

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

ПОГОДЖЕНО

**Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології**

(підпис) **Юлія КОЛОМІЄЦЬ**
«____» _____ 2026 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

**Завідувач кафедри екології агросфери
та екологічного контролю**

(підпис) **Олена НАУМОВСЬКА**
«____» _____ 2026 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему «Оцінка рекреаційного навантаження на природні екосистеми
Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного
значення «Межигір'я»»**

Спеціальність _____ **101 «Екологія»**
(код і назва)

Гарант освітньої програми

доктор педагогічних наук, професор
(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис) **Володимир БОГОЛЮБОВ**
(ПІБ)

**Керівник бакалаврської
кваліфікаційної роботи**

к. с.-г. наук, доцент
(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис) **Ганна СЕРБЕНЮК**
(ПІБ)

Виконала_

(підпис) **Зорина ЛАЗАРЕНКО**
(ПІБ студента)

КИЇВ-2026

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри екології
агросфери та екологічного контролю
_____ **Олена НАУМОВСЬКА**
« ____ » _____ 2026р.

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТКИ**

Лазаренко Зорини Сергіївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 101 «Екологія»

(код і назва)

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи

**«Оцінка рекреаційного навантаження на природні екосистеми Парку-пам'ятки
садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я»»**

затверджена наказом ректора НУБіП України від “27” жовтня 2025 р. №2537

Термін подання завершеної роботи (проекту) на кафедру _____ 2026 р.

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: законодавчі акти, навчальна та наукова література, офіційні статистичні матеріали, звіти та оперативні матеріали, дані міжнародної статистики та публікації наукових установ, власні спостереження та дослідження.

Перелік завдань, які потрібно виконати:

1. охарактеризувати природно-екологічні особливості парку-пам'ятки «Межигір'я», включаючи структуру екосистем, ландшафти та біорізноманіття.
2. дослідити сучасний стан рекреаційного використання території парку, визначити основні види рекреаційної діяльності та інтенсивність відвідування.
3. визначити рівень рекреаційного навантаження на окремі ділянки природних екосистем парку.
4. проаналізувати динаміку відвідуваності парку та її вплив на стан природних комплексів.
5. розробити рекомендації щодо оптимізації рекреаційного використання території, з метою збереження природних екосистем.

Дата видачі завдання “14” вересня 2025 р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

Ганна Сербенюк

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Завдання прийняв до виконання

Зорина Лазаренко

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ	7
1.1. Поняття рекреаційного природокористування та його роль у природоохоронній діяльності	7
1.2. Види, форми та чинники рекреаційного навантаження на екосистеми	12
1.3. Екологічні наслідки надмірного рекреаційного використання природних територій	15
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФІЧНА ТА ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ППСІМ «МЕЖИГІР'Я»	19
2.1. Географічне положення, природні умови та ландшафтна структура території	19
2.2. Біорізноманіття парку: флора, фауна, цінні природні комплекси	23
2.3. Функціональне зонування території ППСІМ «Межигір'я»	25
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ ППСІМ «МЕЖИГІР'Я»	27
3.1. Характеристика видів рекреаційної діяльності на території парку	27
3.2. Критерії оцінювання рекреаційного навантаження	28
3.3. Методика збору та аналізу даних (польові спостереження, маршрутні обліки, GIS-аналіз, анкетування відвідувачів)	30
3.4. Кількісна оцінка рекреаційного навантаження за природними компонентами (грунтовий покрив, рослинність, тваринний світ)	32
3.5. Визначення допустимих рівнів рекреаційного навантаження та екологічної стійкості території	35
РОЗДІЛ 4. ЗАХОДИ ЩОДО ЗБАЛАНСОВАНОГО РЕКРЕАЦІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЇ ППСІМ «МЕЖИГІР'Я»	37
ВИСНОВКИ.....	44
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ	46
ДОДАТКИ.....	50

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ППСПМ – парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва

ПЗФ – природно-заповідний фонд

GIS – геоінформаційні системи

РН – рекреаційне навантаження

МДРН – максимально допустиме рекреаційне навантаження

КМУ – Кабінет Міністрів України

РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота на тему «Оцінка рекреаційного навантаження на природні екосистеми Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я»» викладена на 58 сторінках машинописного тексту, містить 24 таблиці та 4 рисунки. Список використаних джерел налічує 34 найменування, з яких 6 — іноземні джерела.

Предметом дослідження є рекреаційне навантаження на природні екосистеми Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» та його вплив на стан природних комплексів і біорізноманіття.

Об'єктом дослідження є природні екосистеми Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я».

Мета роботи полягає у дослідженні рівня рекреаційного навантаження на природні екосистеми Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» та обґрунтуванні заходів щодо збереження природних комплексів і забезпечення збалансованого рекреаційного використання території.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі завдання:

- охарактеризувати природно-екологічні особливості Парку-пам'ятки «Межигір'я», включаючи структуру екосистем, ландшафти та біорізноманіття.
- дослідити сучасний стан рекреаційного використання території парку, визначити основні види рекреаційної діяльності та інтенсивність відвідування.
- визначити рівень рекреаційного навантаження на окремі ділянки природних екосистем парку.
- проаналізувати динаміку відвідуваності парку та її вплив на стан природних комплексів.
- розробити рекомендації щодо оптимізації рекреаційного використання території, з метою збереження природних екосистем.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення наукової літератури та нормативно-правових джерел, польові спостереження, порівняльний та аналітичний методи, метод оцінки рекреаційного навантаження, картографічний метод, статистична обробка отриманих даних, а також методи екологічної оцінки стану природних екосистем.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: рекреаційне навантаження, природні екосистеми, природно-заповідний фонд, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва, «Межигір'я», рекреаційна діяльність, антропогенний вплив, біорізноманіття, екологічний стан, охорона природи, збалансоване природокористування, екологічний моніторинг.

ВСТУП

Сучасний розвиток суспільства супроводжується посиленням антропогенного впливу на природне середовище, одним із проявів якого є зростання рекреаційного навантаження на природні екосистеми. Активне використання природоохоронних територій для відпочинку, туризму та екологічної освіти сприяє популяризації природної спадщини, однак водночас може призводити до деградації рослинного покриву, ущільнення ґрунтів, порушення структури природних комплексів і зниження рівня біорізноманіття. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема збереження природних екосистем територій природно-заповідного фонду в умовах інтенсивного рекреаційного використання.

Важливе місце серед об'єктів природно-заповідного фонду України займає Парку-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я». Територія парку характеризується значною природною, історико-культурною та рекреаційною цінністю. Тут зосереджені природні та штучно створені ландшафти, водні об'єкти, лісові та лучні екосистеми, які виконують важливі екологічні функції та є середовищем існування багатьох видів флори і фауни. Водночас значна кількість відвідувачів і активний розвиток рекреаційної діяльності створюють додаткове навантаження на природні комплекси території.

Рекреаційне навантаження є одним із основних факторів антропогенної трансформації природних екосистем. Надмірне відвідування території може призводити до витоптування рослинності, погіршення стану ґрунтового покриву, порушення умов існування тваринного світу та загального зниження стійкості екосистем. Тому оцінка рівня рекреаційного навантаження та визначення його впливу на природні комплекси є необхідною умовою для забезпечення ефективного управління природоохоронними територіями та збереження їх екологічної цінності.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю вивчення сучасного стану природних екосистем Парку-пам'ятки «Межигір'я», визначення рівня антропогенного навантаження та розроблення підходів до збалансованого рекреаційного використання території. Отримані результати можуть бути використані для вдосконалення природоохоронних заходів, регулювання рекреаційної діяльності та забезпечення збереження природних комплексів парку в умовах зростаючого антропогенного впливу.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ

1.1. Поняття рекреаційного природокористування та його роль у природоохоронній діяльності

Рекреаційне природокористування є важливою складовою сучасної системи взаємодії суспільства з природним середовищем, що поєднує потреби людини у відпочинку, оздоровленні та відновленні з необхідністю збереження природних екосистем. У сучасних умовах зростання рекреаційної активності населення, урбанізації та розширення туристичної інфраструктури рекреаційні території зазнають дедалі інтенсивнішого антропогенного впливу, що актуалізує проблему науково обґрунтованого регулювання їх використання.

Особливе значення рекреаційне природокористування набуває на територіях природно-заповідного фонду та об'єктах садово-паркового мистецтва, де рекреаційна функція тісно переплітається з природоохоронною. За відсутності чітких механізмів управління та контролю рекреаційне використання може призводити до деградації ґрунтового покриву, порушення рослинного покриву, витіснення тварин і загального зниження екологічної стійкості територій. У зв'язку з цим оцінка рекреаційного навантаження розглядається як необхідна умова забезпечення збалансованого використання природних ресурсів і збереження екосистем.

У науковій літературі відсутнє єдине універсальне визначення поняття «рекреаційне природокористування», що зумовлено міждисциплінарним характером цього явища. У широкому розумінні рекреаційне природокористування трактується як система використання природних ресурсів і територій з метою відпочинку, оздоровлення та відновлення фізичних і психоемоційних сил людини. При цьому сучасні дослідники дедалі частіше

підкреслюють необхідність поєднання рекреаційної діяльності з принципами сталого розвитку та екологічної безпеки.

Як зазначають О. І. Дребот та Н. М. Клим [7], рекреаційне природокористування в умовах євроінтеграційних процесів розглядається не лише як економічно приваблива галузь, а й як стратегічний інструмент забезпечення балансу між охороною природних ресурсів, соціальними потребами населення та розвитком територіальних громад. Автори наголошують на ключовій ролі адаптивного управління, екологічного моніторингу та впровадження європейських стандартів у сфері рекреаційної діяльності, особливо на урбанізованих та інтенсивно відвідуваних територіях. Автори визначають концептуальні аспекти рекреаційного природокористування, які представлені у таблиці 1.1

Таблиця 1.1. Концептуальні аспекти рекреаційного природокористування

Концептуальний аспект	Зміст аспекту	Значення для оцінки рекреаційного навантаження
Екологічна стійкість	Забезпечення збереження біорізноманіття, стабільності екосистем та їх здатності до самовідновлення під впливом рекреаційної діяльності	Визначає допустимі межі рекреаційного навантаження та рівень екологічної витривалості природних компонентів
Соціально-економічний розвиток	Створення робочих місць, розвиток інфраструктури, підвищення якості життя місцевого населення	Дає змогу врахувати баланс між інтенсивністю рекреації та соціально-економічними вигодами
Економічна ефективність	Рациональне використання рекреаційних ресурсів із мінімізацією екологічних втрат	Сприяє оптимізації рекреаційних потоків і запобіганню перевищенню допустимого навантаження
Соціальна інтеграція	Залучення місцевих громад до управління рекреаційними територіями та розподілу вигод	Підвищує ефективність регулювання рекреаційної діяльності та контроль за навантаженням
Інфраструктурна модернізація	Розвиток екологічно орієнтованої рекреаційної інфраструктури	Дозволяє зменшити локальний тиск на природні екосистеми
Європейські стандарти управління	Упровадження принципів сталого розвитку, екологічного моніторингу та адаптивного управління	Формує науково обґрунтовану основу для оцінки та регулювання рекреаційного навантаження

Джерело: узагальнено та доповнено автором на основі [7].

У межах даного дослідження рекреаційне природокористування розглядається як керований процес взаємодії людини з природним

середовищем, що передбачає регулювання масштабів, форм і інтенсивності рекреаційної діяльності з метою збереження екологічної стійкості природних екосистем. Центральним елементом цього процесу є поняття рекреаційного навантаження, яке доцільно трактувати як сукупний вплив рекреаційної діяльності на природні компоненти території, що проявляється через механічне пошкодження ґрунтів, трансформацію рослинного покриву, зміну умов існування тваринного світу та порушення ландшафтної структури.

У сучасних наукових дослідженнях дедалі більшого поширення набуває екосистемний підхід до аналізу рекреаційного природокористування, який дозволяє розглядати рекреаційну діяльність крізь призму взаємозв'язків між природними компонентами та соціально-економічними процесами. У цьому контексті важливим є поняття екосистемних послуг, що відображає здатність природних екосистем забезпечувати людину рекреаційними, оздоровчими та культурними благами. Як зазначають М. М. Приходько, Л. М. Архипова, Л. Т. Горал та С. П. Кожушко [30], рекреаційні екосистемні послуги є невід'ємною складовою сталого розвитку територій, оскільки вони поєднують збереження природного середовища з задоволенням суспільних потреб. Водночас надмірне рекреаційне навантаження знижує здатність екосистем виконувати ці функції, що обумовлює необхідність їх кількісної оцінки та регулювання.

Рекреаційне природокористування тісно пов'язане з поняттям безпеки рекреаційних систем, яке охоплює як екологічні, так і соціально-економічні аспекти. У своїй монографії А. П. Голод [5] розглядає рекреаційні системи як складні територіальні утворення, стійкість яких залежить від рівня антропогенного навантаження, просторової організації рекреаційної діяльності та ефективності управлінських рішень. Перевищення допустимих рекреаційних навантажень призводить до порушення екологічної рівноваги, деградації природних компонентів і зниження рекреаційної привабливості територій у довгостроковій перспективі.

Вагомий внесок у розвиток теоретичних засад рекреаційного природокористування зроблено в працях О. О. Бейдика та О. О. Топалової [2], які розглядають рекреаційно-туристичне природокористування як просторово організований процес, що потребує системного оцінювання з урахуванням природних умов, інтенсивності використання території та її екологічної місткості. Автори підкреслюють, що саме науково обґрунтована оцінка стану рекреаційних територій є передумовою запобігання їх деградації та основою для формування ефективної природоохоронної політики.

У контексті сталого розвитку рекреаційне природокористування нерозривно пов'язане з екологічним туризмом, який розглядається як одна з найбільш екологічно прийнятних форм рекреаційної діяльності. За висновками К. О. Бабікової [1], екологічний туризм сприяє зменшенню антропогенного тиску на природні екосистеми за рахунок раціонального планування маршрутів, обмеження чисельності відвідувачів та формування екологічно відповідальної поведінки туристів. Такий підхід є особливо актуальним для територій природно-заповідного фонду, де рекреаційна діяльність повинна здійснюватися з урахуванням природоохоронних обмежень.

Просторова організація рекреаційної діяльності є ще одним важливим аспектом рекреаційного природокористування. Дослідження Г. В. Машіки та Т. В. Нич [9] засвідчують, що раціональне геопросторове планування туристичних і рекреаційних територій дозволяє перерозподіляти рекреаційні потоки та зменшувати локальні осередки надмірного навантаження. Це має особливе значення для великих парків і рекреаційних комплексів, де концентрація відвідувачів може створювати критичний тиск на окремі природні ділянки.

Еколого-економічні аспекти рекреаційного природокористування висвітлено у працях І. В. Полякової [18], яка наголошує на необхідності узгодження економічних інтересів розвитку рекреаційної інфраструктури з вимогами охорони природного середовища. Науковиця підкреслює, що ігнорування екологічних обмежень у процесі освоєння рекреаційних територій

призводить до втрати їх природного потенціалу та зниження соціально-економічної ефективності рекреаційної діяльності.

Класичні підходи до управління розвитком рекреаційних територій представлені в роботах В. Г. В'юна та О. М. Гайдаєнка [3], які розглядають рекреаційні землі як специфічний об'єкт природокористування, що потребує особливого режиму використання та постійного контролю. Хоча зазначені дослідження мають переважно теоретичний характер, вони закладають основу для сучасних методик оцінювання рекреаційного навантаження.

Значну роль у формуванні сучасних підходів до рекреаційного природокористування відіграють навчальні та узагальнювальні праці. Зокрема, у навчальному посібнику Б. В. Крехтуна та співавторів [8] рекреація розглядається як екологічно орієнтована діяльність, що повинна базуватися на принципах природоохоронної доцільності, обмеження навантаження та збереження природних ландшафтів. Подібної позиції дотримуються Т. Хітренко та Н. Рідей [28], які наголошують на необхідності розвитку рекреаційних територій із урахуванням рівня їх екологічної вивченості та потенційних ризиків деградації.

Нормативно-правова база України закріплює загальні принципи рекреаційного природокористування та охорони природних екосистем. Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» рекреаційна діяльність повинна здійснюватися з дотриманням екологічних вимог та з урахуванням здатності природних систем до самовідновлення [20]. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» визначає спеціальні режими використання територій ПЗФ, де рекреаційна діяльність допускається лише в межах, що не загрожують збереженню природних комплексів [21].

Отже, рекреаційне природокористування є керованим процесом використання природних територій і ресурсів з метою відпочинку та оздоровлення населення, який повинен здійснюватися з урахуванням екологічних обмежень і принципів сталого розвитку. Його роль у

природоохоронній діяльності полягає у забезпеченні балансу між рекреаційними потребами суспільства та збереженням екологічної стійкості природних екосистем, запобіганні їх деградації й підтриманні здатності до самовідновлення. Саме через науково обґрунтоване регулювання рекреаційного навантаження рекреаційне природокористування виконує функцію інструменту охорони природи та формування екологічно відповідальної поведінки відвідувачів.

1.2. Види, форми та чинники рекреаційного навантаження на екосистеми

Рекреаційне навантаження на екосистеми формується внаслідок різноманітних видів і форм рекреаційної діяльності, що відрізняються за інтенсивністю, просторовою концентрацією та характером впливу на природне середовище. У сучасних дослідженнях рекреаційне навантаження розглядається як багатовимірне явище, що охоплює впливи як на біотичні, так і на абіотичні компоненти екосистем. За характером впливу рекреаційне навантаження доцільно поділяти на пряме та опосередковане. Пряме навантаження виникає внаслідок безпосередньої фізичної присутності рекреантів і включає витоуптування рослинного покриву, ущільнення ґрунтів, механічні пошкодження рослин і ґрунтової поверхні. Опосередковане рекреаційне навантаження пов'язане з побічними наслідками рекреаційної діяльності, такими як засмічення територій, шумове забруднення, порушення гідрологічного режиму та зміна мікрокліматичних умов [32].

Міжнародні дослідження свідчать, що рекреаційні навантаження суттєво впливають на біотичні компоненти екосистем, зокрема флору і фауну. Систематичний огляд, проведений С. Сардар та Мд. М. Іслам [32], доводить, що рекреаційна діяльність може спричиняти зміну поведінки тварин, фрагментацію та втрату середовищ існування, зниження щільності популяцій і поширення інвазійних видів. Найбільш чутливими до рекреаційного впливу є дикі тварини, для яких порушення спокою, шум і присутність людини

призводять до стресових реакцій і зміни просторової поведінки. Значного впливу зазнають також абіотичні компоненти екосистем. До основних форм абіотичного рекреаційного навантаження належать ущільнення та деградація ґрунтів, ерозійні процеси, забруднення поверхневих вод і накопичення побутових відходів. У прибережних та водних екосистемах рекреаційна діяльність, зокрема купання, човнярство та пляжний відпочинок, може спричиняти погіршення якості води, порушення донних відкладів і зміну гідрохімічних показників.

За формами рекреаційної діяльності виділяють активні та пасивні види рекреації. Активні форми, такі як пішохідний туризм, велосипедні маршрути, кемпінг, водні види спорту, характеризуються вищою інтенсивністю навантаження та більш вираженим просторовим впливом. Пасивні форми рекреації, зокрема прогулянки, спостереження за природою та короткочасний відпочинок, зазвичай мають менший рівень навантаження, однак за масового відвідування також можуть призводити до деградаційних процесів [32]. У вітчизняній науковій традиції також поширений поділ рекреаційної діяльності на активні та пасивні форми, при цьому підкреслюється, що навіть пасивні види рекреації за умов масового відвідування можуть спричиняти суттєві екологічні зміни [27].

Суттєву роль у формуванні рекреаційного навантаження відіграють чинники, які умовно поділяють на природні, соціальні та управлінські. До природних чинників належать тип ландшафту, стійкість ґрунтів і рослинності, рельєф, кліматичні умови та сезонність. Соціальні чинники включають чисельність рекреантів, мотивацію відвідування, тривалість перебування та рівень екологічної культури відпочиваючих. Управлінські чинники пов'язані з рівнем благоустрою території, наявністю функціонального зонування, організацією рекреаційних потоків і впровадженням регуляторних заходів [32].

Соціальні чинники рекреаційного навантаження, зокрема мотивація відвідувачів, тривалість перебування та рівень екологічної культури, детально розглядаються також у працях українських дослідників [2].

Дослідження показують, що неконтрольована та неорганізована рекреаційна діяльність є основним чинником виникнення негативних екологічних наслідків. Відсутність обмежень щодо кількості відвідувачів, недотримання правил поведінки та недостатній рівень інфраструктурного облаштування значно підвищують рівень рекреаційного навантаження. У зв'язку з цим науковці наголошують на необхідності впровадження управлінських інтервенцій, спрямованих на регулювання рекреаційної діяльності та мінімізацію її негативного впливу на екосистеми [32].

Для систематизації видів, форм та чинників рекреаційного навантаження на природні екосистеми доцільно узагальнити основні підходи до їх класифікації у вигляді таблиці 1.2.

Таблиця 1.2. Види, форми та чинники рекреаційного навантаження на природні екосистеми Джерело: узагальнено автором на основі [5; 2; 27; 32].

Класифікаційна ознака	Вид / форма рекреаційного навантаження	Основні прояви впливу	Потенційні екологічні наслідки
За характером впливу	Пряме	Витоптування, ущільнення ґрунтів, механічні пошкодження рослин	Деградація ґрунтового покриву, зниження біорізноманіття
	Опосередковане	Засмічення, шум, порушення гідрологічного	Порушення мікроклімату, зміна умов існування фауни
За об'єктом впливу	Біотичне	Порушення поведінки тварин, знищення рослинності	Фрагментація середовищ існування, зменшення режиму чисельності популяцій
	Абіотичне	Ущільнення ґрунтів, ерозія, забруднення вод	Погіршення фізико-хімічних властивостей - середовища
За формами рекреації	Активні	Туризм, кемпінг, велосипедні маршрути, водні види спорту	Висока інтенсивність локального навантаження
	Пасивні	Прогулянки, спостереження за природою	Кумулятивний вплив за масового відвідування
За чинниками формування	Природні	Тип ландшафту, стійкість ґрунтів, сезонність	Різна чутливість екосистем до навантаження
	Соціальні	Чисельність рекреантів, тривалість перебування, екологічна культура	Посилення або зменшення рівня рекреаційного тиску
	Управлінські	Зонування, благоустрій, регулювання потоків	Можливість мінімізації негативних впливів

Наведена класифікація дозволяє комплексно оцінити рекреаційне навантаження як багатофакторне явище та є методологічною основою для

подальшого кількісного аналізу й визначення допустимих рівнів рекреаційного використання територій.

Отже, види й форми рекреаційного навантаження визначаються характером рекреаційної діяльності, а його інтенсивність – сукупною дією природних, соціальних і управлінських чинників. Розуміння цих взаємозв'язків є необхідною передумовою для подальшого кількісного оцінювання рекреаційного навантаження та обґрунтування допустимих рівнів рекреаційного використання природних територій.

1.3. Екологічні наслідки надмірного рекреаційного використання природних територій

Надмірне рекреаційне використання природних територій є одним із найвагоміших чинників антропогенного впливу на природні екосистеми в умовах зростання рекреаційної активності населення та розвитку туристичної інфраструктури. За відсутності належного управління, контролю та науково обґрунтованого регулювання рекреаційні навантаження можуть призводити до порушення екологічної рівноваги, деградації природних комплексів і зниження їхньої рекреаційної та природоохоронної цінності. Сучасні наукові дослідження розглядають рекреаційну діяльність як складову соціо-екологічних систем, у межах яких природні компоненти, людина та управлінські механізми перебувають у тісній взаємодії [29].

У рамках концепції *recreation ecology* надмірне рекреаційне навантаження трактується як сукупність прямих і опосередкованих впливів, що перевищують адаптаційні можливості екосистем і спричиняють довготривалі негативні зміни. Як зазначають А. Міллер та співавтори [29], рекреаційна діяльність у разі її інтенсифікації трансформується з нейтрального або умовно допустимого чинника у джерело системних екологічних порушень, які проявляються на різних рівнях організації екосистем – від окремих компонентів до ландшафтів загалом.

Одним із найбільш чутливих до рекреаційного впливу елементів екосистем є біотичні компоненти – рослинний і тваринний світ. За даними вітчизняних досліджень, систематичне витоптування рослинності призводить до зменшення проективного покриття, порушення структури фітоценозів і зниження видового різноманіття, особливо у прибережних, лісових та лучних екосистемах [25]. У результаті деградації рослинного покриву знижується його здатність до самовідновлення, що сприяє розвитку ерозійних процесів і вторинних сукцесій.

Надмірне рекреаційне використання також негативно впливає на тваринний світ, насамперед через порушення умов існування, шумовий фактор і фрагментацію середовищ. Як підкреслюють І. Новаковська, Л. Скрипник та Н. Древаль [14], тривале рекреаційне навантаження призводить до витіснення чутливих видів фауни, зміни їхньої просторової поведінки та скорочення чисельності популяцій. Особливо вразливими є види з вузькою екологічною амплітудою, для яких навіть незначні зміни середовища можуть мати критичні наслідки.

У контексті розвитку туристичних дестинацій надмірне рекреаційне навантаження спричиняє втрату біологічної привабливості територій, що в довгостроковій перспективі негативно впливає на їхній туристичний потенціал. О. Саковська [24] зазначає, що деградація біотичних компонентів знижує конкурентоспроможність дестинацій і створює передумови для економічних втрат у рекреаційній сфері.

Абіотичні компоненти екосистем – ґрунти, водні об'єкти, рельєф і мікроклімат – також зазнають значного впливу внаслідок надмірної рекреаційної діяльності. Одним із найбільш поширених наслідків є ущільнення ґрунтів, яке виникає внаслідок інтенсивного пішохідного руху, використання транспортних засобів і розміщення рекреаційної інфраструктури. Ущільнення ґрунтового покриву призводить до зменшення водопроникності, порушення повітряного режиму та зниження біологічної активності ґрунтів [25].

Суттєвий негативний вплив спостерігається також у водних і прибережних екосистемах. Купання, човнярство, рибальство та інші види водної рекреації можуть спричиняти забруднення поверхневих вод, порушення донних відкладів і зміну гідрохімічних показників. За даними навчальних і наукових узагальнень, накопичення побутових відходів та органічних забруднювачів у рекреаційних зонах підвищує ризик евтрофікації водойм і деградації водних біоценозів [26].

Крім того, надмірне рекреаційне навантаження впливає на ландшафтну структуру територій, сприяючи фрагментації природних комплексів, утворенню несанкціонованих стежок і локальних осередків деградації. Такі процеси мають кумулятивний характер і з часом можуть охоплювати значні площі рекреаційних територій [14].

Особливу небезпеку становить кумулятивний ефект рекреаційного навантаження, коли сукупність незначних на перший погляд впливів з часом призводить до суттєвих екологічних змін. Як зазначають А. Міллер [29] та співавтори, у межах соціо-екологічних систем такі ефекти проявляються поступово, але мають тривалий і часто незворотний характер. У результаті відбувається зниження екологічної стійкості територій, втрата їхньої здатності до саморегуляції та відновлення.

У сучасних умовах трансформаційних процесів рекреаційні території дедалі частіше зазнають перевищення допустимих рівнів навантаження, що зумовлює необхідність перегляду підходів до управління рекреаційною діяльністю. І. Новаковська та співавтори [14] підкреслюють, що ігнорування екологічних обмежень у процесі розвитку рекреаційних зон призводить до конфлікту між природоохоронними та рекреаційними функціями територій.

З огляду на різноманітність форм і масштабів рекреаційної діяльності, екологічні наслідки надмірного рекреаційного використання природних територій мають комплексний і багатовимірний характер. Вони проявляються як у трансформації біотичних компонентів екосистем, так і в деградації абіотичних складових природного середовища, а також у порушенні цілісності

екосистемних зв'язків. Узагальнення наукових підходів дозволяє систематизувати основні екологічні наслідки рекреаційного навантаження за напрямками впливу та характером змін. З цією метою в таблиці 1.3 подано узагальнену характеристику ключових екологічних наслідків надмірного рекреаційного використання природних територій.

Таблиця 1.3 Екологічні наслідки надмірного рекреаційного використання природних територій Джерело: узагальнено автором на основі [29; 24; 25; 26; 14].

Компонент екосистеми	Основні екологічні наслідки
Рослинний покрив	Витоптування, зниження видового різноманіття, порушення фітоценозів
Тваринний світ	Порушення середовищ існування, витіснення чутливих видів, зниження чисельності популяцій
Ґрунтовий покрив	Ущільнення, ерозія, зниження біологічної активності
Водні екосистеми	Забруднення води, евтрофікація, порушення донних відкладів
Ландшафтна структура	Фрагментація природних комплексів, утворення деградованих ділянок

Таким чином, екологічні наслідки надмірного рекреаційного використання мають комплексний характер і охоплюють як біотичні, так і абіотичні компоненти екосистем, а також ландшафтну організацію територій загалом. Усвідомлення цих наслідків є необхідною передумовою для розроблення ефективних управлінських рішень і впровадження заходів щодо мінімізації негативного впливу рекреаційної діяльності.

РОЗДІЛ 2

ПРИРОДНО-ГЕОГРАФІЧНА ТА ЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ППСПМ «МЕЖИГІР'Я»

2.1. Географічне положення, природні умови та ландшафтна структура території

Територія сучасного парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» має складну та багатоетапну історію формування, що відображає трансформацію її функціонального призначення від закритого приватного об'єкта до загальнодержавного природоохоронного та рекреаційного активу. Протягом тривалого часу ця територія була обмежена для вільного доступу населення та використовувалася як приватна резиденція, що суттєво впливало на характер землекористування й режим експлуатації природних комплексів (Історія створення Парку пам'ятки садово-паркового мистецтва «Межигір'я» представлено у Додатку А)

У сучасних умовах «Межигір'я» поєднує риси історико-культурного ландшафту, природоохоронного об'єкта та рекреаційної території загальнодержавного значення. Така багатофункціональність зумовлює підвищену екологічну вразливість парку та потребує комплексного підходу до управління, що враховує історичну спадщину, природно-географічні особливості та зростаючий рекреаційний тиск [16].

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» розташований у межах Вишгородського району Київської області, поблизу села Нові Петрівці, на правобережжі річки Дніпро. Географічні координати населеного пункту Нові Петрівці становлять 50.6240862° північної широти та 30.4361659° східної довготи (рис. 2.1), середня висота місцевості – близько 165 м над рівнем моря, що відповідає фізико-географічним особливостям середньодніпровської височини [10].

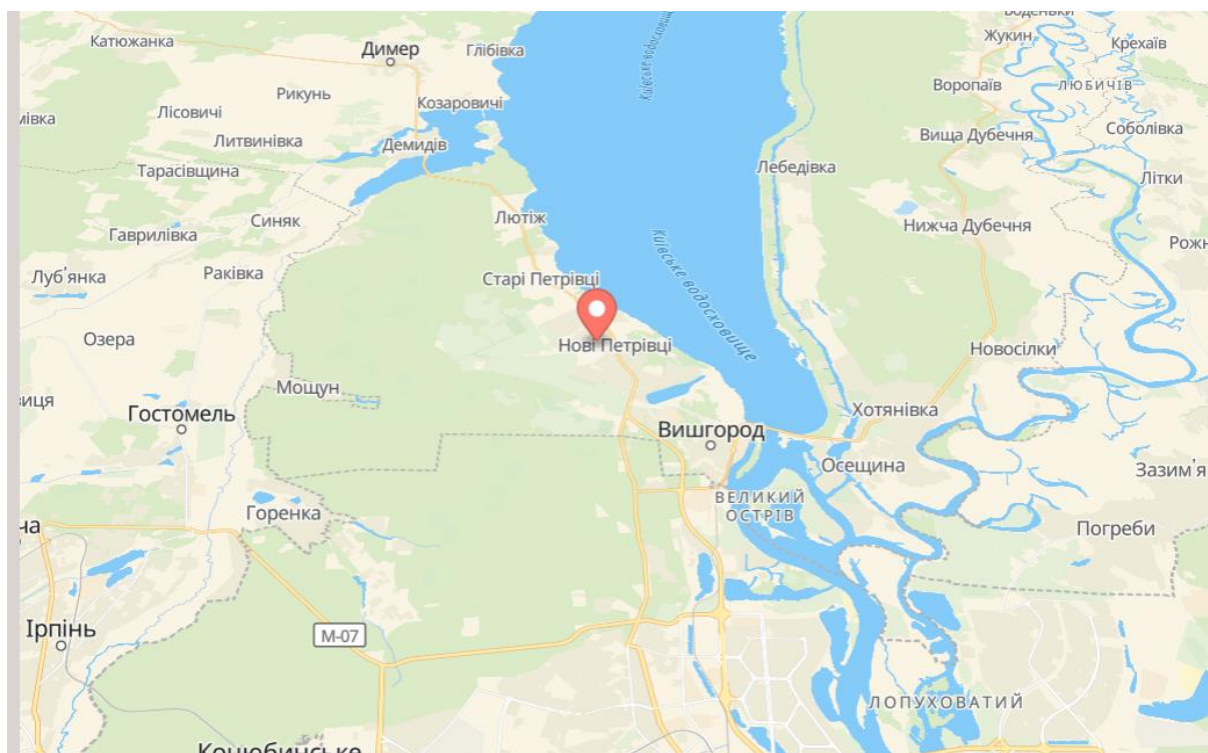


Рис. 2.1. Картосхема географічного розташування парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» (Вишгородський район Київської області) [10]

Просторове розташування парку в безпосередній близькості до м. Київ, Вишгородського адміністративного центру та Київського водосховища зумовлює його високу рекреаційну доступність і формування інтенсивних рекреаційних потоків. Картографічне розміщення ППСМ «Межигір'я» в системі адміністративно-територіального устрою України наведено в Додатку Б, що дозволяє наочно оцінити його положення відносно основних природних і урбанізованих елементів регіону.

Отже, парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» розташований у Вишгородському районі Київської області, поблизу села Нові Петрівці, на правобережжі річки Дніпро, у межах середньодніпровської фізико-географічної області, що зумовлює його високу ландшафтну різноманітність і рекреаційну привабливість. Територія парку має багатовікову історію освоєння, пов'язану з функціонуванням Києво-Межигірського Спасо-Преображенського монастиря, подальшим індустріальним і господарським використанням, а у XX столітті – з режимом

закритої урядової резиденції, що призвело до істотної антропогенної трансформації ландшафту при одночасному збереженні значної частини зелених насаджень. Після подій 2014 року територія була повернута у державну власність і відкрита для відвідування, а у 2023 році отримала офіційний природоохоронний статус відповідно до Закону України № 3264-IX, що закріпило її функціонування як об'єкта природно-заповідного фонду з рекреаційним і культурним призначенням.

Територія парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» характеризується складною та різноманітною ландшафтною структурою, що сформувалася під впливом як природних чинників, так і тривалого антропогенного освоєння. Просторове розташування парку у межах Вишгородського району Київської області, на правобережжі Київського водосховища, зумовлює поєднання водно-аккумулятивних, лісових, лучних і антропогенно трансформованих ландшафтів.

Аналіз складу земельних ділянок, включених до території парку відповідно до Закону України від 14.07.2023 № 3264-IX, свідчить, що основу території становлять землі державної власності, які раніше використовувалися з різною функціональною спрямованістю. Найбільшу частку займають земельні ділянки, що перебували у віданні КМУ та були зосереджені в межах с. Нові Петрівці. Їх значна площа (понад 100 га в межах однієї кадастрової ділянки) дозволяє говорити про домінування суцільних природно-ландшафтних масивів, що є сприятливим для формування цілісної рекреаційно-природоохоронної території [22]. До складу парку також увійшли земельні ділянки, вилучені у Дніпровського басейнового управління водних ресурсів, що зумовлює наявність прибережно-водних і заплавних ландшафтів. Такі території вирізняються підвищеною екологічною вразливістю, оскільки виконують важливі водоохоронні, ґрунтозахисні та біотопні функції. Наявність акваторіальних і прибережних зон підсилює природоохоронну цінність парку, водночас потребуючи особливо зваженого режиму рекреаційного використання [22]. Для більш детального аналізу просторової організації та ландшафтної

структури території парку-пам'ятки «Межигір'я» доцільно розглянути склад земельних ділянок, включених до його меж. Узагальнена характеристика земель за площею, походженням та функціональними особливостями подана в таблиці 2.1, складеній на основі Закону України від 14.07.2023 № 3264-IX (Додаток А).

Таблиця 2.1 Склад земельних ділянок ППСПМ «Межигір'я» та їх ландшафтно-екологічна характеристика

Категорія земельних ділянок	Орієнтовна площа, га	Походження земель	Ландшафтно-екологічні особливості	Значення для формування території парку
Землі державної власності, що перебували у віданні КМУ	≈ 136,9	Державна власність	Лісові, паркові та відкриті ландшафти, частково антропогенно трансформовані	Формують основний просторовий масив парку та забезпечують цілісність території
Земельні ділянки прибережної та водоохоронної зони	≈ 1,7	Вилучені у Дніпровського басейнового управління водних ресурсів	Заплавні та прибережно-водні ландшафти з підвищеною екологічною вразливістю	Підсилюють природоохоронну цінність та водоекологічну функцію парку
Дрібні фрагментовані ділянки	до 5,0	Державна власність	Мозаїчні ландшафти, поєднання зелених насаджень і штучних елементів	Вимагають зонування та обмеження рекреаційного навантаження

Примітка: деталізований перелік земельних ділянок із кадастровими номерами та площею наведено в Додатку Б.

Джерело: узагальнено автором на основі Закону України від 14.07.2023 № 3264-IX [22]

Ландшафтна структура «Межигір'я» поєднує лісові насадження, відкриті лучні простори, паркові композиції та водні об'єкти. Частина території була антропогенно трансформована у період функціонування приватної резиденції, що проявляється у наявності декоративних насаджень, дорожньо-стежкової мережі, планувальних елементів і штучних водойм. Водночас тривала обмеженість доступу до території сприяла збереженню окремих природних ділянок у відносно стабільному екологічному стані [22]. Природні умови парку формуються в межах лісостепової фізико-географічної зони, що зумовлює сприятливі умови для розвитку широколистяних і мішаних лісів. Близькість до

м. Києва, Вишгорода та Київського водосховища підвищує рекреаційну доступність території й водночас посилює потребу в регулюванні рекреаційних потоків.

Таким чином, природні умови та ландшафтна структура ППСПМ «Межигір'я» характеризуються різноманітністю і просторовою мозаїчністю. Це підвищує екологічну й рекреаційну цінність парку, але водночас потребує чіткого зонування, диференційованого режиму використання та управління рекреаційним навантаженням.

2.2. Біорізноманіття парку: флора, фауна, цінні природні комплекси

Природні умови та ландшафтна структура території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я», охарактеризовані у попередньому підрозділі, формують основу для розвитку різноманітних біоценозів і забезпечують високий рівень біорізноманіття. Поєднання лісових, лучних, прибережно-водних і паркових ландшафтів, а також мозаїчність антропогенно трансформованих і відносно природних ділянок зумовлюють формування складної просторової структури місць існування рослинних і тваринних організмів. Саме різноманітність ландшафтів і функціональних зон визначає видове багатство флори й фауни парку та наявність цінних природних комплексів, що виконують важливі екологічні, середовищеві й рекреаційні функції. Для систематизації зв'язку між ландшафтною структурою території та біотичними компонентами екосистем доцільно узагальнити основні типи ландшафтів парку та їх біоекологічне значення у таблиці 2.2.

Біорізноманіття ППСПМ «Межигір'я» формується завдяки поєднанню природних екосистем середньодніпровського регіону та культурно трансформованих паркових ландшафтів. Флора території представлена лісовими, лучними, прибережно-водними та декоративними фітоценозами.

Таблиця 2.2. Основні типи ландшафтів ППСМ «Межигір'я» та їх біоекологічне значення

Тип ландшафту	Просторове поширення в межах парку	Характерні біотичні компоненти	Екологічне значення	Роль у формуванні біорізноманіття
Лісові ландшафти	Схили, тераси, внутрішні масиви території	Широколистяні та мішані деревні породи, підлісок, лісова фауна	Формування стабільного мікроклімату, ґрунтозахисна функція	Основа видового різноманіття флори та середовище існування тварин
Лучні та відкриті простори	Вирівняні ділянки, галявини, колишні паркові зони	Лучна рослинність, комахи-запилувачі, дрібні хребетні	Підтримання просторової мозаїчності екосистем	Забезпечують екологічні ніші для світлолюбних видів
Прибережно-водні та заплавні ландшафти	Уздовж берегової лінії та водних об'єктів	Вологолюбна рослинність, водно-болотна фауна	Водоохоронна, біофільтраційна функція	Підтримують високу біотичну різноманітність і екологічну стійкість
Паркові та декоративні ландшафти	Центральні та історично трансформовані зони	Декоративні насадження, синантропні види	Рекреаційна та естетична функція	Доповнюють біорізноманіття, формують перехідні біотопи
Антропогенно трансформовані ділянки	Дорожньо-стежкова мережа, штучні елементи	Стійкі до впливу людини види	Буферна роль між природними зонами	Потребують контролю для збереження екологічного балансу

Джерело: узагальнено автором на основі [22], Додаток А.

Лісові масиви утворені переважно мішаними й широколистяними насадженнями, де поширені дуб звичайний, клен гостролистий, липа дрібнолиста, ясен звичайний, а також кущові форми підліску. Окрему цінність мають дендрологічні колекції рододендронів, гортензій, сакур, гінкго дволопатевого та метасеквої, які виконують декоративну й науково-пізнавальну функції [15]. Фауна парку формується під впливом мозаїчності ландшафтів, наявності лісових масивів, відкритих просторів і водних об'єктів. Особливе значення мають водно-болотні та прибережні біотопи, які є оселищами для водоплавних птахів, амфібій і водних безхребетних. Найбільша концентрація цінних природних комплексів припадає на «середній» і «довгий» маршрути, тому ці ділянки потребують обережного рекреаційного використання, зонування та контролю відвідуваності.

2.3. Функціональне зонування території ППСПМ «Межигір'я»

Функціональне зонування ППСПМ «Межигір'я» є основою просторової організації території та регулювання рекреаційного навантаження. Воно дозволяє розмежувати ділянки з різним рівнем природоохоронної цінності, рекреаційної активності, історико-культурного значення та господарського використання. З огляду на мозаїчну структуру ландшафтів, наявність природних, паркових, водних та інфраструктурних об'єктів, у межах парку доцільно виділити кілька функціональних зон. Такий поділ сприяє зменшенню конфлікту між рекреаційним використанням і потребою збереження природних комплексів, а також створює основу для подальшої оцінки рекреаційного навантаження. Узагальнення функціонального зонування парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» представлено у таблиці 2.3

Таблиця 2.3. Функціональне зонування території ППСПМ «Межигір'я»

Функціональна зона	Основне призначення	Характерні об'єкти	Режим використання
Природоохоронна	Збереження цінних природних комплексів	Лісові масиви, прибережно-водні ділянки, вікові дерева, природні біотопи	Обмежений доступ, заборона активної рекреації, охоронні заходи
Рекреаційна активна	Масовий відпочинок і туристичне відвідування	Центральні алеї, оглядові майданчики, музей «Хонка», набережна, зоологічна зона	Дозволена активна рекреація, потрібне регулювання потоків
Рекреаційна пасивна	Тихий відпочинок і природно-пізнавальна діяльність	Лісопаркові ділянки, другорядні маршрути, зони тиші, галявини	Контрольована відвідуваність, обмеження масових заходів
Історико-культурна	Збереження історико-культурної спадщини	Монастирські, археологічні, меморіальні об'єкти, історичні ландшафти	Регламентовані екскурсії, охоронний режим
Господарська та інфраструктурна	Забезпечення функціонування парку	Адміністративні будівлі, парковки, сервісні й технічні об'єкти	Обмежений доступ, мінімізація впливу на природу
Водно-рекреаційна	Використання водних об'єктів у рекреаційних і природоохоронних цілях	Озеро реабілітації лебедів, Ракове озеро, прибережні ділянки водосховища	Контроль якості води, збереження прибережних біотопів

Джерело: складено за [15].

Таким чином, сучасне функціональне зонування території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» характеризується високим рівнем просторової та функціональної диференціації, що поєднує рекреаційні, природоохоронні, культурно-освітні та господарські елементи. Наявність розгалуженої інфраструктури, численних туристичних маршрутів і зон концентрації відвідувачів зумовлює інтенсивне рекреаційне використання окремих ділянок території, водночас підвищуючи екологічну вразливість природних комплексів. Така багатофункціональність потребує чіткого просторового планування, науково обґрунтованого зонування та диференційованого режиму використання, що дозволить забезпечити баланс між збереженням природних екосистем і задоволенням рекреаційних потреб населення.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПРИРОДНІ ЕКОСИСТЕМИ ППСМ «МЕЖИГІР'Я»

3.1. Характеристика видів рекреаційної діяльності на території парку

Різноманітність ландшафтів і біотопів ППСМ «Межигір'я» поєднується з чітко організованою системою рекреаційних маршрутів, що забезпечує доступ відвідувачів до основних природних, історико-культурних і ландшафтно-естетичних об'єктів. Маршрути різняться за протяжністю, кількістю туристичних локацій та концентрацією так званих «туристичних магнітів», що зумовлює неоднаковий рівень рекреаційного навантаження на окремі ділянки території. Узагальнена характеристика основних рекреаційних маршрутів парку подана в таблиці 3.1.

**Таблиця 3.1. Основні рекреаційні маршрути ППСМ «Межигір'я»
та їх просторово-функціональні характеристики**

Назва маршруту	Орієнтовна протяжність	Кількість локацій	Кількість туристичних магнітів	Основні типи об'єктів	Потенційний рівень рекреаційного навантаження
«Короткий»	≈ 3 км	13	4	Паркові насадження, музейні об'єкти, декоративні елементи, водні об'єкти	Локально високий у зонах магнітів
«Середній»	≈ 6 км	36	12	Ландшафтні композиції, набережна, музейні комплекси, зоологічні та сакральні об'єкти	Середній–високий, з концентрацією у прибережній та центральній частинах
«Довгий»	≈ 8 км	39	12	Повний спектр природних, історичних і рекреаційних об'єктів парку	Просторово розподілений, але тривалий за часом впливу

Джерело: узагальнено автором на основі офіційної інформації ППСМ «Межигір'я» [15].

Аналіз рекреаційних маршрутів ППСМ «Межигір'я» свідчить, що рівень навантаження визначається не лише протяжністю маршруту, а

насамперед концентрацією туристичних магнітів. Найбільший тиск формується в центральних зонах парку, біля музейних комплексів, оглядових майданчиків, декоративних композицій і прибережних ділянок, тоді як довші маршрути частково розсіюють потоки відвідувачів. Основними видами рекреаційної діяльності є пішохідні прогулянки, велосипедні маршрути, екскурсії, огляд ландшафтних композицій, відвідування музейних об'єктів і короткочасний відпочинок у зелених зонах. Отже, нерівномірний розподіл рекреантів на території парку зумовлює потребу в подальшій кількісній оцінці навантаження та регулюванні відвідуваності найбільш популярних і екологічно вразливих ділянок.

3.2. Критерії оцінювання рекреаційного навантаження

Оцінювання рекреаційного навантаження є необхідною умовою збалансованого використання природних територій, оскільки інтенсивне відвідування може спричиняти витоптування рослинності, ущільнення ґрунтів, зміну гідрологічного режиму та інші порушення природних процесів [7; 25]. У наукових дослідженнях рекреаційне навантаження розглядається як кількісна характеристика впливу рекреаційної діяльності, що визначається чисельністю відвідувачів, щільністю рекреаційних потоків, просторовим розподілом і тривалістю перебування на території [26; 27; 9]. Одним із ключових показників є щільність рекреаційного потоку, яка дозволяє порівнювати рівень використання різних ділянок і визначати зони підвищеного антропогенного впливу. Для визначення щільності рекреаційного навантаження використовується наступна формула:

$$PH = K / P \quad (3.1)$$

де, PH – рекреаційне навантаження; K – кількість відвідувачів; P – площа території.

Для оцінювання екологічного стану територій рекреаційні навантаження класифікують за рівнем інтенсивності. Класифікація рівнів рекреаційного навантаження наведена в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Класифікація рівнів рекреаційного навантаження [12]

Рівень навантаження	Кількість осіб на 1 га на добу	Характер впливу
Низький	<10	Природні комплекси практично не зазнають змін
Помірний	10–50	Часткове витоптування рослинності
Високий	50–100	Помітна деградація рослинного покриву та ущільнення ґрунтів
Критичний	>100	Значне порушення природних екосистем

Аналіз рівнів рекреаційного навантаження дозволяє визначити ступінь стійкості природних екосистем до антропогенного впливу. Визначення допустимого рекреаційного навантаження пов'язане з концепцією екологічної місткості території, що широко застосовується у рекреаційній географії та туризмі [34].

Для розрахунку максимально допустимого рекреаційного навантаження використовується наступна формула:

$$\text{МДРН} = (T * K_z * K_m) / t \quad (3.2)$$

де, МДРН – максимально допустиме рекреаційне навантаження; Т – тривалість світлового дня; Кз – коефіцієнт змінності потоків відвідувачів; Км – коефіцієнт стійкості природних екосистем; t – середня тривалість перебування рекреантів на території.

Застосування наведених критеріїв і показників дозволяє комплексно оцінити інтенсивність рекреаційного використання території, визначити найбільш навантажені ділянки та встановити допустимі межі рекреаційного впливу на природні екосистеми. Отримані показники є основою для подальшої кількісної оцінки рекреаційного навантаження на природні комплекси ППСМ «Межигір'я».

3.3. Методика збору та аналізу даних (польові спостереження, маршрутні обліки, GIS-аналіз, анкетування відвідувачів)

Дослідження рекреаційного навантаження на природні екосистеми ППСМ «Межигір'я» здійснювалося із застосуванням комплексного підходу, що передбачає використання методів статистичного аналізу, просторового аналізу рекреаційних територій, маршрутного аналізу рекреаційних потоків та елементів геоінформаційного аналізу (табл. 3.3).

Таблиця 3.3. Методи збору та аналізу даних у дослідженні рекреаційного навантаження ППСМ «Межигір'я» [12]

Метод дослідження	Особливості застосування у дослідженні	Отримані результати
Аналіз статистичних даних відвідуваності	Використано дані щодо кількості відвідувачів ППСМ «Межигір'я» за різні сезони року, представлені у наукових дослідженнях та офіційних джерелах	Визначено сезонну динаміку рекреаційних потоків та встановлено періоди найбільшого рекреаційного навантаження
Маршрутний аналіз рекреаційних потоків	Проаналізовано основні рекреаційні маршрути території парку (короткий, середній та довгий) та їх функціональне значення	Визначено основні напрямки переміщення відвідувачів та ділянки з найбільшою концентрацією рекреантів
Просторовий аналіз рекреаційних локацій	Проведено аналіз основних рекреаційних об'єктів та локацій парку, що формують туристичні потоки	Виявлено території з найбільшою концентрацією рекреаційної активності
GIS-аналіз території	Використано інформацію про площі окремих рекреаційних зон (алеї, ландшафтні композиції, зелені рекреаційні території) для просторового аналізу навантаження	Визначено співвідношення площі території та кількості відвідувачів для оцінювання щільності рекреаційного навантаження
Аналіз структури відвідувачів	Проаналізовано розподіл рекреантів за віковими категоріями та особливості їх рекреаційної активності	Встановлено основні групи відвідувачів та характер використання рекреаційних територій

Узагальнення застосованих методів дослідження свідчить, що поєднання статистичного аналізу, просторового аналізу рекреаційних локацій та маршрутного аналізу рекреаційних потоків дозволяє комплексно оцінити інтенсивність рекреаційного використання території.

Узагальнений алгоритм проведення дослідження рекреаційного навантаження на території ППСМ «Межигір'я» представлено на рисунку 3.1.



Рис. 3.1. Алгоритм оцінювання рекреаційного навантаження на природні екосистеми ППСПМ «Межигір'я» Джерело: складено автором.

Як видно з рисунка 3.1, оцінювання рекреаційного навантаження здійснюється послідовно та включає етапи збору вихідної інформації, аналізу рекреаційної структури території, просторового аналізу рекреаційних локацій, розрахунку показників навантаження та оцінювання екологічної стійкості території.

Таким чином, застосована методика дослідження дозволяє комплексно оцінити інтенсивність рекреаційного використання території ППСПМ «Межигір'я», визначити просторовий розподіл рекреаційного навантаження та встановити найбільш вразливі до антропогенного впливу природні ділянки.

3.4. Кількісна оцінка рекреаційного навантаження за природними компонентами (грунтовий покрив, рослинність, тваринний світ)

Збір і узагальнення даних щодо рекреаційного навантаження здійснювалися з урахуванням сезонної, добової та просторової динаміки відвідування парку, що дозволило порівняти інтенсивність рекреаційних потоків у будні й вихідні дні та визначити найбільш навантажені локації, дані щодо яких наведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4. Кількість відвідувачів основних рекреаційних локацій ППСМ «Межигір'я» (2024–2025 рр.), тис. осіб [12]

Рекреаційна локація	Осінь 2024	Зима 2025	Весна 2025
Хонка	0,5	0,1	4,0
Алеї та доріжки	34,0	3,5	36,0
Велодоріжки	17,0	2,0	6,0
Ландшафтні композиції	18,0	2,5	20,0
Газонна зона	6,0	1,0	7,0

Аналіз даних табл. 3.4 свідчить, що найбільше рекреаційне навантаження припадає на алеї та доріжки, а також ландшафтні композиції, тоді як інтенсивність відвідування інших зон має виражену сезонну динаміку: найвищі показники спостерігаються навесні, найнижчі – взимку, що зумовлює потребу подальшого аналізу вікової структури відвідувачів, представленої в табл. 3.5.

Таблиця 3.5. Вікова структура відвідувачів окремих рекреаційних локацій ППСМ «Межигір'я» [12]

Вікова категорія	Хонка	Алеї та доріжки
1–7 років	низький рівень	середній рівень
7–18 років	середній рівень	середній рівень
Пенсіонери	низький рівень	низький рівень
Студенти	середній рівень	середній рівень
Дорослі	середній рівень	високий рівень

Аналіз вікової структури відвідувачів свідчить, що основну частину рекреаційних потоків формує доросле населення, тоді як молодь і студенти демонструють середній рівень активності, а пенсіонери та діти – нижчий, що зумовлює різний характер використання локацій парку та потребує подальшого аналізу навантаження на зони зелених насаджень, представленого в табл. 3.6.

**Таблиця 3.6. Відвідування зон зелених насаджень ППСМ
«Межигір'я» за віковими категоріями [12]**

Вікова категорія	Ландшафтні композиції	Гольф-поле
1–7 років	низький рівень	низький рівень
7–18 років	середній рівень	низький рівень
Пенсіонери	низький рівень	низький рівень
Студенти	середній рівень	низький рівень
Дорослі	високий рівень	середній рівень

Аналіз зон зелених насаджень свідчить, що найактивніше ландшафтні композиції використовують дорослі відвідувачі, тоді як молодь і студенти демонструють середній рівень активності, а діти та особи пенсійного віку – нижчий; водночас гольф-поле має переважно низьку відвідуваність у більшості вікових груп, що зумовлює різний рівень антропогенного впливу на природні компоненти та потребує подальшого аналізу щільності рекреаційного використання території, наведеного в табл. 3.7.

**Таблиця 3.7. Рекреаційне навантаження на площу основних
рекреаційних зон ППСМ «Межигір'я», осіб/га [12]**

Рекреаційна зона	Осінь 2024	Зима 2025	Весна 2025
Алеї та доріжки	13000	200	5500
Ландшафтні композиції	600	50	600
Гольф-поле	600	50	600

Рівень рекреаційного навантаження залежить не лише від кількості відвідувачів, а й від площі рекреаційної зони: найбільш вразливими є алеї та доріжки з високою концентрацією рекреантів на обмеженій площі, тоді як ландшафтні композиції й гольф-поле мають більш розосереджений характер використання, що зумовлює потребу подальшого аналізу впливу на ґрунтовий покрив, рослинність і тваринний світ, результати якого наведено в табл. 3.8.

**Таблиця 3.8. Інтенсивність рекреаційного використання основних
рекреаційних зон [12]**

Рекреаційна зона	Площа (га)	Кількість відвідувачів	Потенційний рівень навантаження
Алеї та доріжки	0,24	36 038	високий
Ландшафтні композиції	30	5–6 тис/га	середній
Гольф-поле	10	значно менше	низький

Аналіз інтенсивності рекреаційного використання свідчить про нерівномірний просторовий розподіл навантаження на території парку. Найбільш уразливими є алеї та доріжки, де на відносно невеликій площі концентрується найбільша кількість відвідувачів, що створює підвищене механічне навантаження на ґрунтовий покрив. Натомість ландшафтні композиції та гольф-поле мають більшу площу або спеціалізований характер використання, тому рекреаційні потоки тут є більш розосередженими. Основними наслідками інтенсивного використання центральних ділянок і маршрутів є витоптування, ущільнення ґрунтів, погіршення водно-повітряного режиму та ризик локальної ерозії.

Рекреаційне використання території ППСПМ «Межигір'я» впливає на основні природні компоненти парку нерівномірно. Найбільш чутливими є ґрунтовий і рослинний покрив, які безпосередньо зазнають механічного навантаження у центральних зонах, на алеях, пішохідних маршрутах і в межах ландшафтних композицій; це проявляється у витоптуванні трав'яного покриву, ущільненні ґрунтів, пошкодженні декоративних насаджень і зміні видового складу рослинності. Вплив на тваринний світ має переважно непрямий характер і пов'язаний із шумом, постійною присутністю людей та порушенням місць перебування тварин, тоді як периферійні ділянки з меншою відвідуваністю зберігають сприятливіші умови для біоти. Узагальнена характеристика впливу рекреаційного навантаження на природні компоненти парку наведена у табл. 3.9.

Таблиця 3.9. Оцінка впливу рекреаційного навантаження на природні компоненти території ППСПМ «Межигір'я»

Природний компонент	Основні прояви впливу	Найбільш уразливі ділянки
Ґрунтовий покрив	витоптування поверхневого шару, ущільнення ґрунтів, локальні ерозійні процеси	алеї та доріжки, центральні рекреаційні маршрути
Рослинність	пошкодження трав'яного покриву, порушення рослинних угруповань, зниження декоративності насаджень	центральні рекреаційні зони, ландшафтні композиції

Тваринний світ	шумове навантаження, порушення місць перебування, зміна поведінки окремих видів	зони відвідування, туристичні маршрути	масового основні
----------------	---	--	------------------

Джерело: узагальнено автором на основі проведеного аналізу.

Отримані результати кількісної оцінки рекреаційного навантаження та аналізу його впливу на природні компоненти території свідчать про необхідність визначення допустимих рівнів рекреаційного використання території. З цією метою у наступному підрозділі здійснюється визначення допустимого рекреаційного навантаження та оцінювання екологічної стійкості території ППСПМ «Межигір'я».

3.5. Визначення допустимих рівнів рекреаційного навантаження та екологічної стійкості території

Допустимий рівень рекреаційного навантаження для ППСПМ «Межигір'я» визначається з урахуванням інтенсивності відвідування окремих зон, їх площі та екологічної стійкості, причому найбільші потоки формуються у весняний і осінній періоди, що враховано під час розрахунку максимально можливого навантаження, поданого в табл. 3.10.

Таблиця 3.10. Максимально можливе рекреаційне навантаження на окремі рекреаційні локації ППСПМ «Межигір'я» [12]

Рекреаційна зона	Максимально допустима кількість відвідувачів, тис. осіб	Характер використання території
Алеї та доріжки	понад 150	інтенсивний пішохідний рух
Ландшафтні композиції	близько 50	оглядові та рекреаційні зони
Гольф-поле	до 300	спортивно-рекреаційна зона

Дані табл. 3.10 свідчать, що допустимий рівень рекреаційного навантаження відрізняється залежно від площі, функціонального призначення та екологічної стійкості окремих зон: найвищий потенціал має гольф-поле завдяки значній площі й розосередженому використанню, тоді як алеї та доріжки потребують найбільшого контролю через концентрацію потоків на

обмеженій території. Ландшафтні композиції мають помірний рівень допустимого навантаження, але залишаються чутливими через наявність декоративних насаджень. Сезонна динаміка, наведена в табл. 3.11, показує зростання відвідуваності навесні й восени та її зниження взимку, причому алеї зберігають найбільш стабільне використання, а гольф-поле демонструє найбільшу сезонну варіативність.

Таблиця 3.11. Сезонна динаміка рекреаційного навантаження на основні рекреаційні локації ППСМ «Межигір'я» [12]

Рекреаційна зона	Осінь 2024, тис. осіб	Зима 2025, тис. осіб	Весна 2025, тис. осіб
Алеї та доріжки	140	20	160
Ландшафтні композиції	70	10	50
Гольф-поле	300	30	280

Порівняння фактичного рекреаційного навантаження з екологічною стійкістю окремих рекреаційних зон (табл. 3.12) дозволяє зробити висновок, що найбільш уразливими до антропогенного впливу є території ландшафтних композицій.

Таблиця 3.12. Оцінка екологічної стійкості основних рекреаційних зон ППСМ «Межигір'я»

Рекреаційна зона	Рівень рекреаційного навантаження	Екологічна стійкість
Алеї та доріжки	високий	середня
Ландшафтні композиції	середній	низька
Гольф-поле	низький	висока

Джерело: складено автором.

Отже, окремі зони ППСМ «Межигір'я» мають різний рівень екологічної стійкості: найбільш чутливими є ділянки з декоративною та трав'яною рослинністю, які вразливі до витоптування, тоді як алеї й доріжки витримують стабільно високе навантаження завдяки облаштованій інфраструктурі, а гольф-поле має найвищу стійкість через значну площу та рівномірніший розподіл відвідувачів. Загалом парк має значний рекреаційний потенціал, однак нерівномірний розподіл навантаження потребує регулювання потоків і оптимізації використання функціональних зон для збереження природних і ландшафтних комплексів.

РОЗДІЛ 4

ЗАХОДИ ЩОДО ЗБАЛАНСОВАНОГО РЕКРЕАЦІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЇ ППСМ «МЕЖИГІР'Я»

Раціональне використання природних територій рекреаційного призначення передбачає поєднання можливості відпочинку населення із необхідністю збереження природних екосистем. Результати попереднього аналізу засвідчили, що найбільш інтенсивне рекреаційне навантаження у ППСМ «Межигір'я» зосереджується в центральних частинах парку, на алеях, пішохідних доріжках і біля ландшафтних композицій. Саме ці ділянки потребують першочергового регулювання відвідуваності та контролю за станом природних компонентів.

Ключовим принципом екологічно безпечного використання території є збереження екологічної стійкості екосистем, тобто такий режим рекреації, за якого не відбувається деградація ґрунтового покриву, рослинності та біорізноманіття. Безпосередньо з цим пов'язаний принцип допустимого рекреаційного навантаження, що передбачає визначення межі відвідуваності, за якої природні комплекси зберігають здатність до самовідновлення.

Важливе значення має також просторовий розподіл рекреаційних потоків, який дозволяє зменшити надмірну концентрацію відвідувачів у найбільш популярних зонах парку. Для цього необхідне функціональне зонування території з урахуванням природної цінності, екологічної вразливості та допустимих видів рекреаційної діяльності на окремих ділянках.

Окрему роль відіграють екологічна освіта, інформування відвідувачів і постійний моніторинг стану природних компонентів. Поширення правил поведінки на території парку сприяє формуванню відповідального ставлення до природи, а систематичні спостереження дають змогу своєчасно виявляти ознаки деградації та коригувати управлінські рішення. Основні принципи екологічно безпечного рекреаційного використання території ППСМ «Межигір'я» узагальнено в табл. 4.1.

Таблиця 4.1. Принципи екологічно безпечного рекреаційного використання території ППСПМ «Межигір'я»

Принцип	Сутність принципу	Значення для управління рекреаційною діяльністю
Екологічної стійкості	збереження природних екосистем та біорізноманіття	запобігання деградації природних комплексів
Допустимого рекреаційного навантаження	визначення граничної кількості відвідувачів	зменшення антропогенного впливу
Просторового розподілу потоків	рівномірний розподіл рекреантів на території	запобігання перевантаженню окремих зон
Функціонального зонування	поділ території на зони з різним режимом використання	оптимізація використання природних ресурсів
Екологічної освіти	формування екологічної культури відвідувачів	підвищення відповідальності за стан довкілля
Екологічного моніторингу	систематичне спостереження за станом екосистем	своєчасне виявлення негативних змін

Джерело: складено автором.

Таким чином, дотримання принципів екологічно безпечного рекреаційного використання території дозволяє забезпечити раціональне поєднання рекреаційної діяльності та збереження природних екосистем парку. Реалізація зазначених принципів створює передумови для підтримання екологічної стійкості природних комплексів ППСПМ «Межигір'я» та забезпечення довгострокового збереження його рекреаційного потенціалу.

Результати проведеного дослідження рекреаційного навантаження на території ППСПМ «Межигір'я» показали, що існуюча структура рекреаційного використання території характеризується значною просторовою нерівномірністю. Враховуючи вищенаведене, запропоновано такі основні напрями оптимізації рекреаційної інфраструктури ППСПМ «Межигір'я», які узагальнено у табл. 4.2.

Найбільша концентрація відвідувачів спостерігається у центральних частинах території парку, зокрема на основних алеях, пішохідних доріжках та у зонах ландшафтних композицій. Саме ці території виступають основними рекреаційними центрами, що зумовлює підвищене антропогенне навантаження на ґрунтовий покрив, рослинність та інші природні компоненти екосистеми.

Таблиця 4.2. Основні напрями оптимізації рекреаційної інфраструктури ППСПМ «Межигір'я»

Напрямок оптимізації	Основний зміст заходів	Очікуваний результат	Практичні рекомендації щодо впровадження
1	2	3	4
Розширення мережі рекреаційних маршрутів	створення нових прогулянкових та велосипедних маршрутів у периферійних частинах парку	перерозподіл рекреаційних потоків	Запропоновано створити новий екологічний маршрут «Дніпровські схили» (≈4 км), що проходитиме вздовж природних ландшафтів правого берега Дніпра з виходом до оглядових точок. Маршрут доцільно обладнати дерев'яними настилами, інформаційними стендами про флору та фауну та місцями короткочасного відпочинку.
Розвиток нових рекреаційних локацій	облаштування оглядових майданчиків і зон відпочинку	зменшення навантаження на центральні зони	Запропоновано створити оглядові майданчики: «Панорама Київського водосховища», «Дніпровська тераса» та «Лісова панорама Межигір'я». Майданчики доцільно розмістити на природних підвищеннях у периферійних частинах парку та обладнати лавками, інформаційними табличками і біноклями для огляду ландшафту.
Удосконалення навігації	встановлення карт території, інформаційних знаків і маркування маршрутів	організація руху відвідувачів	Запропоновано встановити інтерактивні карти парку на основних входах та ключових перехрестях маршрутів. Маршрути позначити кольоровим маркуванням (зелений – короткий, синій – середній, помаранчевий – довгий маршрут). Додатково передбачити QR-коди з доступом до цифрової карти парку.
Облаштування місць відпочинку	встановлення лавок, альтанок та рекреаційних майданчиків	зменшення хаотичного використання території	Запропоновано облаштувати екологічні зони відпочинку «Лісова галявина» та «Дніпровський відпочинок», які включатимуть лавки, дерев'яні альтанки, місця для короткочасного відпочинку та сортування відходів. Розміщення таких зон уздовж периферійних маршрутів сприятиме перерозподілу потоків відвідувачів.
Розвиток екологічних маршрутів	створення пізнавальних маршрутів із інформаційними стендами	поєднання рекреації та екологічної освіти	Запропоновано створити тематичний маршрут «Екостежка Межигірських ландшафтів», який включатиме інформаційні стенди про природні комплекси території, біорізноманіття парку та історію формування ландшафтів.

Продовження табл. 4.2

1	2	3	4
			Маршрут може використовуватися для екскурсій, освітніх програм та екологічних заходів.
Система «розумного» моніторингу рекреаційного навантаження	встановлення автоматичних лічильників відвідувачів та датчиків руху	оперативний контроль рекреаційних потоків	Запропоновано встановити автоматичні лічильники відвідувачів на основних входах до парку та на найбільш популярних маршрутах. Дані можуть передаватися до адміністрації парку для аналізу динаміки рекреаційного навантаження.
Інтерактивна цифрова карта парку	створення мобільної навігаційної системи	оптимізація руху відвідувачів	Запропоновано створити мобільний сервіс «Smart-Mezhyhira», який відображатиме маршрути, туристичні об'єкти, завантаженість локацій та рекомендовані маршрути прогулянок.
Буферні зони відновлення екосистем	тимчасове обмеження доступу до перевантажених ділянок	відновлення природних компонентів	Запропоновано визначити зони екологічного відновлення у найбільш навантажених частинах центрального парку, де періодично обмежується рекреаційне використання для відновлення рослинності та ґрунтового покриву.

Джерело: розроблено автором.

Водночас значна частина території парку, особливо периферійні природні ділянки, використовується рекреантами значно менш інтенсивно. Це свідчить про наявність невикористаного рекреаційного потенціалу, який може бути залучений для оптимізації просторового розподілу рекреаційних потоків. Саме тому одним із ключових напрямів удосконалення рекреаційної інфраструктури є розширення мережі рекреаційних маршрутів у периферійних частинах території парку.

Запропонований у дослідженні рекреаційний маршрут «Дніпровські схили» може стати одним із ключових елементів оптимізації рекреаційної інфраструктури ППСМ «Межигір'я» (рис. 4.1).

Маршрут доцільно прокласти периферійною частиною парку вздовж природних ландшафтів правого берега Дніпра. Його орієнтовна протяжність може становити близько 4 км, що забезпечить пішохідну прогулянку тривалістю 1–1,5 години та поступово відводитиме відвідувачів від перевантажених центральних алей до менш навантажених природних ділянок.



Рис. 4.1. Схема запропонованого рекреаційного маршруту

Джерело: розроблено автором.

Траса маршруту може проходити через лісові масиви, природні схили та оглядові точки з краєвидами на Київське водосховище й долину Дніпра. У чутливих зонах доцільно облаштувати дерев'яні настили, а вздовж маршруту – інформаційні стенди про місцеві екосистеми, характерні види рослин і тварин та особливості ландшафтів.

У межах маршруту запропоновано створити три оглядові майданчики: «Панорама Київського водосховища», «Дніпровська тераса» та «Лісова панорама Межигір'я». Вони можуть бути обладнані дерев'яними платформами, лавками, стендами та місцями для короткочасного відпочинку. Такий маршрут виконуватиме не лише рекреаційну, а й регулюючу функцію, оскільки сприятиме перерозподілу відвідувачів і зменшенню навантаження на центральну частину парку.

Додатково доцільно облаштувати спеціалізовані зони відпочинку «Лісова галявина» та «Дніпровський відпочинок» із лавками, альтанками й місцями для короткочасного перебування. Це дозволить зменшити хаотичне використання природних ділянок і сприятиме збереженню екосистем.

Важливим напрямом є створення тематичного маршруту «Екостежка Межигірських ландшафтів», що поєднуватиме рекреаційну та освітню функції.

Уздовж нього можуть бути розміщені стенди про флору, фауну, природні процеси та значення природоохоронних територій.

Для контролю рекреаційного навантаження доцільно використовувати цифрові технології, зокрема автоматичні лічильники відвідувачів на входах і популярних маршрутах. Також варто передбачити буферні зони відновлення, де тимчасово обмежуватиметься доступ до ділянок, що зазнали значного антропогенного впливу.

Запропоновані заходи спрямовані на перерозподіл рекреаційних потоків, зменшення навантаження на центральні зони парку та раціональне використання його природного потенціалу. Очікувані результати впровадження цих заходів узагальнено в табл. 4.3.

Таблиця 4.3. Очікуваний вплив запропонованих заходів на рівень рекреаційного навантаження території ППСПМ «Межигір'я»

Запропонований захід	Основні зони впливу	Очікувані зміни після впровадження	Екологічний ефект
1	2	3	4
Створення прогулянкового маршруту «Дніпровські схили»	периферійні природні ділянки та схили Дніпра	перерозподіл до 15–20 % рекреаційних потоків з центральних алей	зниження антропогенного навантаження на центральні рекреаційні зони
Створення оглядових майданчиків («Панорама Київського водосховища», «Дніпровська тераса», «Лісова панорама Межигір'я»)	природні підвищення та периферійні ландшафти	формування нових точок тяжіння відвідувачів	рівномірніший просторовий розподіл рекреаційних потоків
Облаштування зон відпочинку («Лісова галявина», «Дніпровський відпочинок»)	уздовж периферійних маршрутів	концентрація рекреаційної активності спеціально облаштованих місцях	зменшення витоптування рослинності
Створення екологічного маршруту «Екостежка Межигірських ландшафтів»	природні екосистеми парку	збільшення відвідування периферійних природних зон	розвиток екологічної освіти відвідувачів
Впровадження системи інтерактивної навігації	вся територія парку	оптимізація руху відвідувачів між різними локаціями	зменшення хаотичного пересування територією

Продовження табл. 4.2

1	2	3	4
Встановлення системи моніторингу рекреаційного навантаження	основні входи та популярні маршрути	оперативне регулювання потоків відвідувачів	підвищення ефективності управління рекреаційною діяльністю
Впровадження буферних зон відновлення екосистем	найбільш перевантажені центральні локації	тимчасове обмеження рекреаційного використання	відновлення рослинного покриву та ґрунтів

Джерело: розроблено автором.

Отримані результати свідчать, що реалізація запропонованих заходів дозволить суттєво знизити концентрацію рекреаційних потоків у центральних частинах території парку. Найбільш ефективним інструментом перерозподілу рекреаційного навантаження є створення нових рекреаційних маршрутів та оглядових майданчиків у периферійних частинах території. У поєднанні із сучасними системами навігації та моніторингу рекреаційного використання це дозволить сформувати більш збалансовану модель використання території ППСПМ «Межигір'я» та забезпечити збереження природних екосистем парку.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі здійснено оцінку рекреаційного навантаження на природні екосистеми Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» та розроблено рекомендації щодо збалансованого використання його території.

1. Відповідно до першого завдання охарактеризовано природно-екологічні особливості ППСПМ «Межигір'я». Встановлено, що територія парку має вигідне географічне положення поблизу м. Києва, у Вишгородському районі Київської області, на правобережжі Дніпра. Природна структура території представлена поєднанням лісових, лучних, прибережно-водних, паркових і антропогенно трансформованих ландшафтів. Біорізноманіття парку формується за рахунок природних і декоративних насаджень, водно-болотних біотопів, лісових масивів та відкритих просторів, що забезпечує високу екологічну й рекреаційну цінність території.

2. Відповідно до другого завдання досліджено сучасний стан рекреаційного використання території парку. Визначено, що основними видами рекреаційної діяльності є пішохідні прогулянки, екскурсії, велосипедні маршрути, огляд ландшафтних композицій, відвідування музейних і природних об'єктів, а також короточасний відпочинок у зелених зонах. Найбільша інтенсивність відвідування спостерігається на центральних алеях, пішохідних доріжках, біля ландшафтних композицій і туристичних об'єктів, які виконують роль основних «туристичних магнітів».

3. Відповідно до третього завдання визначено рівень рекреаційного навантаження на окремі ділянки природних екосистем парку. Встановлено, що рекреаційне навантаження розподіляється нерівномірно: найвищий рівень характерний для алеї, доріжок і центральних рекреаційних зон, середній – для ландшафтних композицій, а нижчий – для периферійних і менш відвідуваних ділянок. Найбільш чутливими до рекреаційного впливу є ґрунтовий покрив і

рослинність, де проявляються витоптування, ущільнення ґрунтів, пошкодження трав'яного покриву та локальне зниження декоративної цінності насаджень.

4. Відповідно до четвертого завдання проаналізовано динаміку відвідуваності парку та її вплив на стан природних комплексів. Виявлено сезонну нерівномірність рекреаційних потоків: найбільша активність відвідувачів припадає на весняний та осінній періоди, тоді як узимку інтенсивність рекреаційного використання суттєво знижується. Підвищена відвідуваність у пікові періоди спричиняє посилення антропогенного тиску на ґрунти, рослинність і тваринний світ, особливо в центральних частинах парку та вздовж основних маршрутів.

5. Відповідно до п'ятого завдання розроблено рекомендації щодо оптимізації рекреаційного використання території з метою збереження природних екосистем. Запропоновано удосконалити функціональне зонування, розширити мережу рекреаційних маршрутів у периферійних частинах парку, створити екологічні стежки та оглядові майданчики, упровадити систему моніторингу відвідуваності, встановити інформаційні стенди та застосовувати тимчасові обмеження доступу до перевантажених ділянок. Особливе значення має розвиток екологічної освіти відвідувачів і впровадження цифрових інструментів контролю рекреаційних потоків.

Отже, ППСПМ «Межигір'я» має значний природоохоронний, рекреаційний, освітній і науковий потенціал, однак його ефективне використання можливе лише за умови постійного контролю рекреаційного навантаження. Запропоновані заходи сприятимуть зменшенню антропогенного впливу, збереженню біорізноманіття, підтриманню екологічної стійкості природних комплексів і забезпеченню збалансованого рекреаційного використання території парку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Бабікова К. О. Теоретичні аспекти екологічного туризму та напрями збалансованого розвитку в туристичній галузі. Збалансоване природокористування, № 1, 2020, с. 43–49. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.1.2020.203925>
2. Бейдик О., Топалова О. Теоретико-практичні аспекти рекреаційно-туристичного природокористування. Географія, 2018, No. 1(70). (дата звернення: 02.02.2026) DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.3> УДК [911.3:379.83]:338.48
3. В'юн В. Г., Гайдаєнко О. М. Теоретичні аспекти управління розвитком та формуванням рекреаційних територій. Економічний вісник НГУ, 2007, № 2. URL: <https://surl.li/omnzzg> (дата звернення: 02.02.2026)
4. Водний кодекс України : Закон України від 06.06.1995 № 213/95-ВР / Верховна Рада України. Редакція від 27.10.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80>.
5. Голод А. П. Безпека регіональних рекреаційних систем : монографія. Львів : ЛДУФК, 2017. 396 с. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/7342>.
6. Державна стратегія регіонального розвитку на 2021–2027 роки : Постанова Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF>.
7. Дребот О. І., Клим Н. М. Концептуальні аспекти розвитку рекреаційного природокористування в контексті євроінтеграційних процесів // Збалансоване природокористування. 2025. № 1. С. 26–30. DOI: 10.33730/2310-4678.1.2025.324373.
8. Кректун Б. В., Хірівський П. Р., Іщенко О. Я., Любінець І. П., Годованець О. Б. Екологічна рекреація у національних природних парках: навчальний посібник. Львів: ГАЛИЧ-ПРЕС, 2025. 264 с. URL: <https://surl.li/sjkwts> (дата звернення: 02.02.2026)

9. Машіка Г. В., Нич Т. В. Геопросторова організація туристичних територій в контексті рекреаційного природокористування. Географія та туризм, 2021, № 62, с. 10–16. DOI: <https://doi.org/10.17721/2308-135X.2021.62.10-16>
10. Межигір'я на карті України. URL: <https://ua.maptons.com/1767974> (дата звернення: 03.02.2026)
11. «Межигір'я»: від приватної резиденції до загальнодержавного активу. Фонд державного майна. URL: <https://spfu.gov.ua/ua/news/10834.html> (дата звернення: 03.02.2026)
12. Надвиничний Д.С., Наумовська О.І., Сербенюк Г.А., Паламарчук С.П., Крижанівський І.В. Рекреаційний потенціал парку-пам'ятки загальнодержавного значення «Межигір'я». Збалансоване природокористування. 2025. № 4. С. 89–99. DOI: 10.33730/2310-4678.4.2025.346178
13. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2021 році / Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Київ, 2023. 412 с. URL: <https://surl.li/hefvbd>
14. Новаковська І. О., Скрипник Л. Р., Древаль Н. Г. Стан та проблеми рекреаційних територій в умовах сучасних трансформаційних процесів. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління, 2022, № 3. Електронний ресурс. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-3-06-01>
15. Офіційний сайт Державної установи “Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення “МЕЖИГІР'Я”. URL: <https://mezhyhiria.meprr.gov.ua/> (дата звернення: 03.02.2026)
16. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення “МЕЖИГІР'Я”. URL: <https://park.net.ua/site/about> (дата звернення: 03.02.2026)
17. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення “МЕЖИГІР'Я”. URL: <https://kyivregiontours.gov.ua/places/nacionalnij-park-mezigira> (дата звернення: 03.02.2026)
18. Полчанінова І. Л. Рекреаційні комплекси світу : конспект лекцій для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі

спеціальності 242 – Туризм) / І. Л. Полчанінова, М. М. Покоłodна ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 182 с. <https://surl.li/gdnrwe>

19. Полякова І. В. Теоретичні аспекти формування перспективних рекреаційних територій. Вісник Хмельницького національного університету, 2010, № 4, т. 3, с. 173–177. URL: https://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2010_4_3/173-177.pdf (дата звернення: 02.02.2026)

20. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 № 1264-XII / Верховна Рада України. Редакція від 01.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>.

21. Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16.06.1992 № 2456-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>.

22. Про створення парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я»: Закон України від 14.07.2023 № 3264-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3264-20#Text> (дата звернення: 03.02.2026)

23. Резиденція "Межигір'я". URL: <https://kyivmaps.com/ua/places/nacionalnij-park-mezigira> (дата звернення: 03.02.2026)

24. Саковська О. М. Вплив рекреаційної діяльності на розвиток туристичних дестинацій. Економіка та суспільство, 2023, № 52. Електронний ресурс. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-9>. (дата звернення: 03.02.2026)

25. Свіркова Є. М., Вишенська І. Г. Оцінка впливу рекреаційних навантажень на природні екосистеми. Наукові записки НаУКМА. 2006. Т. 54 : Біологія та екологія. С. 43-46.

26. Сущенко О. А., Стрижак О. О., Дехтяр Н. А. та ін. Економіка рекреації та туризму: навчальний посібник. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. 347 с. URL: <https://surl.li/gvkvfk> (дата звернення: 02.02.2026)

27. Телюра Н. А. Теоретико-практичні аспекти рекреаційно-туристичного природокористування. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Екологія». URL: <https://surli.cc/kflsvw> (дата звернення: 02.02.2026).
28. Хітренко Т., Рідей Н. Рекреація в Україні: вивченість, перспективи дослідження розвитку рекреаційних територій. Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету, 2015, с. 64–69. URL: <https://surl.li/jcxzeg> (дата звернення: 02.02.2026)
29. Miller A. B., Blahna D. J., Morse W. C., Leung Y.-F., Rowland M. M. From recreation ecology to a recreation ecosystem: A framework accounting for social-ecological systems. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 2022, Vol. 38, 100455. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jort.2021.100455> (дата звернення: 02.02.2026)
30. Prykhodko M. M., Arkhypova L. M., Horal L. T., Kozhushko S. P. Concept of ecosystem services and its implementation in Ukraine. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 2020, Vol. 29, No. 2, pp. 387–397. DOI: <https://doi.org/10.15421/112034> (дата звернення: 02.02.2026)
31. Recreation Opportunity Spectrum. European Commission, Joint Research Centre (JRC). URL: <https://surl.li/ihubaq> (дата звернення: 02.02.2026)
32. Sardar S., Islam M. M. The impact of recreational activities on ecology: An evidence-based systematic review and bibliometric analysis. *Sustainability*. 2025. Vol. 17, No. 1. Article 74. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17010074>.
33. Stankey G., Cole D., Lucas R., Petersen M., Frissell S. The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning. 1985. URL: <https://surl.li/elqxp> (дата звернення: 02.02.2026)
34. Zelenka J., Kacetl J. The concept of carrying capacity in tourism. *Amfiteatru Economic*, 2014, Vol. 16, pp. 641–654. URL: <https://surl.li/bteemm> (дата звернення: 02.02.2026)

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Таблиця А1

Історичний розвиток, сучасне використання та функції ППСІМ

«Межигір'я»

Період / етап	Характер використання території	Основні події	Вплив на природне середовище	Сучасні функції та значення
Київська Русь	Сакральне, оборонне, соціальне	Формування перших поселень	Початкова антропогенна трансформація	Передумови формування культурного ландшафту
XVII–XVIII ст.	Релігійно-культурний центр	Діяльність монастиря, зв'язок із Запорізькою Січчю	Раціональне природокористування	Формування ландшафтної структури
Кінець XVIII ст.	Індустріальне використання	Фаянсова фабрика, видобуток каоліну	Порушення ґрунтів, зміна рельєфу	Формування техногенних елементів
XIX – поч. XX ст.	Культурно-господарське використання	Освітні заклади, будинок відпочинку	Часткова стабілізація	Перехід до змішаного використання
Радянський період	Закрита урядова територія	Будівництво резиденцій, інфраструктури	Сильна трансформація, але збереження зелених зон	Формування сучасної інфраструктури
2014–2023 рр.	Відкритий рекреаційний простір	Передача державі, відкриття для відвідувачів	Зростання рекреаційного навантаження	Соціальна, туристична функції
з 2023 р.	Об'єкт ПЗФ	Закон № 3264-ІХ, створення парку	Запровадження охоронного режиму	Природоохоронна, рекреаційна, освітня, наукова
Сучасний етап (узагальнення)	Комплексне використання	Функціональне зонування території	Необхідність регулювання навантаження	Рекреаційна, природоохоронна, наукова, освітня, економічна



Рис. А.1. Сучасні напрями використання ППСПМ «Межигір'я»

Додаток Б

Перелік земельних ділянок, наданих у постійне користування парку-пам'ятці садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення

«Межигір'я»

(відповідно до Закону України «Про створення парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення “Межигір'я”» від 14 липня 2023 року № 3264-IX)

Таблиця Б.1

Земельні ділянки, надання яких у постійне користування парку-пам'ятці «Межигір'я» погоджено

Місце розташування земельної ділянки	Площа, га	Кадастровий номер
Земельні ділянки, що належать державі в особі Кабінету Міністрів України		
с. Нові Петрівці, Вишгородський район, Київська область	1,7688	3221886000:01:228:0151
с. Нові Петрівці, Вишгородський район, Київська область	104,6110	3221886000:02:150:0152
с. Нові Петрівці, Вишгородський район, Київська область	21,8753	3221886000:02:150:0153
с. Нові Петрівці, Вишгородський район, Київська область	1,0252	3221886000:02:150:0154
с. Нові Петрівці, Вишгородський район, Київська область	3,9000	3221886000:02:158:0001
с. Нові Петрівці, Вишгородський район, Київська область	3,7000	3221886000:02:159:0101
Земельні ділянки, що вилучаються у Дніпровського басейнового управління водних ресурсів		
с. Нові Петрівці, Вишгородський район, Київська область	0,7906	3221886000:02:151:0001
с. Нові Петрівці, Вишгородський район, Київська область	0,9228	3221886000:05:001:0001

Джерело: складено автором на основі Закону України від 14.07.2023 № 3264-IX [22].

УДК 502.4:504.06:379.85(477)

ОЦІНКА ВПЛИВУ РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ПАРКУ «МЕЖИГІР'Я»

Зростання рекреаційної активності населення в умовах урбанізації та підвищення попиту на природні території як простір відпочинку зумовлює посилення антропогенного впливу на екосистеми об'єктів природно-заповідного фонду. Особливої актуальності ця проблема набуває для територій, що поєднують природоохоронні та рекреаційні функції і водночас характеризуються високою доступністю для відвідувачів. Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Межигір'я» є унікальним прикладом трансформації території від закритого об'єкта до відкритого рекреаційного простору з інтенсивними потоками відвідувачів. Просторове розташування поблизу м. Київ та висока доступність зумовлюють формування значного рекреаційного навантаження, що безпосередньо впливає на стан природних екосистем парку [4].

Аналіз організації рекреаційного простору свідчить, що навантаження формується нерівномірно і залежить не стільки від загальної кількості відвідувачів, скільки від концентрації рекреаційних потоків у межах окремих локацій. Ключову роль у цьому відіграють рекреаційні маршрути та так звані «туристичні магніти» – об'єкти, що концентрують відвідувачів у центральних зонах парку [4]. Зокрема, «короткий» маршрут (≈ 3 км) при відносно невеликій протяжності характеризується високою щільністю рекреантів через насиченість популярними локаціями, тоді як «довгий» маршрут (≈ 8 км) забезпечує більш рівномірне розосередження потоків.

Кількісний аналіз рекреаційного навантаження показує суттєву диференціацію використання окремих зон. Найбільш інтенсивно використовуваними є алеї та доріжки, де кількість відвідувачів досягає понад 36 тис. осіб за сезон при площі лише 0,24 га, що формує критично високий рівень навантаження [4]. У перерахунку на площу це призводить до значного

ущільнення ґрунтів і формування локальних зон деградації. Водночас у межах ландшафтних композицій (≈ 30 га) рекреаційні потоки мають більш розосереджений характер, що забезпечує середній рівень навантаження.

Сезонна динаміка відвідуваності також підтверджує нерівномірність рекреаційного впливу: у весняний період спостерігається пікове зростання потоків (до 36 тис. осіб на окремих локаціях), тоді як у зимовий період навантаження суттєво знижується[4]. Це створює додатковий тиск на екосистеми саме у періоди їх активного функціонування.

Результати дослідження свідчать, що найбільш вразливими компонентами екосистем є ґрунтовий покрив і рослинність. У зонах інтенсивного використання спостерігається витоптування трав'яного покриву, ущільнення ґрунтів і порушення їх водно-повітряного режиму, що знижує здатність екосистем до самовідновлення[4]. Рослинний покрив зазнає структурних змін, зокрема витіснення менш стійких видів більш витривалими, що призводить до зниження біорізноманіття.

Вплив на тваринний світ має переважно опосередкований характер і проявляється через шумове навантаження та порушення місць існування. У зонах з високою концентрацією відвідувачів фауна змушена переміщуватися до менш відвідуваних ділянок, що змінює просторову структуру біоценозів [4].

Таким чином, рекреаційне навантаження на території парку «Межигір'я» має чітко виражений просторово диференційований характер і концентрується у межах основних маршрутів та центральних локацій. Це зумовлює формування локальних зон підвищеного антропогенного впливу та потребує впровадження диференційованих підходів до управління рекреаційними потоками, зокрема через зонування території, обмеження навантаження у пікові періоди та оптимізацію маршрутної мережі.

На основі проведеної оцінки встановлено, що ключовою проблемою функціонування ППСПМ «Межигір'я» є нерівномірний просторовий розподіл рекреаційного навантаження, зосередженого у межах центральних маршрутів і

зон з високою концентрацією туристичних магнітів. У зв'язку з цим першочерговим заходом має стати оптимізація просторової організації рекреаційних потоків шляхом удосконалення функціонального зонування території та перерозподілу відвідувачів на менш навантажені ділянки. Доцільним є розширення маршрутної мережі за рахунок активнішого використання довгих маршрутів, що забезпечують розсіювання потоків, а також обмеження доступу до найбільш вразливих локацій у пікові періоди відвідуваності. Впровадження таких підходів відповідає сучасним принципам управління рекреаційним природокористуванням, що передбачають поєднання просторового планування та регулювання інтенсивності використання територій [2; 3].

Важливим напрямом мінімізації негативного впливу є впровадження системи постійного моніторингу рекреаційного навантаження, що має базуватися на аналізі щільності відвідувачів, сезонної динаміки та структури рекреаційної активності. Отримані у дослідженні дані свідчать про необхідність встановлення гранично допустимих рівнів навантаження для окремих зон парку, особливо для алей та пішохідних маршрутів, де спостерігається максимальна концентрація рекреантів. Паралельно доцільно впроваджувати інфраструктурні заходи, зокрема укріплення ґрунтового покриття, створення екологічно стійких покриттів та облаштування спеціалізованих зон відпочинку, що дозволить зменшити механічний вплив на природні компоненти. У довгостроковій перспективі ефективність таких заходів може бути підсилена розвитком екологічної просвіти відвідувачів та формуванням екологічно відповідальної поведінки, що розглядається як один із ключових чинників сталого рекреаційного використання територій [1; 5].

Таким чином, результати дослідження свідчать, що рекреаційне навантаження на території парку «Межигір'я» має виражений просторово диференційований характер і концентрується у межах ключових рекреаційних зон, що призводить до локальних проявів деградації природних компонентів, насамперед ґрунтового покриття та рослинності. Встановлено, що

визначальним чинником впливу є не загальна кількість відвідувачів, а щільність їх розміщення та структура рекреаційних потоків. Це зумовлює необхідність переходу від пасивного використання території до системного управління рекреаційним навантаженням, що включає зонування, моніторинг та регулювання потоків відвідувачів. Реалізація таких підходів дозволить забезпечити баланс між рекреаційним використанням території та збереженням її екологічної цілісності в умовах зростаючого антропогенного тиску.

Список використаних джерел

1. Бабікова К. О. Теоретичні аспекти екологічного туризму та напрями збалансованого розвитку в туристичній галузі. Збалансоване природокористування, № 1, 2020, с. 43–49. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.1.2020.203925>
2. Бейдик О., Топалова О. Теоретико-практичні аспекти рекреаційно-туристичного природокористування. Географія, 2018, № 1(70). DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.3>
3. Дребот О. І., Клим Н. М. Концептуальні аспекти розвитку рекреаційного природокористування в контексті євроінтеграційних процесів. Збалансоване природокористування, 2025, № 1, с. 26–30. DOI: 10.33730/2310-4678.1.2025.324373
4. Надвиничний Д. С., Наумовська О. І., Сербенюк Г. А., Паламарчук С. П., Крижанівський І. В. Рекреаційний потенціал парку-пам'ятки загальнодержавного значення «Межигір'я». Збалансоване природокористування, 2025, № 4, с. 89–99. DOI: 10.33730/2310-4678.4.2025.346178
5. Новаковська І. О., Скрипник Л. Р., Древаль Н. Г. Стан та проблеми рекреаційних територій в умовах сучасних трансформаційних процесів. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління, 2022, № 3. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-3-06-01>