іншими регіонами України: вони характеризуються порівняно малою потужністю (6,0–7,5 м), підстеляються різнорідними нелесовими субстратами

(пісками, глинами, вапняками чи гранітами), мають специфічне забарвлення внаслідок процесів оглеєння та містять велику кількість новоутворень у вигляді карбонатних трубочок, журавчиків чи дутиків. Крім того, подільські леси відзначаються підвищеним вмістом піщаної фракції, а в межах Придністров'я вони переходять у лесоподібні суглинки. В аспекті сільськогосподарського використання ці породи є найціннішими, адже містять до 20% вапна, що історично під впливом відповідного клімату та степової вегетації забезпечило формування високогумусних, структурних чорноземів. Натомість глини третинного віку як ґрунтоутворювальний субстрат мають обмежене поширення. Вони залягають у формі локальних масивів серед лесових товщ (переважно на еродованих ділянках із залісненням) або підстеляють їх на незначній глибині від денної поверхні. [22]

За структурою ґрунтового покриву територія НПП «Подільські Товтри» поділяється на східну та західну частини.

На сході переважають сірі та ясно-сірі опідзолені ґрунти, а також їхні змиті й оглеєні різновиди. Ці ґрунти позбавлені чорноземних ознак, є низькогумусовими та кислими через ненасиченість кальцієм. Їхній профіль має чіткий поділ на елювіальний та ілювіальний шари. Через брак загальних резервів азоту в них незадовільний режим рухомих поживних речовин. За механічним складом це переважно середні суглинки, поширені на підвищеннях хвилястого рельєфу. Оглеєні ґрунти приурочені до низин, а змиті — до схилів. Безструктурність верхнього горизонту негативно впливає на господарське використання: ґрунти сильно запливають, утворюючи щільну плівку, що руйнує водно-повітряний баланс. Вміст гумусу в орному шарі ясно-сірих відмін становить усього 1,5–1,7% і різко падає донизу. [10]

Сірі опідзолені ґрунти геоморфологічно приурочені до найбільш піднятих та інтенсивно розчленованих елементів рельєфу. На відміну від ясно-сірих різновидів, вони відзначаються потужнішим гумусово-елювіальним горизонтом (29–30 см) та вищим умістом гумусу (1,7–1,9%), що дозволяє віднести їх до категорії родючіших земель. Через активний прояв ерозійних процесів у межах регіону, поруч із повнопрофільними відмінами поширені змиті аналоги, які за

глибиною деструкції поділяються на слабо-, середньо- та сильнозмиті. До слабозмитих належать ґрунти, де поверхневим стоком знищено лише верхню частину гумусово-ілювіального шару, що супроводжується падінням концентрації гумусу в орному горизонті до 1,3–1,4%. Середньозмиті відміни сильноопідзолених ґрунтів зазнали істотної деградації. Вони формують покрив на пологих та спадистих схилах із високою інтенсивністю поверхневого стоку. У цих профілях майже повністю втрачено верхній гумусовий ешелон, а орним шаром стають щільні ілювіальні горизонти. Такі субстрати є слабогумусованими, строкатими за забарвленням та структурою, а після обробітку чітко візуалізуються на поверхні за характерним бурим відтінком. Унаслідок редукції профілю в них критично знизилися резерви поживних речовин та погіршилися фізико-механічні властивості. На складних морфологічних ділянках схилів серед середньозмитих масивів плямами залягають сильнозмиті різновиди. Орний шар сильнозмитих ясно-сірих опідзолених ґрунтів представлений виключно ілювіальними горизонтами або безпосередньо верхньою частиною материнської породи, що зумовлює мінімальні запаси гумусу й елементів живлення (у межах 0,7–1,0%). [19]

Західна частина парку характеризується домінуванням темно-сірих опідзолених ґрунтів, а також типових і опідзолених чорноземів, сформованих на лесоподібних карбонатних породах. Хоча ці ґрунти мають високу природну родючість, вони потребують вапнування через підвищену кислотність та схильні до ерозії, яка в сильнозмитих відмінах призводить до втрати гумусового горизонту і робить землі орнонепридатними. [22]

Потужні чорноземи з невисоким вмістом гумусу, аналогічно до згаданих вище типів ґрунтів, формуються на карбонатних лесових породах. Ці ґрунти є одними з найцінніших у регіоні, локалізуючись на широких платоподібних рівнинах та в просторових зниженнях. Їхній гранулометричний склад характеризується як середньосуглинковий та важкосуглинковий. Середня потужність гумусового горизонту сягає 83–85 см. До визначальних морфологічних ознак чорноземів типових належать: темно-сіре забарвлення у сухому стані, яке набуває майже чорного відтінку при зволоженні; високий вміст

гумусу по всьому ґрунтовому профілю, з особливою концентрацією у верхньому горизонті (орний шар містить 3,3–3,8 % гумусу); наявність стійкої, агрономічно цінної зернистої структури. Оптимальні фізичні властивості та сприятливий водно-повітряний режим цих ґрунтів є надзвичайно важливими для продуктивного землеробства. [22]

Внаслідок значної розчленованості рельєфу західної частини досліджуваної території, поруч із повнопрофільними чорноземами типовими, поширені їх еродовані модифікації (від слабо- до сильнозмитих). Ці ґрунти формують покрив вузьких вододілів та схилових ділянок, де активно проявляється поверхневий стік. Залежно від ступеня ерозії, ці ґрунти потребують застосування комплексу агротехнічних, агролісомеліоративних та інших спеціальних протиерозійних заходів. Крім того, на таких ділянках доцільне внесення значно підвищених норм органічних та мінеральних добрив порівняно з незмитими аналогами. [10]

Товтрове пасмо парку «Подільські Товтри» характеризується дерновими слаборозвиненими щєбнюватими ґрунтами середньосуглинкового складу. Вони утворилися на карбонатному елювії під трав'янистою рослинністю за нормального рівня опадів. Потужність ґрунтового профілю є незначною — до 20 см, а по всій його товщі трапляються уламки карбонатної жорстви. Мала товщина гумусового шару та низький рівень гумусованості (1,7–2,6 %) обмежують розвиток рослинності. Ситуацію ускладнює несприятливий водний режим: волога або миттєво провалюється крізь щілини вглиб породи, або стікає крутими схилами.

Надмірне розорювання угідь суттєво посилює водну ерозію та зсуви. Кількість змитого родючого шару невідомо збільшується, а площа деградованих сільгоспземель уже сягає майже 40 % від обстеженої території. [22]

2.6. Флора та рослинність

Ключовим кількісним індикатором будь-якої флори виступає флористичне різноманіття, рівень якого детермінується числом видів, родів та родин. Станом на 2011 рік для Національного природного парку (НПП) «Подільські Товтри»

zareєстровано 275 видів Грибів (Fungi), 64 види Лишайників (Lichenes), 260 видів Водоростей (Algae) та 125 видів Мохоподібних (Bryophyta). Видова варіативність флори вищих судинних рослин на території НПП «Подільські Товтри» охоплює 1525 видів. Серед них: Хвощеподібні (Equisetophyta) – 5, Папоротеподібні (Polypodiophyta) – 15, Голонасінні (Pinophyta) – 6, Покритонасінні (Magnoliophyta) – 1499. [13]

Ключові індикатори систематичної будови флори включають співвідношення між різними групами судинних рослин, виражені у відсотковому співвідношенні до загальної кількості таксонів (видів, родів, родин), розподіл видів за таксономічними одиницями (типи, родини, роди), кількісний склад домінуючих родин та співвідношення кількості видів у різних родин. Переважна більшість видів представлена Покритонасінними (Magnoliophyta), становлячи 97,6 %. При цьому на клас Однодольних (Liliopsida) припадає 16,9 % (191 вид), а на Дводольних (Magnoliopsida) – 80,7 % (909 видів), що відповідає співвідношенню 1:4,8. Це співвідношення дещо вище, ніж аналогічні показники для флор Центральної Європи (1:2,9 - 3,5). [13]

До показників систематичного різноманіття також належать флористичні пропорції, а також співвідношення середньої кількості видів у роді та родині, та середнього числа родів у родині. Ці індикатори дозволяють оцінити ступінь видового та родового різноманіття в різних відділах судинних рослин. Для НПП «Подільські Товтри» загальна флористична пропорція становить 1:4,2:10,2, що демонструє подібність до флористичних пропорцій аридних регіонів. Середня кількість видів у родині дорівнює 10,2, а родовий коефіцієнт (середня кількість видів у роді) – 2,4. [14]

Критично важливим аспектом збереження біорізноманіття є охорона рідкісних видів. Ідентифікація, всебічне вивчення біологічних та екологічних особливостей рідкісних рослин, а також їх картографування в межах парку, уможливорює оптимізацію природоохоронних заходів, визначення раціональних рекреаційних маршрутів та навантаження, а також ефективне управління господарською діяльністю. На підставі даних про флору, отриманих протягом 2010-2011 років, вже сформовано реєстр рідкісних видів рослин. [14]

На території міста Кам'янця-Подільського функціонує Кам'янець-Подільський ботанічний сад, що належить до структури Подільського державного аграрно-технічного університету. У 80-х роках ХХ століття Л.Г. Любінською було зібрано колекцію рідкісних видів рослин Поділля та проаналізовано ефективність їх інтродукції. [14]

2.7. Тваринний світ

Формування сучасного фауністичного комплексу на території НПП «Подільські Товтри» бере свій початок ще в неогеновому періоді. Цей етап ознаменувався зменшенням акваторії Сарматського морського басейну та інтенсивним поширенням степових біотопів. До палеофауни неогену належать виявлені рештки дейнотеріїв, південного слона, етрусського носорога, коня, первісного зубра, оленя, а також ранніх форм мамонта. Ці знахідки локалізовані у населених пунктах Кудринці та Шутнівці Кам'янець-Подільського району. [25]

Фауністичні матеріали пізнього антропогену зафіксовані в багатьох ділянках згаданої території. Проте, найбільш ґрунтовно дослідженим є місцезнаходження поблизу Луки Врублівецької Кам'янець-Подільського району, яке розташоване на високій терасі вздовж лісистого берега Дністра. Тут виявлено останки трьох мамонтів, первісного коня, волохатого носорога, північного та звичайного оленя. Крім того, на цій же ділянці задокументовано пізніший за хронологією ранньотрипільський фауністичний комплекс, який характеризувався присутністю численних видів як диких, так і domestikованих тварин. [25]

Значний академічний інтерес викликають середньо- та пізньоголоценові палеофауністичні комплекси Залучанського та Нігинського локалітетів. Із цих місцезнаходжень було вилучено значну колекцію остеологічного матеріалу, що перевищує десять тисяч фрагментів. Визначною рисою цього палеонтологічного накопичення є значне видове багатство орнітофауни, яка істотно переважає мамофауну за чисельністю таксонів. Серед домінантних форм зафіксовано такі види, як перепел, скельний голуб, звичайний шпак, костогриз, сіра ворона, деркач, вальдшнеп та грак. Окремі види хижих птахів (рапторів), що гніздилися

в рупікольних біотопах, розташованих над Смотричем, активно полювали на представників орнітофауни (зокрема, перепелів, деркачів, шпаків, костогризів, граків та скельних голубів). Їхній раціон також включав мишоподібних гризунів та інших дрібних ссавців (кротів, білок), а також деякі земноводні, наприклад, трав'яні жаби. [17]

Аналіз остеологічного матеріалу дозволяє припустити, що на межі пізнього плейстоцену та раннього голоцену в межах Подільського національного природного парку сформувався фауністичний комплекс хребетних, який у дещо трансформованому стані існує й донині. Відтак, упродовж кінцевих етапів неогену та протягом усього антропогенного періоду фауна хребетних на території парку зазнавала поступових змін як у якісному (видовий склад), так і в кількісному (чисельність окремих популяцій) аспектах. Архаїчні таксони, які не володіли достатньою адаптивною пластичністю до нових екологічних умов, скорочували свою чисельність і зникали (вимирали). Натомість, прогресивніші лінії утворювали низку форм, що поступово трансформувалися у нові види. Ці зміни у складі викопної фауни тривали до моменту остаточного формування сучасних фауністичних комплексів. Проте, і сучасна фауна не є статичною та продовжує змінюватися під впливом антропогенних чинників. [25]

2.8. Ландшафтне різноманіття

Відповідно до схеми фізико-географічного районування України (А. М. Маринич, Г. О. Пархоменко, О. М. Петренко, П. Г. Шищенко, 2003 р.), територія НПП «Подільські Товтри» розташована в межах Східноєвропейської широколистянолісової фізико-географічної провінції. Вона охоплює південно-східну частину Західноподільської височинної області (зокрема території Гримайлівсько-Гусятинського, Чортківсько-Кам'янець-Подільського та Товтрового районів) і крайню південно-західну периферію Середньоподільської височинної області. Сучасна ландшафтна структура парку, згідно з класифікацією Л. І. Воропай, належить до суббореальної помірно-континентальної системи рівнинних ландшафтів і представлена двома типами та трьома видами ландшафтних комплексів. Їхню структуру формують види місцевостей та складних урочищ. Загалом у регіоні виділено 13 видів

місцевостей (без урахування схилових) і 34 види складних урочищ. У зоні впливу Дністровського водосховища природні ландшафти ерозійно-аккумулятивних терасових рівнин річкових долин наразі затоплені й трансформовані в аквальні комплекси. Днища нижніх ділянок балок та долин приток Дністра частково затоплені, а поза межами водосховища — підтоплені, що стимулює активний розвиток обвальних-осипних і зсувних процесів. [16, 32]

Висновки до розділу 2

Поєднання унікальних антропогенних об'єктів та автентичних природних комплексів створює на території НПП «Подільські Товтри» оптимальні умови для розвитку пізнавального й оздоровчого туризму. У межах парку під охороною перебувають 129 об'єктів природно-заповідного фонду, з-поміж яких особливе значення має унікальне Товтрове пасмо. Завдяки потужному природно-рекреаційному потенціалу територія національного парку може виконувати функцію головного туристично-рекреаційного ядра Подільського регіону.

РОЗДІЛ 3. РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІЇ НПП «ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ»

3.1. Рекреаційні ресурси території

Природно-естетична та економічна цінність території

Природні та естетичні цінності території визначаються її природно-ресурсним потенціалом (ПРП). Він відображає сукупну продуктивність природних ресурсів як засобів виробництва й предметів споживання, що виражається в їхній суспільній споживчій вартості. Розрізняють сучасну (фактично досягнуту) і потенційну продуктивність ресурсів, а відповідно — реальний та перспективний ПРП. Потенційна продуктивність характеризує максимально можливу ефективність використання ресурсів у масштабах національної економіки. Її досягнення теоретично можливе на сучасному етапі розвитку продуктивних сил за умови відповідності структури природокористування місцевим природно-економічним, соціальним та іншим специфічним умовам. [1,2,9]

Основою вартісної оцінки ПРП є величина середньорічного ефекту від його експлуатації. Серед наявних показників економічної оцінки (диференційна рента, диференційний дохід, продуктивність витрат, валова продукція, чистий дохід) завданням абсолютної оцінки потенціалу найбільше відповідає валова продукція, виражена в порівняльних або ринкових цінах. Обчислення цього показника можливе на основі двох підходів: перший передбачає застосування світових цін, а другий пов'язаний із визначенням сукупного ресурсного потенціалу України як системи взаємопов'язаних трудових, матеріальних і природних ресурсів. [9]

Рационалізація природокористування, охорона й відтворення біорізноманіття та сталий соціально-економічний розвиток регіонів потребують структурної перебудови суспільно-територіального комплексу та еколого-економічної адаптації господарства. Компонентна структура ПРП відображає внутрішньо- та міжвидові співвідношення природних ресурсів регіону, що сформувалися під впливом природних і соціально-економічних чинників. [9]

Провідна роль у підвищенні ефективності використання природно-ресурсного потенціалу належить рекреаційній діяльності. Основними завданнями у цій сфері є прискорене освоєння ресурсів та оптимізація антропогенного навантаження на природні ландшафти. [27]

В основу естетичної оцінки ландшафтів зон регульованої рекреації покладено десятибальну систему. Вона базується на узагальнених критеріях, кожен з яких відображає наявність та якість таких компонентів:

- рекреаційних насаджень;
- водних об'єктів;
- рельєфу з допустимими для туризму ухилами;
- мальовничих ближніх і дальніх перспектив (краєвидів). [29] (табл. 5).

Таблиця 5

Розподіл загальної площі земельних ділянок постійного користування НПП за функціональними рекреаційними підзонами, га [29]

Природоохоронне науково-дослідне відділення	Загальна площа	В тому числі за функціональними підзонами			
		масового відпочинку	інтенсивної рекреації	екстенсивної рекреації	резерватів
Чемеровецьке ПОНДВ	739,3		606,0		133,3
Кам'янець-Подільське ПОНДВ	829	15,8	758,8	39,6	14,8
Наддністрянське ПОНДВ	1458,4		1171,35	7,7	279,3
Староушицьке ПОНДВ	1489,3	51,8	1227,7	34,7	175,1
<i>Разом, га</i>	<i>4516,0</i>	<i>67,6</i>	<i>3763,8</i>	<i>82,0</i>	<i>602,5</i>
<i>%</i>	<i>100</i>	<i>1,5</i>	<i>83,3</i>	<i>1,8</i>	<i>13,3</i>

Оцінку рекреаційної привабливості території НПП «Подільські Товтри» виконано вибірково для ідентифікаційних ділянок однакового розміру (зокрема, 1,0×1,0 км). Отримані результати згодом екстрапольовано на всю площу земель постійного користування парку. Загальна кількість тестових ідентифікаційних ділянок охопила до 50 % території. На основі проведеного аналізу природно-рекреаційних ландшафтів виділено такі категорії земель:

- **особливо привабливі ландшафти (4,1–5,0 балів)** — включають усі без винятку оціночні елементи;
- **привабливі території (3,1–4,0 балів)** — характеризуються відсутністю одного з елементів ландшафтної структури;
- **обмежено привабливі ландшафти (2,1–3,0 балів)** — сформовані на основі лише двох елементів (переважно лісових насаджень та рельєфу);

- **малопривабливі ландшафти (1,0–2,0 бали)** — представлені одноманітними лісовими насадженнями без інших виражених рекреаційних компонентів. [29]

Найвищу рекреаційну привабливість мають лісові ділянки, розташовані в зоні стаціонарної (інтенсивної) рекреації, де середньозважена оцінка становить 3,2 бала, тоді як у зоні регульованого масового відпочинку цей показник дорівнює 2,9 бала. Водночас окремі виділи в зоні масового відпочинку мають значно нижчий бал (2,0), ніж у зоні екстенсивної (регульованої) рекреації, де поодинокі ділянки сягають максимуму (5,0 бала). Отже, виконана оцінка естетико-рекреаційних властивостей у розрізі функціональних підзон загалом підтверджує раціональність чинного зонування території. Винятком є лише окремі ділянки, які доцільно взаємно перевести з екстенсивної зони до інтенсивної рекреаційної і навпаки. Аналіз рекреаційної привабливості функціональних зон національного природного парку за визначеними критеріями (табл. 6) засвідчив, що лісові масиви постійного користування НПП «Подільські Товтри» належать до двох категорій: обмежено привабливих (зона стаціонарної рекреації — 2,9 бала) та привабливих (зона регульованої рекреації — 3,1 бала). [29]

Таблиця 6

Розподіл загальної площі земельних ділянок постійного користування рекреаційного призначення за функціональними зонами, га [29]

Природоохоронне науково-дослідне відділення	Загальна площа	У тому числі за функціональними зонами			
		зона регульованої рекреації	зона стаціонарної рекреації	заповідна зона	господарська зона
Чемеровецьке ПОНДВ	739,3	606,0		133,3	
Кам'янець-Подільське ПОНДВ	829	758,8	15,8	14,8	39,6
Надністрянське ПОНДВ	1458,4	1171,35		279,3	7,7
Староушицьке ПОНДВ	1489,3	1227,7	51,8	175,1	34,7
Разом, га	4516	3763,8	67,6	602,5	82,0
%	100	83,3	1,5	13,3	1,8

Як свідчать дані таблиці 6, найбільшу питому вагу на землях постійного користування НПП «Подільські Товтри» займає зона регульованої рекреації (83,3 %). Водночас поодинокі земельні ділянки в межах зони стаціонарної

рекреації мають низьку рекреаційну оцінку (до 2,0 балів), що зумовлює потребу в додатковому обґрунтуванні доцільності їхнього включення до цієї категорії. Відповідно, для підвищення загальної привабливості рекреаційної зони необхідно активізувати пошук природних цінностей лісових ресурсів та суміжних агроландшафтів, придатних для відпочинку населення. Це вимагає вдосконалення чинного функціонального зонування та комплексного узгодження гранично допустимого антропогенного навантаження на природні комплекси з наявними напрямками рекреаційної діяльності. Багатовікове та інтенсивне освоєння природних ресурсів регіону (особливо протягом останніх десятиліть) докорінно змінило ландшафтну структуру, а на окремих ділянках (зокрема поблизу сіл Нігин, Вербка, смт Закупне) призвело до майже повного знищення товтрових масивів. Задля запобігання подальшій деградації екосистем Товтр критично важливим є впровадження екологічно збалансованих форм господарювання, провідною з яких є рекреація. Сприятливі біокліматичні умови, ландшафтне різноманіття, цінні джерела мінеральних вод, а також численні пам'ятки природи, історії та культури наразі використовуються в організації санаторно-курортного лікування й туризму не повною мірою. Попри це, досліджуваний регіон за своїм потенціалом належить до найперспективніших рекреаційних зон України нарівні з Карпатами та Закарпаттям. [29]

Значну рекреаційну цінність мають лісові масиви. Поряд із річками та іншими водними об'єктами їм належить провідна роль в організації короткочасного відпочинку населення. Регіон також характеризується багатими й різнобічними ресурсами екскурсійно-пізнавального значення. Наразі триває інтенсивне рекреаційне освоєння Подільських Товтр: активно розвиваються Кам'янець-Подільський та Сатанівський рекреаційні вузли, а в межах колишнього Чемеровецького району формуються ареали приміського короткострокового та довгострокового відпочинку місцевого й міжрайонного значення. Водночас мережа оздоровчих закладів залишається недостатньо розвиненою, через що для організації відпочинку часто використовуються пристосовані будівлі. У Сатанівському рекреаційному вузлі завдяки унікальним природним умовам, ландшафтній структурі та активному освоєнню протягом

останнього десятиліття чітко визначився характер його функціонального використання: лікувально-оздоровчий, екскурсійно-туристичний та культурно-пізнавальний. Найбільш сприятливими для рекреації в його межах є заплава й надзаплавна тераса річки Збруч, міжгрядові сідловини, а також схили та вершини товтр. Міжгрядові сідловини складені лесовидними суглинками, схили яких частково вкриті дубово-грабовими насадженнями на опідзолених чорноземах. Сідловини інтенсивно забудовуються відомчими і приватними санаторно-оздоровчими закладами. [28]

Сатанівський рекреаційний вузол перебуває на етапі радикальної трансформації. У межах його санаторно-курортної зони заплановано спорудження діагностично-лікувального реабілітаційного курортного комплексу «Джерела Поділля» на 1200 місць. Наразі гострою є проблема заповнення місцевих санаторно-оздоровчих закладів у зимовий період — на сьогодні цей показник становить лише 20–30 %. Задля максимального завантаження курорту незалежно від сезону намічено суттєво модернізувати інфраструктуру зимового туризму, зокрема завдяки створенню об'єктів для активного дозвілля на снігу. Проєкт гірськолижного центру розробляється як суто комерційна ініціатива, що пропонуватиме рекреантам не лише спеціалізовані траси з канатними дорогами, а й різноманітні спортивні атракціони на відкритому повітрі, які не потребують від відвідувачів спеціальної фізичної підготовки. [28]

Спортивно-оздоровчий гірськолижний комплекс, який планується створити, передбачає забезпечення потреби у відпочинку відвідувачів, які мають місця проживання в лікувально-оздоровчих закладах, а також тих, хто приїздить у вихідні дні та протягом лише світлої пори одного будь-якого іншого дня. Комерційно виправданою визначена пропускна спроможність комплексу в зимовий період не менше 3000 осіб одночасно. Крім того, планується розвиток специфічних елементів літніх розваг в гірській місцевості. [19]

Передбачено створення двох зон катання в межах земель державного підприємства «Ярмолинецьке лісове господарство» на території Сатанівської селищної ради та на території Іванковецької сільської ради в безпосередній

близькості від існуючих курортних об'єктів та центральної під'їзної до курорту автомобільної дороги.

На території гірськолижних зон буде розвиватись літня програма відпочинку на основі заняття сноубордінгом, сноутюбінгом, зорбом, льодолазанням (скелелазанням в літній період) на спеціально створеній башті та всесезонному тобаггані (дорогах жолобного типу) і спортивному тобоггані, використанням воднолижних доріг, організації катання на гірських самокатах і велосипедах тощо.

Створення спортивно-оздоровчого гірськолижного комплексу всесезонного використання обумовило внесення змін в розподіл земель за функціональними зонами: збільшені площі зони стаціонарної рекреації на 17,7 га на території Сатанівської селищної ради і 19,5 га – Іванковецької сільської ради. Елементи відповідної інфраструктури, які включають паркінг, основні громадські та адміністративні будівлі комплексу, а також допоміжні об'єкти будуть розміщені на території існуючої зони стаціонарної рекреації. [19]

Наразі на окремих ділянках Сатанівського рекреаційного вузла спостерігається виражений негативний антропогенний вплив на природні ресурси. У зв'язку з цим необхідне проведення таких першочергових заходів: У межах заплави: очистити та поглибити ставки; висадити вологолюбні дерева (вербу плакучу, вільху чорну) для запобігання розмиванню берегової лінії річки; облаштувати зручну під'їзну дорогу до свердловин мінеральної води; створити наживні піщані пляжі в районі великого ставка та обладнати дитячі майданчики. У межах міжгрядових сідловин: зменшити площу асфальтового покриття, замінивши його газонами; збільшити частку насаджень деревних порід із розлогою кроною для оптимізації мікроклімату. Для розвитку загальної інфраструктури: створити кільцевий туристично-прогулянковий маршрут. У межах Товтрової гряди: враховувати специфіку лесоподібних суглинків (високий ступінь просідання та розмивання) під час прокладання комунікацій і проведення будівельних робіт; відновити трав'яний покрив та підлісок; припинити забруднення ґрунту побутовими й будівельними відходами.

У зв'язку з подальшим розвитком Сатанівського рекреаційного вузла заплановано такі заходи:

- **інвентаризація екологічного стану** сільської поселенської мережі у прилеглий зоні з метою залучення сільських територій до організації екотуризму («зеленого туризму»);
- **координація рекреаційної діяльності** НПП «Подільські Товтри» із суміжними об'єктами ПЗФ, зокрема з природним заповідником «Медобори», НПП «Дністровський каньйон» та Хотинським НПП;
- **дослідження впливу** поверхневих і технічних вод підприємств гірничо-рудної промисловості Товтрової гряди на горизонти залягання родовищ мінеральних і лікувальних вод для запобігання загрозі їх техногенного забруднення;
- **удосконалення спеціалізації аграрного землекористування** та впровадження екологічно безпечних технологій (розвиток м'ясо-молочного скотарства, овочівництва, садівництва, бджільництва та вирощування лікарської сировини) задля повного забезпечення відпочивальників Сатанівського курортного комплексу чистими продуктами харчування;
- **розширення співробітництва** між адміністрацією парку, місцевими органами влади, туроператорами Придністровського регіону та зацікавленими суб'єктами господарювання задля підвищення загальної ефективності рекреаційної діяльності. [22]

Надзвичайно мальовничі ландшафти та їхні елементи, придатні для рекреаційної діяльності, зосереджені в зоні каньйону Дністровського водосховища та приток річки Дністер. Тут зафіксована найбільша питома вага земельних ділянок постійного користування НПП із лісовою рослинністю, яка й створює передумови для інтенсивної рекреації. Зокрема, на узбережжі водосховища (насамперед у зоні Бакотської затоки) облаштовують невеликі туристичні притулки для комплексного обслуговування (харчування, зв'язок, прокат спорядження, ночівля, розваги). Вони орієнтовані на мандрівників, які пересуваються акваторією на плавзасобах (байдарках, каное, катамаранах, яхтах,

а особливо — на плавучих дачах). Також забезпечено можливість подорожувати Дністровським водосховищем на комфортабельному дебаркадері із зупинками в найбільш мальовничих локаціях. Територію парку можна використовувати з рекреаційною метою протягом усього року. Основними видами рекреаційної діяльності тут є: туризм і спорт (масовий пішохідний, автомобільний, кінний та лижний туризм, а також спортивні походи); загальнооздоровчий відпочинок (пішохідні та лижні прогулянки, спортивні ігри, екскурсії); любительські промисли (збирання грибів і ягід, аматорське рибальство); лікувально-оздоровчий напрям (кліматотерапія та бальнеологічне лікування); пізнавально-культурна діяльність (тематичні екскурсії тощо). Завдяки колосальним ресурсам, зокрема родовищам мінеральних вод, досліджуваний регіон здатний посісти гідне місце на міжнародному туристичному ринку та забезпечити якісне оздоровлення екскурсійних груп як з України, так і з-за кордону (рис. 2). [22]

Базовою рекреаційною територією парку з невичерпними різноманітними ландшафтними ресурсами є:

- Дністерське водосховище;
- Заліснені каньйони лівобережних приток Дністра — Ушиці, Жвана, Студениці, Гниловодки, Мукші, Смотрича, Жванчика, Кізі;
- Живописна долина Збруча, яка є ландшафтною перлиною, що має використовуватись у рекреаційних цілях спільно закладами ПЗФ Хмельницької і Тернопільської областей;
- Товтрова гряда з системою заліснених товтр та товтр з лучною природною рослинністю;
- Неповторні численні унікальні історико-культурні пам'ятки. Практично залишаються ще не включеними в рекреаційну сферу пам'ятки археології, починаючи з поселень раннього неоліту, трипільської культури, доби бронзи, середньовіччя. На території парку є історичні культові об'єкти XVI–XIX ст.;

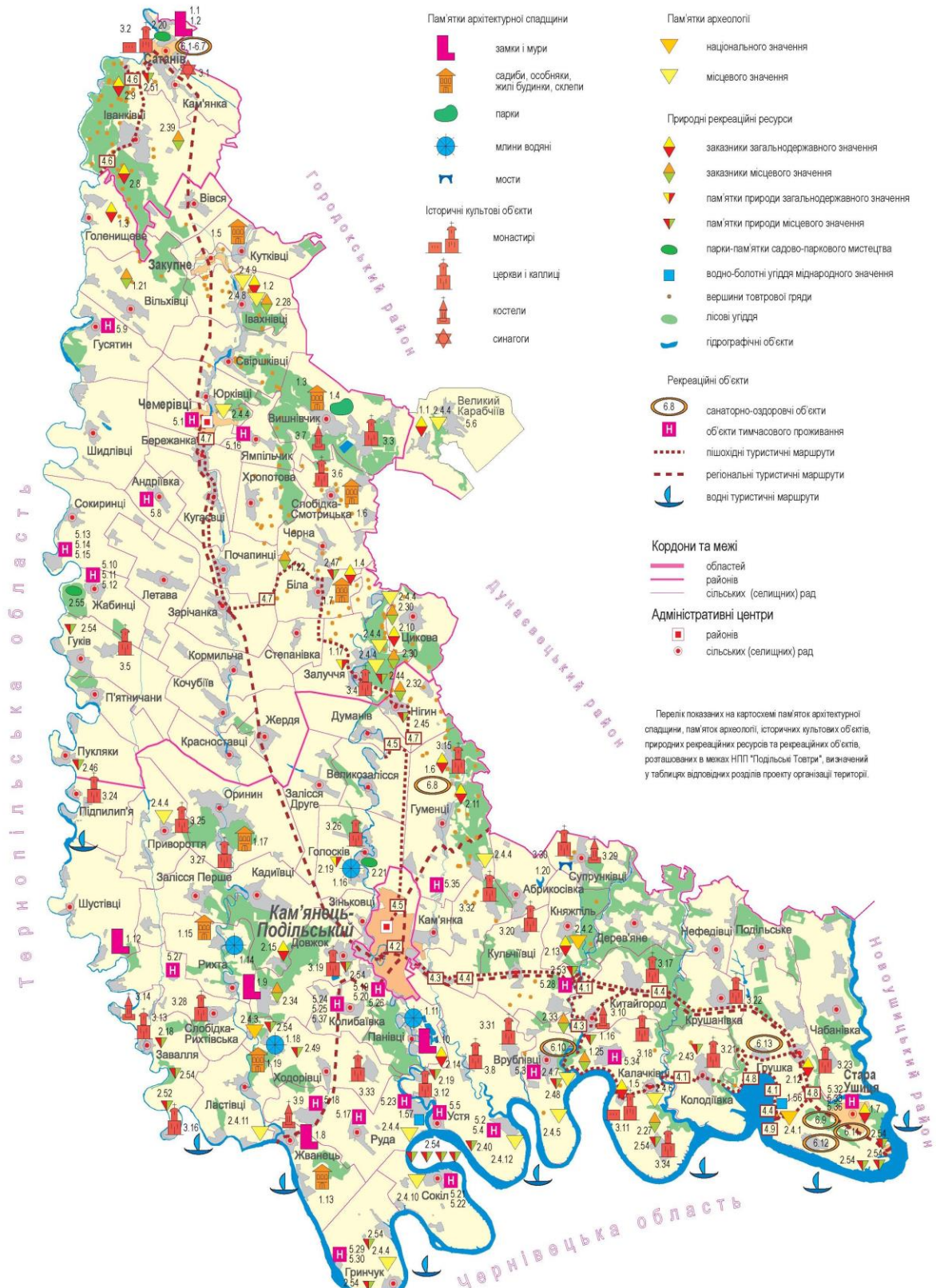


Рис. 2. Історико-культурні та рекреаційні об'єкти НПП «Подільські Товтри» [22]

- Унікальні геологічні об'єкти, зокрема розрізи геологічних свит

(тернавської, грінчуцької, гораївської, канилівської, баговецької, субочицької, скальської та інших);

- Водно-болотні угіддя міжнародного значення – «Бакотська затока» та «Пониззя Смотрича»;
- Безлісні схили водосховища, на яких можливий огляд мальовничих панорам, привабливих мальовничих куточків природи Дністра та його притоків, Товтрової гряди (каньйонів, скель, відслонень). [22]

Для розвитку оглядових видів туризму найбільш придатними є річкові долини, пологі та виположені схилі комплекси, а для організації пішохідного туризму придатні всі ПТК зони регульованої рекреації. Сприятливими є умови для розвитку водних видів спорту і туризму, кінноверхового туризму, велотуризму і автотуризму, парашанеризму, клімато-бальнеологічного лікування, зеленого агротуризму, розвитку будівництва стаціонарних рекреаційних закладів.

В зоні регульованої рекреації на узбережжі Дністерського водосховища доцільно спорудити оглядові крісельно-канатні витяги між берегами водосховища, які дозволять збільшити потік туристів з меншим антропогенним тиском на природні комплекси НПП «Подільські Товтри» та новоствореного НПП на території Чернівецької області. [22]

Кліматичні та бальнеологічні ресурси. Особливу цінність і значимість для рекреаційного господарства НПП мають запаси мінеральних вод, що вже сьогодні дає можливість формування ефективного профілакторно-лікувального комплексу на базі мінеральної води типу «Нафтуся» в околицях Сатанова, Маків, радонових вод в районі Полонного, содові води типу «Миргородська» біля Макова, мінеральних вод з унікальними терапевтичними ефектами м. Кам'янець-Подільського, різноманітні розсоли з підвищеною концентрацією літію, бром, йод та ін. [12]

Досліджуваний район надзвичайно багатий мінеральними водами.

3.2. Стан та перспективи використання рекреаційних ресурсів, розвитку готельного господарства, інших об'єктів довгострокової та короткострокової рекреації

Екологічна рекреаційна місткість визначається як сукупне рекреаційне навантаження, яке можуть витримати всі природні комплекси досліджуваної території. Залежно від інтенсивності цього впливу виділяють мінімальну, оптимальну та граничну екологічну місткість. [27]

В основу визначення мінімальної екологічної місткості покладено величини максимальних рекреаційних навантажень, за яких у природних комплексах зберігається перша стадія дигресії. Відповідно, критеріями визначення оптимальної та граничної місткості є граничні навантаження, характерні для другої та третьої стадій дигресії. Для зони регульованої рекреації національних природних парків найбільш прийнятною є саме оптимальна екологічна місткість.

Розрахунок екологічної місткості для рекреаційної зони виконано за формулою:

$$(E = \sum (n_{imax} \times S_{i}))$$

де:

- (E) — екологічно допустима місткість функціональної зони, люд.-днів;
- (n_{imax}) — граничне рекреаційне навантаження для (i)-того класу стійкості (тобто навантаження, що призводить природні комплекси з певною стійкістю до тієї чи іншої стадії дигресії), люд.-днів/га;
- (S_{i}) — площа природних комплексів (i)-того класу стійкості до рекреаційних навантажень, га;
- (i) — порядковий номер класу стійкості природних комплексів.

(табл. 7):

$$E = \sum (ni^{max} \cdot Si),$$

де E – екологічна допустима ємкість функціональної зони, люд./дні;

ni^{max} – граничне рекреаційне навантаження, тобто, навантаження, що приводить природні комплекси з певною стійкістю до їх до тієї чи іншої стадії регресії;

$i = 1$ – люд./дні га для i -того класу стійкості;

S_i – площа природних комплексів i -того класу стійкості до рекреаційних навантажень, га. [28]

Таблиця 7

Дані щодо відпочиваючих на території НПП за окремими видами рекреації [22]

Види рекреації		Середня тривалість перебування в НПП, днів	Кількість відпочиваючих, тис. чол.		
			Усього за рік	в тому числі по сезонах	
				з XI по IV місяці	з V по X місяці
I. Організовані види рекреації					
А) перебування в рекреаційних закладах					
1	Оздоровчий відпочинок	9	1,0	-	1,0
2	У палаткових містечках	2	1,0	-	1,0
	Разом		2,0		2,0
Б) перебування в приватних будинках (зелений туризм)					
1	Сезонний відпочинок в приватних будинках	7	3,0	0,5	2,5
	Разом		3,0	0,5	2,5
II. Організовані види туризму					
1	Екологічний туризм	1	1,0	-	1,0
3	Водний туризм	2	0,5	-	0,5
	Разом		1,5		1,5
УСЬОГО ПО НПП			6,5	0,5	6,0

Розрахунок рекреаційної місткості території національного природного парку, виконаний на основі площі й потенціалу рекреаційних ресурсів та нормативного навантаження на ландшафти (від 0,45 особи/га на крутосхилах, вкритих лісом, до 3,0 особи/га на вододільних лісових ділянках та 500 осіб/га на пляжах), засвідчив, що в межах НПП може одночасно відпочивати понад 16,4 тис. осіб (табл. 8). Наразі фактична кількість відвідувачів становить 6,5 тис. осіб, тобто поточне завантаження дорівнює 39,6 %. За умови запланованого розширення мережі рекреаційних закладів та їхнього повного завантаження рівень використання технологічної місткості сягне 55 %. [29]

Таблиця 8

Рекреаційна ємність території НПП [29]

Назва рекреаційних територій	Площа, га	Допустиме навантаження на ландшафт, чол./га	Рекреаційна ємність, чол.
Пляжі	15,0	500,0	7500
Водороздільні ліси	105,0	3,0	315
Ліси на рівнинних територіях	2512,0	3,0	7536
Помірно круті схили вкриті лісом (до 20%)	485,0	1,5	727
Дуже круті схили вкриті лісом (більше 20%)	365,0	0,5	182

Назва рекреаційних територій	Площа, га	Допустиме навантаження на ландшафт, чол./га	Рекреаційна ємність, чол.
Дуже круті схили не вкриті лісом	247,3	0,2	59
Разом	3714,3		16370

Загальну кількість людино-днів відпочинку за сприятливий (комфортний) період визначено на основі місткості рекреаційних закладів та тривалості їхньої роботи. Загальний обсяг лісової рекреації місцевого населення розраховано шляхом множення його чисельності на 8 годин — саме таку тривалість відпочинку на весь комфортний період закладено в основу розрахунків. Для сільської місцевості враховано населені пункти, розташовані на відстані до 10 км від меж лісового фонду, переданого в постійне користування НПП. Для міста Кам'янець-Подільського цей показник становить 30 % жителів, оскільки поблизу міста розташовані інші урочища державного лісового фонду. Очікуване рекреаційне навантаження, за умови виконання всіх рекомендацій щодо рекреаційного впорядкування та будівництва нових закладів (табл. 9), перевищить поточне на 13 %. Розподіл наявного та прогнозного навантаження на природні комплекси у розрізі функціональних зон НПП наведено в таблиці 10. [22]

Таблиця 9

Елементи існуючого рекреаційного впорядкування [22]

Назва елементу впорядкування	Функціональні зони				Усього
	Заповідна	Регульованої рекреації	Стаціонарної рекреації	Господарська	
Місця короточасного відпочинку	-----	40	-----	-----	40
Місця для короточасних пікніків	X	30	10	-----	40
Місця для довгочасних пікніків	X	15	5	-----	20
Місця для одноденного відпочинку	X	6	2	-----	8
Місця для довгострокового відпочинку	X	3	1	-----	4
Рекреаційні пункти	X	2	1	-----	3
Рекреаційні ділянки	X	3	-----	-----	3
Наметові містечка	X	1	2	-----	3
Головні в'їзди	X	1	-----	-----	1
Пішохідні містки	-----	3	-----	-----	3
Шлагбауми	10	29	10	-----	49
Панно	-----	1	-----	-----	1
Аншлаги	20	36	20	10	
Упорядковані джерела	X	4	-----	-----	4
Будиночки легкої конструкції	-----	-----	3	-----	3

Розподіл існуючого і очікуваного рекреаційного навантаження на природні комплекси за функціональними зонами в межах території земельних ділянок постійного користування [10]

Функціональні зони	Оцінювана площа, га	Рекреаційне навантаження, чол.			
		Існуюче		Очікуване	
		Всього	На 1 га	Всього	На 1 га
Регульованої рекреації	3714,3	6500	1,7	9000	2,4
Разом	3714,3	6500	1,7	9000	2,4

Ураховуючи викладене вище та оцінюючи реальні можливості розбудови інфраструктури, у межах парку на перспективний період загальну місткість рекреаційної мережі може бути збільшено з 6,5 тис. до 9,0 тис. місць. На першому етапі заплановано довести місткість закладів стаціонарної рекреації саме до цього цільового показника (9,0 тис. місць). На туристичних маршрутах намічено облаштувати мережу стоянок і майданчиків для короткочасного (1,5–3 години) та багатоденного (1–3 доби) відпочинку. Цими об'єктами зможуть користуватися як планові туристи з путівками, так і самодіяльні мандрівники. [10]

3.3. Розвиток мережі туристичних маршрутів та екологічних стежок

Одним із головних центрів по розвитку туризму в регіоні став НПП, в межах якого розташовані курорт «Сатанів», карстова печера «Атлантида», пам'ятки національного історико-культурного заповідника в м. Кам'янець-Подільському, а також визначні заповідні лісові дачі, пам'ятки культури та архітектури, товтрова гряда. [19]

Позитивною умовою розвитку туризму і екскурсій в НПП є транспортні магістралі та дороги різних рівнів: залізнична магістраль Схід-Захід (проходить через м. Хмельницький), розгалужена мережа автомобільних шляхів; перспективна швидкісна автомагістраль Західна Європа – Київ, наявність аеропорту в м. Хмельницькому.

Значний туристично-пізнавальний потенціал мають історико-культурні об'єкти, розташовані в різних частинах парку. Серед них — замки XVI століття у селах Жванець та Рихта, скельно-печерний монастир на узбережжі Бакотської затоки (поблизу с. Гораївка), а також оборонні споруди, костели й палаци у селах

Китайгород, Панівці, Чорнокозинці та смт Сатанів. Храми й цивільні будівлі різних епох зосереджені практично по всій території НПП «Подільські Товтри». Проте за цінністю архітектури, інтенсивністю відвідувань, комплексністю та логістичним розташуванням провідне місце належить пам'яткам Національного історико-архітектурного заповідника «Кам'янець» у м. Кам'янець-Подільському. [19]

Задля ефективного використання рекреаційного потенціалу національного парку та всебічного задоволення потреб населення в еколого-туристичних послугах, головну увагу в проєкті приділено розвитку таких провідних форм туризму:

- **маршрутно-пізнавального;**
- **оздоровчого;**
- **спеціалізованого** (скелелазіння, піші, водні та кінні походи, аматорське рибальство тощо).

Згідно з програмою розвитку туризму Хмельницької області, проєктом організації території парку передбачено такі напрямки розвитку пізнавального туризму на його території:

- 1) історичні – "Історичними місцями Поділля", "Стежками Устима Кармалюка", "Історичні імена", "Шляхами козацької слави";
- 2) архітектурні – "Фортеці і замки Поділля", "Архітектурні пам'ятки Поділля" та ін.;
- 3) релігійно-історичні – "Монастирі Поділля", "Пам'ятки католицької та православної віри";
- 4) археологічні – "Археологічні пам'ятки Хмельниччини", "Давньоруські городища Поділля" та ін.;
- 5) природні – "Лісові дачі і парки Поділля", "Зелені перлини Поділля", "Печери", "Товтри". [19]

Наявні природно-історичні ресурси використовуються також для розвитку оздоровчого, спортивного та спеціалізованого туризму. Згідно з проєктною документацією щодо облаштування території парку передбачається формування різноманітних туристичних шляхів, зокрема автомобільних (включно з

автобусними), кінних, піших та водних. Зазначені маршрути графічно представлені на відповідних картосхемах та підлягають вільному розповсюдженню за посередництва інформаційних центрів, а також через мережу реалізації друкованих видань у межах усієї площі національного природного парку. [22]

Туристи, які прибувають у природний парк, розміщуються в готелях, туристичних базах, мотелях та кемпінгах, туристичних приютах та інших закладах відпочинку.

ПІШОХІДНІ МАРШРУТИ

Ємність групи - 30 осіб., кількість груп - залежно від ємностей закладів туризму та пропускної спроможності об'єкту.

Перший: дводенний, протяжністю орієнтовно 30 км від с. Стара Ушиця - с.Гораєвка - с.Колодіївка з відвіданням Бакотського скельного монастиря, знайомством з Придністровським краєвидами. Ночівля передбачена в туристичному приюті, а відпочинок - на облаштованих майданчиках.

Другий: від м.Чемерівці через сс. Юрківці, Свершківці, Вишневчик, Завадів, Ямпольчик до м.Чемерівці. На маршруті передбачено два туристичних приюти на 50 місць кожний та мережа майданчиків відпочинку.

Третій: дводенний кільцевий маршрут протяжністю біля 30 км від с.Китайгород через сс. Княжпіль, Привітне, Ленівка, берегом р.Студениця, с.Калачківці, Рогозна, Демшин, берегом Дністра, Врублевці, Китайгород. На трасі розміщені туристичні бази та приюти, майданчики відпочинку.

Четвертий: одnodенний маршрут протяжністю біля 10 км від с. Стара Ушиця до Бакотського скельного монастиря, узбережжям Дністровського водосховища.

П'ятий: дводенний кільцевий маршрут - м.Чемерівці - с.Вишневчик - Чемерівці з ночівлею в туристичному приюті.

Шостий: дводенний кільцевий маршрут - с. Іванківці - Сатанів - Закупне - Іванківці з ночівлею на туристичній базі.

Сьомий: екскурсійна одnodенна подорож з м. Кам'янець-Подільського до Панівецького лісу.

Восьмий: чотириденний кільцевий маршрут від м. Кам'янець-Подільський через села Довжок, Суржа, Репінці, Залісся, Слобода Рихтовська, Завалля, Жванець, Ластівці, Нагоряни до м. Кам'янець-Подільського. В селах розміщені туристичні бази, приюти, майданчики відпочинку.

Дев'ятий: прибережними ділянками вздовж Дністра від с. Стара Ушиця до с. Китайгород з ночівлею в селах Колодіївка, Калачківці, Врублевці, в яких розміщені заклади туризму та відпочинку. [19]

ВОДНІ МАРШРУТИ

На маршрутах задіяно 15 човнів, одна маршрутна група з супроводжуючим складається з 5 човнів (4 чол. на човен).

Перший: човновий перехід по річці Студиниця від с.Привітне через села Нефедівці, Калачківці до с.Колодіївка, в якому передбачено розмістити ботокемпінг.

Другий: човновий маршрут по Дністровському водосховищу, протяжністю 100-110 км від с.Жванець до с.Стара Ушиця через села Гринчук, Усте, Швіклівці, Черші, Велика Слобода, Демшин, Врублівці.

На маршруті човнового переходу передбачені ботелі, ботокемпінги, будинки рибалки та інші заклади відпочинку на воді. [10]

КІННІ МАРШРУТИ

Маршрутна група формується в складі декількох вершників.

Перший: триденний протяжністю біля 70 км від м. Кам'янець-Подільський через Кармелюкову гору, села Супрунківці, Привітне, Лучки, Подільське, Чабанівка до смт. Стара Ушиця.

При цьому передбачено перехід з с.Подільське до Старої Ушиці здійснювати по двох напрямках: вздовж річки Ушиця або вздовж річки Бродок.

Маршрут насичений туристичними закладами, майданчиками відпочинку, які враховують специфічний засіб пересування (коні) в межах парку.

Другий: дводенний маршрут протяжністю біля 50 км від м. Кам'янець-Подільський до с. Жванець через села Панівці, Колибаївка, Суржа, Слобода Рихтівська, Завалля, Витківці з необхідним розміщенням закладів відпочинку.

Третій чотирьохденний маршрут протяжністю 75-80 км від м. Кам'янець-Подільський до м.Чемерівці через ліси та села - Кармелюкова гора, Гуменці, Вербка, Товтра "Чотири Кавалери", Негін, Калачківці, Смотрич, Завадовка, Чорна, Вишневчик, Юрківці.

На маршруті розміщені: базові заклади відпочинку для туристів та коней, проміжні майданчики відпочинку в межах 1-2 годин, заклади торгівлі та культурного обслуговування. [10]

ВЕЛОСИПЕДНІ МАРШРУТИ

Ключовою передумовою формування велосипедних маршрутів є забезпечення наявності належної дорожньої інфраструктури з твердим покриттям, облаштованих зон відпочинку вздовж траєкторії руху, а також доступності об'єктів та закладів туристичного призначення. При цьому, параметри туристичних груп та їх кількісний склад у межах організованого туризму детермінуються пропускнуою здатністю та функціональними можливостями рекреаційних зон і потужностями туристичної інфраструктури.

Приміська зона м. Кам'янець-Подільського та інші лісові дачі з помірними ухилами місцевості придатні для проведення спортивних занять: спортивного орієнтування на місцевості та іншого. [19]

АВТОЛЮБИТЕЛЬСЬКІ МАРШРУТИ

Ці маршрути розглядаються як пріоритетні, оскільки напрямки поїздки, їх термін, місця зупинок, об'єкти огляду та інше вибираються самими автолюбителями. Картосхеми національного парку, на яких зазначені найбільш привабливі природні та історико-культурні об'єкти, системно розташовані на території парку.

Автомобільні маршрути розділені на дві категорії: а) маршрути одного дня, б) маршрути, які реалізуються за декілька днів з відпочинком у мотелях, кемпінгах, туристичних базах чи приютах.

Маршрути першої категорії розпочинаються переважно в м. Кам'янець-Подільському або в іншому населеному пункті парку і спрямовані до основних туристичних об'єктів в напрямках: смт Стара Ушиця, Жванець, Завалля; смт Сатанів; с. Маків та його околиці; с.Вербка - Сахкамін - Вербка, смт Чемерівці;

та інших напрямках, пов'язаних з відпочинком у лісах та на берегах водойм парку – Дністра і його притоків.

Автотури другої категорії виконуються по маршрутах:

Кам'янець-Подільський - смт Сатанів з 1-2-денним відпочинком;

Кам'янець-Подільський - Колодіївка з 1-2-денним відпочинком в автокемпінгу або в будинку рибалки.

Пріоритетним в межах національного природного парку також визначено подальший розвиток внутрішнього туризму шляхом формування і облаштування екологічних та науково – пізнавальних стежок «Мандруємо золотими скарбами природи», «Смотрицький каньйон», «Китайгородське відслонення», «Бакотська затока», «Кармелюкова гора», «Сатанівські перлини», «Товтрами Чемеровеччини», еколого-туристичних стежок «Давня Бакота», «Смотрицький каньйон», «Джерела Бакотської затоки», «Шляхами козацької слави», значна частина об'єктів якого розташована в межах національного природного парку, з використанням природних заказників Совий Яр, Княжпільська дача, парків-пам'яток, карстової печери «Атлантида», Бакотського скельного монастиря, курорту Сатанів та інших пам'яток культури. [19]

Екологічна стежка «Мандруємо золотими скарбами природи».

Стежка проходить на півдні парку, пролягає мальовничими берегами р. Дністер, перетинає ландшафтно-ботанічні заказники загальнодержавного значення «Совий яр» та «Чапля». Довжина стежки близько 40 км. Це – велосипедно-пішохідний маршрут. На маршруті 9 зупинок (табл.11.). Час проведення: 8-00 до 20-00. Кількість екскурсантів – до 30 осіб.

Таблиця 11

Характеристика екологічної стежки «Мандруємо золотими скарбами природи» [22]

№ п/п	Місце зупинки	Дії екскурсійної групи, тематика розповідей та демонстрацій
1.	Біла гора над Бакотською затокою	Збір групи, інструктаж з техніки безпеки. Розповідь про створення НПП «Подільські Товтри», його завдання, особливості, біорізноманіття Товтр, інформація про Бакотську затоку. Прямкування стежкою лівим берегом Бакотської затоки від скельного монастиря до с. Колодіївка

2.	с. Колодіївка	Ознайомлення з товтрами Теремець та Бабин писок, скіфським курганом
3.	Урочище «Совий яр»	Інформація про геологічну структуру урочища, рослинний та тваринний світ, дослідження (демонстрація видів рослин: клокичка периста, осока парвська, холодок тонколистий; реліктів: лунарія оживаюча, листових склопендровий, сеслерія Гейфлера та ін.). Печера Темник». Історія Устима Кармалюка. Джерело. Річка Студениця
4	Північна околиця с. Калачківці	Розповідь про пізньопалеолітову стоянку людини Прямування стежкою до с. Субіч
5.	Печерний монастир біля с. Субіч	Розповідь про печерний монастир. Чудодійне джерело «Криничка». Прямування до с. Демшин
6.	Урочище «Чапля»	Історія створення, флористичне різноманіття заказника з демонстрацією фауни урочища. Відпочинок групи. Обід. Прямування лівим берегом р. Тернава до с. Китайгород Перед скіфський могильник
7.	Китайгородське відслонення	Всесвітньо відомий розріз - геологічне Китайгородське відслонення, що знаходиться на південно-західній околиці с. Китайгород. Відслонення, флористичне різноманіття, меандри р. Тернава
8.	Костьол с. Китайгород	Розповідь про історію с. Китайгород. костьол
9.	Пониззя р. Тернава, Суржинці	Ознайомлення з меандрами р. Тернава, степовими і кам'янистими схилами, ур. Сурженецький яр Закінчення маршруту

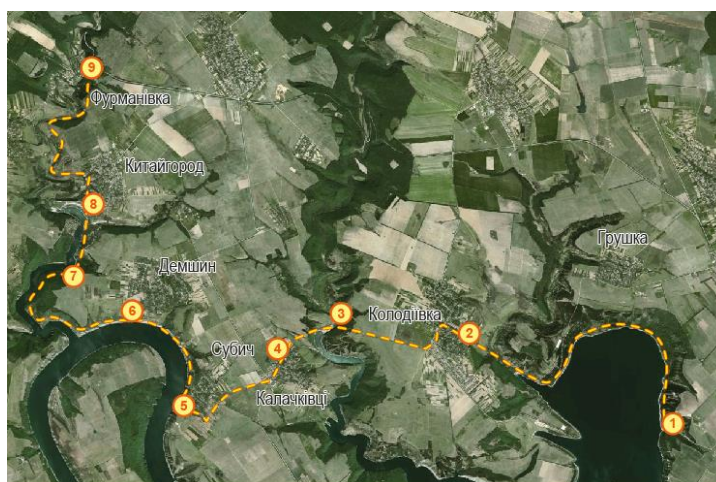


Рисунок 3. Схема екологічної стежки «Мандруємо золотими скарбами природи» [створено автором на основі 22]

Екологічна стежка «Смотрицький каньйон» – це маршрут, що пролягає у межах міста Кам'янця-Подільського та його прилеглих територій. Загальна протяжність маршруту становить 9 кілометрів.

Початкова точка маршруту розташована поблизу Новопланівського мосту, де знаходиться геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення – Смотрицький каньйон. В нижній частині каньйону, під мостом, що сполучає його береги на висоті 38 метрів, протікає річка Смотрич, обмежена з обох боків стрімкими скельними утвореннями.

Скельні утворення каньйону містять свідчення геологічної історії давнього Силурійського моря. Під час спуску до річки спеціально облаштованими кам'яними сходами відвідувачі матимуть змогу безпосередньо ознайомитися з геологічною історією Землі: там представлені скам'янілі відбитки силурійських водоростей, трилобітів та коралів, вік яких перевищує 400 мільйонів років.



Рисунок 4. Схема екологічної стежки «Смотрицький каньйон» [створено автором на основі 22]

Місцеві скелі вкриті золотистими, сіро-зеленими та чорними лишайниками. На невеликих скельних уступах оселилися папороті, очитки й авринія скельна. Поруч зі сходами шумить водоспад, під яким зеленіють смарагдові борода мохів і водоростей. Минувши кладку, стежка прямує вздовж річки до оборонної вежі XVI століття «Гончарна». Далі маршрут веде через місток до паркової зони, де серед вікових дубів, кленів та лип пролягає шлях до степової ділянки й оглядового майданчика. Звідси відкривається панорама Старого міста з його вежами, храмами та Старою фортецею.

За кілька хвилин подорожі з'являються екзотичні дерева — це початок колекційного дендропарку Кам'янець-Подільського ботанічного саду, а згодом

— і його центральна садиба. В оранжереях, теплицях та на відкритих ділянках закладу зростає понад 2,5 тис. видів рослин, зокрема релікти й ендеміки з усього світу. Тут зібрано колекції кактусів, алое, гастерій, пальм, араукарій, монстер, тюльпанів, жоржин, канн, модрин та магнолій. Відвідувачі можуть побачити такі унікальні види, як церцис європейський («юдине дерево»), «хлібне дерево», діцентру («розбите серце») та різноманітні іриси. Особливу цінність становлять рідкісні рослини, занесені до Червоної книги України: лунарія оживаюча, беладонна звичайна, бруслина карликова, молочай волинський та цибуля коса (остання відома в Україні лише на Кам'янецьчині).

Від ботанічного саду маршрут пролягає до мосту «Біжуча лань». На скельних терасах каньйону росте релікт світового значення — шивереція подільська, а також рідкісні види: зіновать біла, сон великий, сон чорніючий, астрагал монпельський, ковила волосиста та ковила найкрасивіша. В небі над каньйоном можна побачити білих лелек, сірих чапель і боривітрів, поспостерігати за їхніми повітряними сутичками з круками або помилуватися польотом рідкісних метеликів — подапірія та махаона.

Технічні характеристики екологічної стежки:

- *Спосіб пересування: пішохідний;*
- *Кількість оглядових зупинок: 9.*

Науково-пізнавальна стежка «Китайгородське відслонення». Стежка розпочинається від останньої автобусної зупинки у с. Китайгород Кам'янець-Подільського р-ну. Довжина маршруту стежки – 4 км. Засіб пересування – автомобільно-пішохідний. Кількість зупинок – 6. На території сучасного с. Китайгород виявлено залишки поселень трипільської культури та давньоруських часів. Як містечко, Китайгород відомий з 1507 р., його засновником вважається Анджей Потоцький. Тут розміщений сучасний пам'ятник січовим стрільцям, що у XVI ст. були направлені до княгині Олени Глинської (матері Івана Грозного) на службу. На краю села є залишки їх маєтку. Син А. Потоцького, Станіслав, збудував тут на високій горі над рікою Тернавою замок, оточив його стіною і валом, пізніше тут знаходився поміщицький будинок. У містечку в 1772–1776 рр. був збудований костел Пресвятої Діви Марії, який на сьогодні є діючим, а

поряд, на місці зруйнованої православної церкви стоїть нова, недавно відбудована.

У селі є українські, польські, єврейські поховання XVIII ст., а попереду відкривається панорама Подільських Товтр та дністровських каньйонів (фото). Вони приваблюють не лише своєю мальовничістю, а й унікальністю геологічної будови. Серед них — всесвітньо відоме Китайгородське відслонення площею 60 га, вік якого перевищує 430 мільйонів років. До нього веде старовинна брукована дорога, що розділяє крутосхил на південну та північну частини.

Невелика частина відкладів (переважно пісковиків), розташованих у заплаві річки Тернава, після підняття рівня води в 1983–1984 роках опинилася під водою, проте сам розріз повністю зберігся. В Україні лише тут можна спостерігати безперервний і повний розріз нижньо-, середньо- та верхньосилурійських відкладів, представлених пісковиками, сланцями й вапняками. Зокрема, у вапнякових товщах містяться типові для силурійського періоду скам'янілості: рештки трилобітів, рясна фауна брахіопод, корали, ракоскорпіони та панцирні риби. Над силурійськими сформована товща крейдових відкладів, у яких трапляються включення кременю з черепашками.

На відслоненні зростають лучно-степові, степові та петрофітні (кальцефільні) рослини. Від весни до осені на Китайгородській стінці квітують як релікти (шивереція подільська) й ендеміки (цибуля подільська), так і рідкісні (сон чорніючий, ковила волосиста) та звичайні види (первоцвіт весняний, аврinia скельна, наперстянка великоквіткова, очиток їдкий тощо). З часів існування монастирського аптекарського городу тут зберігся гісоп лікарський. Упродовж усього сезону око милує квітуче різнобарв'я декоративних, лікарських і медоносних рослин. Між крутосхилами в'ється річка Тернава: праворуч від дороги вона виглядає як невеликий струмок, а ліворуч переходить у масштабну заплаву, утворену підпором Дністровського водосховища. На мосту, що сполучає два береги, найвиразніше відчувається вся велич природних ландшафтів та результатів людської діяльності. [22]

Науково-пізнавальна стежка «Бакотська затока». Довжина маршруту стежки – 12 км. Засіб пересування – автомобільно-пішохідний. Кількість зупинок – 8.

На лівому березі річки Дністер, за 55 км від м. Кам'янця-Подільського, розташований мальовничий куточок, де колись височіло літописне місто Бакота, а сьогодні плінуть хвилі Дністровського водосховища. Повернувши за вказівником до скельного монастиря, мандрівники здалеку бачать великий дубовий хрест. Від нього відкриваються неповторні краєвиди Кам'янецького Придністров'я з каньйонами, пагорбами, струмками та руслом Дністра і його приток. Удалині видніються ліси, поля, села й товтри. До 1980 року в долині над Дністром існувала старовинна Бакота — давня столиця Пониззя, або «Русі дольної». Так у XIII–XIV століттях називали територію між Дністром і Південним Бугом. У перекладі з давньоруської мови ця назва означає «бажане, чудове місце».

Перша літописна згадка про місто Бакоту, яке розташовувалося на території однойменного колишнього села Кам'янець-Подільського району, походить із 1240 року. Наприкінці XX століття село повністю затопили під час будівництва ГЕС. Сьогодні на його місці залишилося лише водне плесо, відоме як Бакотська затока. Вона має статус водно-болотного угіддя міжнародного значення й охороняється згідно з Рамсарською конвенцією. Від давньої Бакоти зберігся природний свідок — Біла гора, на схилі якої розташовані залишки скельного Свято-Михайлівського монастиря кінця XI — початку XII століття.

Древні Бакотські печери освоювалися ще у кам'яному віці, використовувалися язичниками, а потім — християнами. Збереглися келії та поховальні камери. На храмове свято на честь Святих братів Маковей (14 серпня) тут відбувається велике богослужіння православних християнських церков. Неподалік монастиря є три криниці з цілющою водою.

Не менш цікавий рослинний і тваринний світ навколо. Тут зростають шиверекія подільська, сон великий, зіновать біла, мінуарція дністровська, цибуля подільська та інші. А в небі кружляють боривітер, шуліка, лелека білий і чапля сіра. Під час міграцій тисячі птахів перетинають затоку, серед них — лебеді. У водах затоки водяться соми, щуки, карасі та інша риба. Серед степових трав можна побачити ящірок зелену та прудку. По схилі перейдемо до грабово-дубового лісу, де зростають ліщина, барвінок, плющ, коручки, гніздівка, а потім

вийдемо до джерела з голубими лікувальними глинами. На човнах можна оглянути водне плесо та скелясті береги. [22]

Науково–пізнавальна стежка «Кармелюкова гора». Стежка протяжністю 2 км. розпочинається біля товтри «Збручєвиця» (с. Привороття-2). Штольні є прихистком для рідкісних видів кажанів. Місцева дорога веде до ландшафтного заказника «Кармелюкова гора» на вершині якого – стоянка древньої людини. У XIX ст. печера була схованкою Устима Кармелюка – українського національного героя, видатного керівника повстанського руху селян на Поділлі (1813-1835). У лісі під кронами дубів, грабів, черешні, клена та липи квітують весною проліски, підсніжники, анемони та рясти, зеленіють влітку плющ, барвінок, листовик сколопендровий та чоловіча папороть. Зійшовши з гори, прямуємо до санаторію «Лісова пісня», де є свердловина з лікувальною водою типу «Нафтуся». Далі – на ставки, де можна побачити чаплю сіру, лелеку білого, диких качок та гусей. Над плато височіє товтра Збручєвиця, де на кам'яних брилах росте ковила волосиста, цибуля подільська та мережитья молодило руське. З товтри розкривається пейзаж головного товтрового кряжу, який перетинає р. Мукша, на якій стоять руїни млина (XIX ст.).

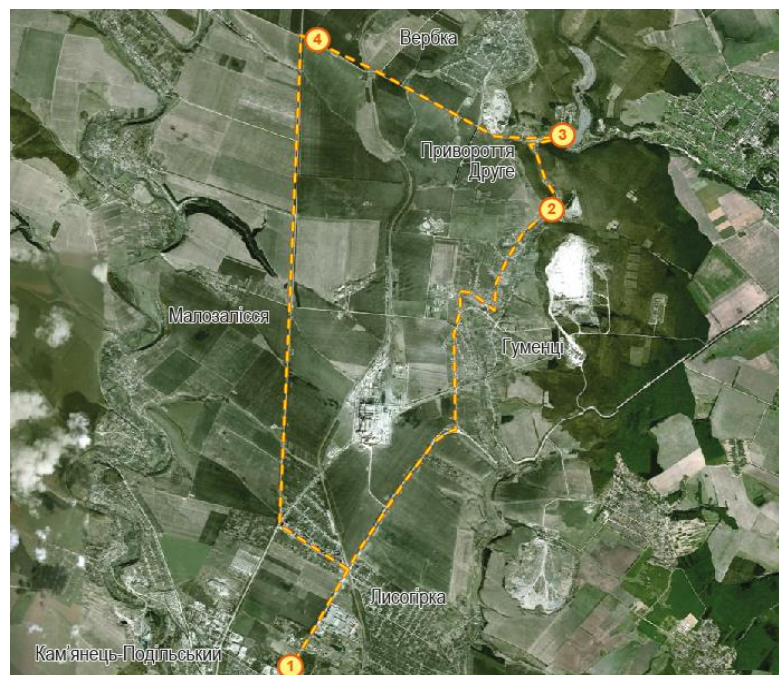


Рисунок 5. Схема науково – пізнавальної стежки «Кармелюкова гора»

[створено автором на основі 22]

Серед крутогорів виблискує плесо ставка, а над річкою височить Кармелюкова гора. Серед товтр видніються штольні де раніше добували вапняк,

а зараз вирощують гриби. Кількість зупинок – 4. Засіб пересування – автомобільно-пішохідний. [22]

Туристичний екомаршрут «Сатанівські перлини» запрошує мандрівників у 10-кілометрову пішу прогулянку від старовинного Сатанова до курортної зони та мальовничого Іванковецького заказника. Ця винятково пішохідна стежка містить 4 унікальні оглядові зупинки.

Сатанів, що лежить на північній межі національного парку, вперше згадується у літописах ще 1404 року. Містечко дивує своєю історією: тут можна оглянути руїни середньовічного замку (XV–XVII ст.), старовинні храми та костели. Особливим оглядовим майданчиком та історичною перлиною є давній єврейський цвинтар — унікальний некрополь, найдавніші стели якого датуються ще XVI століттям.

На стрімких схилах річки Збруч розкинувся заснований у 80-х роках минулого століття парк «Сатанівська перлина» — пам'ятка садово-паркового мистецтва державного значення. На його алеях можна помилуватися дивовижними екзотичними деревами, серед яких розкішна магнолія Кобус, їстівний каштан та яскраве оцтове дерево.

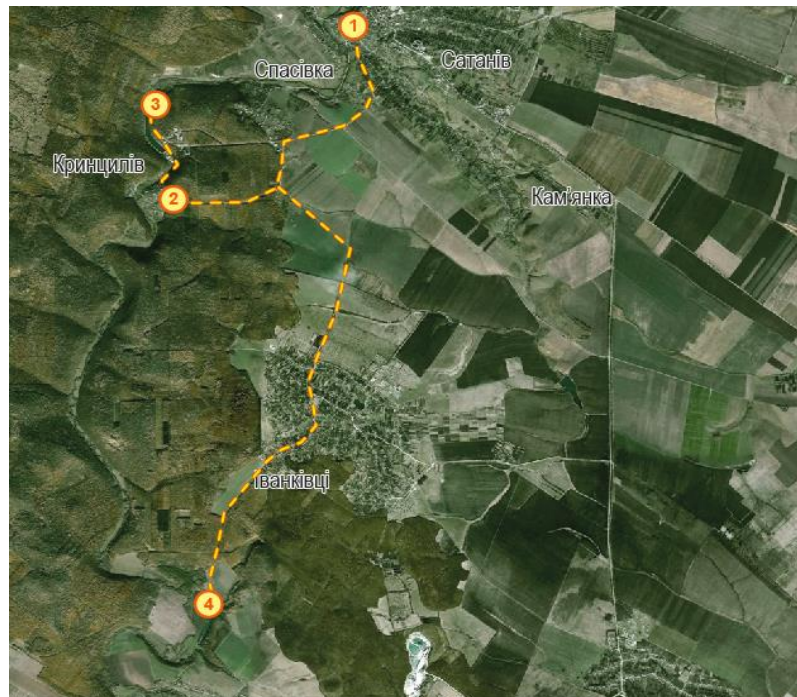


Рисунок 6. Схема науково – пізнавальної стежки «Сатанівські перлини»
[створено автором на основі 22]

Далі на південь – Сатанівські курорти. Серед дубово-грабових лісів прямує дорога до р. Збруч. В її долині знайшли мінеральні води типу «Нафтуса». У бюветі та біля свердловини можна посмакувати цілющої води, а потім відпочити на березі ставка чи річки та помилуватися місцевими краєвидами. На правому березі річки розкинулися ліси природного заповідника «Медобори». а на лівому - розташовані заказники «Сатанівський» та «Іванковецький», де під пологом дубів, буків, ясенів зростають плющ, барвінок та інші рідкісні види рослин подільських лісів. Неподалік с. Кринцилів. на скелях, видно відбитки древніх організмів сарматського періоду. Через бучину можна потрапити до Сатанівського лісництва, де є гарний лісорозсадник місцевих порід дерев та екзотів. [22]

Екологічна стежка «Товтрами Чемеровеччини». Стежка починається у смт Чемерівці за 40 км від м. Кам'янець-Подільський. Довжина маршруту стежки – 40 км. Засіб пересування – автомобільно-пішохідний. Кількість зупинок – 8. У писемних згадках Чемерівці відомі з 1565 р., а перші поселення людей, віднайдені тут, відносяться до часів трипільської культури. В селищі створено парк культури з екзотичними та рідкісними видами рослин, гірку з місцевими цінними видами флори. Направляємося до унікальних атолових утворень – бічних товтрових гряд. По дорозі зупиняємося на ставках біля с. Почапинці. Тут можна помилуватися глечиками жовтими, ірисами болотними. послухати спів вивільги, подивитися як у небо здіймаються чаплі, лелеки, качки, гуси, ширяють хижі птахи. Біля ставків є джерела чистої води. Проминаємо с. Зарічанка, що відоме з XVI ст., а з XVIII ст. славиться своїм ярмарком. Далі, перед с. Чорна, де колись була трипільська стоянка, знаходяться Сорочинські Товтри, що вирізняються вапняковими відкритими виходами породи. На їхніх скелях зростають ковила волосиста, авринія скельна, цибуля подільська. молодило руське. Влітку на товтрах панує різнобарв'я трав, а восени зріють плоди дерену та терену. Мальовничі пагорби мають кілька кам'янистих верхівок, на яких є відбитки древніх морських організмів. З їх висот видно головну товтрову гряду та сусідні атоли. Повернувши праворуч, потрапляємо до с. Біла, що отримало назву від білих товтр. Близько від села є товтра Першак з невеликою печерою.

На її маківці гніздяться круки і зростають очиток, молодило, цибулі гірська та подільська. На пологих схилах сріблиться ковила.

За селом розміщена ще одна гряда товтр. Серед них товтра «Несамовита» («Самовита»), яка оповита легендами. Товтра заповідана і на ній зростає понад 300 видів рослин, серед яких сон чорніючий і сон великий, анемона лісова, первоцвіт весняний, аконіт кущистий та ломиніс цілолистий, ковила волосиста та сеслерія Хейфлерова, зіноваті біта та австрійська. Тут спостерігається унікальне поєднання рослин кальцелюбів: очитків, цибуль, молодила, веронік, авринії з різнобарвними лишайниками та мохами. Поряд знаходиться ще кілька товтр, на яких господарює людина. [19]

Екологічна стежка «Давня Бакота». Загальна довжина стежки 24 км. Тривалість переходу – 8 годин. Маршрут пішохідний. Пролягає узбережжям Бакотської затоки. На маршруті заплановано 6 зупинок (табл. 12). Кількість екскурсантів до 20 осіб.

Таблиця 12

Характеристика маршруту екологічної стежки «Давня Бакота» [створено автором на основі 22]

№ п/п	Місце зупинки	Дії екскурсійної групи, тематика розповідей та демонстрацій
1.1	Зупинка с. Грушка	Збір групи, інструктаж з техніки безпеки, інформація про маршрут, Інформація про правила поведінки на території національного парку (НПП). Початок переходу через с. Каштанівка
2.2	Гора «Теремець»	Демонстрація природних пейзажів. Розповідь про гору Теремець. Ознайомлення з рослинністю, тваринним світом, геологією
3.3	Кар'єр	Огляд кар'єра. Розповідь про властивості і використання вапняку. Ознайомлення з рослинністю
4.4	Дитячий літній оздоровчий табір	Відпочинок групи. Розповідь про давнє Пониззя, Бакоту, Поділля
5.5	Бакотський печерний монастир	Історичні відомості про монастир Розповідь про свято мучеників Маккавеїв. Продовження маршруту - перехід до природних джерел. Завершення маршруту

Водний маршрут «Бакотська затока». Протяжність маршруту – 60 км, 4 зупинки. Засіб пересування – водний та пішохідний. Початок маршруту в гирлі р. Смотрич, далі по Дністру вниз, 2-га зупинка у гирлі р. Мукша (с. Велика Слобідка), 3-тя зупинка в гирлі р. Тернава (біля с. Врублівці), 4-та зупинка біля санаторно-оздоровчого об'єкту.

Маршрут проходить по мальовничій місцевості водороздільного плато Дністровського водосховища, розрізаній глибокими каньйоноподібними долинами річок Смотрича, Мукші, Тернави, Студениці та глибоких балок.

Відслонення кембрію біля села Китайгород, розкриті в долині р. Тернави, є унікальними та єдиними в межах Східно-Європейської платформи, що викликає великий науковий, навчальний і виховний інтерес.

Китайгородська стінка розглядається як міжнародний еталон вендських відкладів верхнього докембрію.

Доступ до цих відслонень, внаслідок затоплення долин Дністра водосховищем, ускладнений з суші і можливий в основному з використанням плавзасобів – катерів, човнів і плотів.

Надзвичайно живописними на маршруті є круті (до 75°) і високі (до 120 м) складно-профільні схили, інтенсивно почленовані численними ярами і балками із скельними виходами корінних порід. Природні угіддя парку – «Пониззя річки Смотрич» та «Бакотська затока», які є початковими і кінцевими пунктами водного маршруту, включені в перелік водно-болотних угідь міжнародного значення з метою збереження біорізноманіття басейну Дністра. [22]

Висновки до розділу 3

Туристсько-рекреаційний потенціал території НПП «Подільські товтри» складається з кількох основних частин: природної, історико-архітектурного, інфраструктурного. Природний рекреаційний потенціал НПП забезпечується наявністю унікального товтрового кряжу, каньйоноподібної долини Дністра та його допливів, численними територіями природно-заповідного фонду.

Історико-архітектурний потенціал представлений численними пам'ятками архітектури та історії у багатьох населених пунктах НПП. «Перлиною» парку є місто Кам'янець-Подільський, з його численними старовинними будівлями, залишками архітектурних споруд, сакральними спорудами, музеями тощо.

Інфраструктурний потенціал забезпечується мережею автомобільних та залізничних доріг, досить розвиненою рекреаційною та туристичною інфраструктурою (особливо у м. Кам'янець-Подільський та його околицях).

ВИСНОВКИ

У випусковій кваліфікаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення науково-практичного завдання, що полягає у комплексній конструктивно-географічній оцінці природно-рекреаційного потенціалу Національного природного парку «Подільські Товтри». За результатами проведеного дослідження сформульовано такі висновки:

Теоретико-методологічний аналіз підтвердив, що рекреаційний потенціал території є складною, динамічною та багатокомпонентною системою, яка відображає сукупність природних, соціокультурних та економічних передумов для організації рекреаційної діяльності. У структурі інтегрального природно-ресурсного потенціалу (ПРП) рекреаційна складова виступає головним екологічно стабілізуючим чинником, оскільки її капіталізація базується на збереженні, а не на виснаженні природних комплексів.

Обґрунтовано роль рекреаційного природокористування як ключового інструменту формування національної екологічної мережі України. Перехід до сталого рекреаційного розвитку в межах заповідних територій дозволяє мінімізувати конфлікт між соціологічними (природоохоронними) вимогами та соціально-економічними потребами суспільства. Це забезпечує збереження біорізноманіття при одночасному отриманні екосистемних послуг.

Аналіз геолого-геоморфологічних та кліматичних умов Подільського Придністер'я засвідчив унікальність досліджуваного регіону. Головним рекреаційним активом є Товтровий кряж — давній бар'єрний риф міоценового моря з чітко вираженими карстовими та ерозійними формами рельєфу (каньйонами, печерами), що мають високу естетичну цінність. Кліматичний режим території характеризується помірним зволоженням, м'якою зимою та тривалим теплим літом. Це створює комфортні погодні умови для розвитку цілорічної рекреації та кліматолікування.

Оцінка гідрографічної мережі виявила високу забезпеченість парку специфічними водними ресурсами. Особливе рекреаційне значення мають бальнеологічні ресурси — родовища мінеральних вод типу «Збручанська Нафтуся». Водно-болотні угіддя міжнародного значення (Бакотська затока та

понижся річки Смотрич) визначено як зони найвищої екологічної вразливості та водночас як перспективні центри орнітологічного туризму (бьордвотчингу) й регульованого водного туризму.

Дослідження біотичного різноманіття підтвердило високу соціологічну значущість парку. Ґрунтовий покрив (переважно сірі лісові ґрунти та чорноземи) підтримує унікальні лісові, лучно-степові та петрофітні рослинні угруповання з великою кількістю ендеміків та реліктів, занесених до Червоної книги України. Фауністичний комплекс відзначається високим індексом видового багатства, що посилює екологічну та пізнавальну привабливість території для екотуристів. На основі позонного аналізу із застосуванням методу бального бонітування визначено просторову диференціацію рекреаційної привабливості ландшафтів НПП «Подільські Товтри». Найвищі еколого-естетичні бали отримали ділянки каньйоноподібних долин річок Дністер, Смотрич та Студениця в межах зон регульованої та стаціонарної рекреації. Розроблено науково обґрунтовані рекомендації щодо коригування меж функціональних підзон, впровадження моніторингу гранично допустимих екологічних навантажень на екосистеми та диверсифікації екотуристичних маршрутів, що сприятиме збалансованому розвитку Кам'янець-Подільського регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. L. TSARYK, P. TSARYK, L. YANKOVSKA, S. NOVYTSKA, V. TSARYK. Functional and Spatial Optimization of the Protected and Ecological Networks of Ternopil Region in Ukraine ANNALES UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA LUBLIN – POLONIA. 2023. – p.131-151. <https://doi.org/10.17951/b.2023.78.131-151>
2. Tsaryk L., Yankovs'ka L., Tsaryk P., Novyts'ka S., Kuzyk I. Geoeological problems of decentralization (on Ternopol region materials). Journal of Geology, Geography and Geocology. Vol. 29.(1). 2020. P. 196-205. <https://doi.org/10.15421/112018>
3. Геоєкологічні проблеми заповідних територій Поділля / за ред. О. В. Мудрак. Вінниця : Ландо, 2017. 284 с.
4. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту місце і простір [Монографія у 2-х т.]. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». Т.1. 2005. 431 с., Т.2. 2005. 503 с.
5. Закон України про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25 черв. 1991 р. № 1264-XII. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 11.05.2026).
6. Закон України про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16 черв. 1992 р. № 2456-XII. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 11.05.2026).
7. Заповідні пласти Поділля: праці Національного природного парку «Подільські Товтри». Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2019. Вип. 9. 312 с.
8. Ковальчук С. І., Любінська Л. Г., Сорочан Ю. В. Водні багатства Національного природного парку «Подільські Товтри». Кам'янець-Подільський : Абетка, 2011. 116 с.
9. Колесник Г. П. Природно-ресурсний потенціал Хмельницької області: структура, оцінка, напрями сталого використання. Географічна наука і практика. 2021. № 3 (12). С. 45–53.

10. Літопис природи Національного природного парку «Подільські Товтри» за 2023 рік. Кам'янець-Подільський, 2024. Т. 27. 340 с. (рукопис, фонди НПП «Подільські Товтри»).
11. Любінська Л. Г. Антропогенна трансформація рослинного покриву НПП «Подільські Товтри»: охорона і відтворення : дис. ... д-ра біол. наук : 03.00.05 / Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України. Київ, 2013. 32 с.
12. Любінська Л. Г. Водно-болотні угіддя Поділля : монографія. Кам'янець-Подільський : НПП «Подільські Товтри», 2018. 154 с.
13. Любінська Л. Г. Флора судинних рослин Національного природного парку «Подільські Товтри» (сучасний стан, антропогенна трансформація, охорона) : автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.05. Чернівці, 2008. 20 с.
14. Любінська Л. Г., Кагало О. О., Скібіцька Н. В. Національний природний парк «Подільські Товтри». *Актуальні проблеми ботаніки та екології* : матеріали міжнар. конф. молодих учених (м. Кам'янець-Подільський, 13–16 серп. 2008 р.). Київ, 2008. С. 13–16.
15. Любіцева О. О., Кочеткова І. В. Методологічні засади дослідження рекреаційного природокористування в межах об'єктів ПЗФ. *Український географічний журнал*. 2019. № 2. С. 34–41.
16. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України : підручник. Київ : Знання, 2006. 511 с.
17. Матвєєв М. Д. Орнітофауна національного природного парку «Подільські Товтри». *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Біологія*. 2011. Вип. 30. С. 65–72.
18. Матвєєв М. Д., Тарасенко М. О. Фауна хребетних тварин НПП «Подільські Товтри» та проблеми її збереження. *Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Біологічні науки*. 2018. Вип. 14. С. 45–52.
19. Національний природний парк «Подільські Товтри»: офіційний сайт. URL: npptovtry.org.ua (дата звернення: 15.05.2026).
20. Петранівський В. Л., Рутинський М. Й. Туристичне ресурсознавство : навч. посіб. 2-ге вид. Київ : Знання, 2008. 431 с.

21. Природокористування: навчальний посібник. [Царик Л.П., Барна І.М., Грицак Л.Р., Лісова Н.О., Стецько Н.П. Чеболда І.Ю., та ін.] – Тернопіль: редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2015. 398 с.
22. Проект організації території Національного природного парку «Подільські Товтри» та охорони його природних комплексів : фондові матеріали НПП «Подільські Товтри». Кам'янець-Подільський, 2020. 284 с.
23. Скиб'як М. П., Чорний М. Г. Рекреаційне використання території Національного природного парку «Подільські Товтри»: стан та перспективи. Вісник Хмельницького національного університету. 2020. № 4. С. 112–118.
24. Снігур Г. В. Карстово-спелеологічний потенціал Товтрової гряди як об'єкт геотуризму. Подільський географічний вісник. 2022. № 2 (18). С. 58–65.
25. Фауністичне різноманіття Національного природного парку «Подільські Товтри» / за ред. О. В. Шевеля. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький, 2015. 216 с.
26. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку природоохоронних систем Поділля: концептуальні підходи, практична реалізація. Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. 320 с.
27. Царик П.Л. Оливко О.А., Вітенко І.М. Національні природні парки Поділля у системі регіональних рекреаційних мереж. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: географія. Тернопіль: ФОП Осадца Ю.В. № 2 (випуск 57). 2024. С. 111-119. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.24.2.12>
28. Царик П.Л. Підходи щодо оптимізації функціонально-просторової структури регіональної рекреаційної системи Поділля. Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. - Тернопіль: СМП: Тайп, 2016. №2 (Випуск 40) – С.146-151.
29. Царик П.Л., Царик Л.П. До оцінки сприятливості ландшафтних комплексів НПП "Подільські Товтри" для цілей рекреації. Геополітика і екодинаміка регіонів. Науковий журнал. Сімферопіль: Кримський науковий центр НАН України. 2014, том. 10, вип. 2. С. 817-822.

30. Царик, Л., Ковальчук, І., Царик П., Кузик, І. Природоохоронні стандарти ЄС – національні і регіональні реалії. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія», (59), (2023). С. 329-339. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2023-59-25>
31. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
32. Якубаш О. А. Ландшафтне різноманіття та функціональне зонування НПП «Подільські Товтри». Фізична географія та геоморфологія. 2021. Вип. 3 (103). С. 24–31.