



Рекреаційний вплив на природні комплекси національного природного парку «Вижницький»

Ольга ДАНИЛОВА*  <https://orcid.org/0000-0003-3800-6750>

УДК 911.52:379.85:502.7(477.85)

Андрій КОСТЕЧКО**  <https://orcid.org/0009-0001-8945-0037>

Галина МАРЧУК***  <https://orcid.org/0009-0006-9377-4495>

^{1,2} Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,
кафедра економічної географії та екологічного менеджменту

³ Національний природний парк «Вижницький»

Листування – *o.danilova@chnu.edu.ua, **kostechko.andrii@chnu.edu.ua, ***galinavpark@gmail.com

Ключові слова: організація лісорекреаційної діяльності, природні комплекси, рекреаційне навантаження, антропогенний вплив, природоохоронні території, природно-заповідний фонд, рекреаційна дигресія, рекреаційне природокористування.

Анотація: Досліджено особливості рекреаційного навантаження як одного з ключових чинників антропогенного впливу на лісорекреаційні комплекси національного природного парку «Вижницький». Проведено апробацію адаптованої методики оцінки рекреаційного навантаження, що базується на врахуванні просторових, часових та кількісних характеристик рекреаційного використання території. Для оцінки інтенсивності антропогенного впливу використано два сценарії - піковий та пересічно-сезонний, що дозволило визначити як граничні, так і середні рівні рекреаційного тиску. Встановлено, що найбільші показники рекреаційного навантаження характерні для локальних рекреаційних площадок і таборів, де спостерігається висока концентрація рекреантів на обмеженій площі. Для найбільш відвідуваних урочищ у цілому показники навантаження є значно нижчими завдяки просторовому розосередженню рекреаційних потоків. Доведено, що визначальним чинником антропогенного впливу є не загальна кількість відвідувачів, а ступінь їх просторової концентрації та тривалість перебування на території. Отримані результати можуть бути використані для оптимізації рекреаційного природокористування та вдосконалення системи моніторингу в межах територій природно-заповідного фонду.

1. ВСТУП

Сучасний розвиток рекреаційної діяльності на територіях природно-заповідного фонду супроводжується посиленням антропогенного впливу на природні комплекси, що особливо актуально для національних природних парків Українських Карпат. Активізація туристичних потоків, зростання популярності екологічного туризму, розвиток рекреаційної інфраструктури та розширення спектра еколого-освітніх послуг сприяють підвищенню рекреаційної привабливості природоохоронних територій, однак одночасно формують додатковий тиск на природні екосистеми. У таких умовах особливого значення набуває



проблема оцінки рекреаційного навантаження як одного з ключових індикаторів антропогенного впливу та екологічної стійкості природних комплексів.

У сучасних наукових дослідженнях дедалі більше уваги приділяється питанням збалансованого рекреаційного природокористування, просторової організації рекреаційної діяльності та оптимізації використання природоохоронних територій на основі впровадження сучасних підходів до управління рекреаційними потоками, зокрема із врахуванням міжнародного досвіду регулювання антропогенного навантаження та екологічного моніторингу (Безсмертнюк та ін. 2020). Водночас у працях, присвячених розвитку рекреаційної та екскурсійної діяльності в природоохоронних установах, акцентується увага на необхідності поєднання природоохоронних функцій із сучасними підходами до організації туристично-рекреаційного обслуговування та маркетингу природоохоронних територій (Данілова та ін. 2025).

Важливе значення для дослідження антропогенного впливу на природні комплекси мають праці, присвячені оцінці рекреаційної дигресії та трансформації природних екосистем у межах національних природних парків. Зокрема, Бойчук Б, Кузик А., Сиса Л. (Бойчук та ін. 2020) підкреслюють, що зростання інтенсивності рекреаційного використання природоохоронних територій призводить до порушення структури рослинного покриву, ущільнення ґрунтів, активізації ерозійних процесів та інших негативних екологічних змін, які мають локалізований, але системний характер.

Для НПП «Вижницький» проблема рекреаційного впливу є особливо актуальною, оскільки парк виконує одночасно природоохоронні, рекреаційні, туристичні та еколого-освітні функції. Рекреаційне використання території характеризується вираженою просторовою нерівномірністю: поряд із великими лісовими масивами функціонують локальні рекреаційні площадки, табори, туристичні маршрути та екологічні стежки, де спостерігається концентрація рекреаційних потоків і формуються осередки підвищеного антропогенного тиску. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває необхідність кількісної оцінки рекреаційного навантаження та виявлення найбільш вразливих до рекреаційної дигресії ділянок.

Об'єктом нашого дослідження є природні комплекси НПП «Вижницький», що зазнають рекреаційного впливу. Предметом дослідження виступають особливості формування рекреаційного навантаження та його впливу на природні комплекси в межах різних типів рекреаційних об'єктів парку.

Метою дослідження є оцінка рекреаційного впливу на природні комплекси НПП «Вижницький» на основі аналізу рекреаційного навантаження для різних типів рекреаційних об'єктів та визначення особливостей просторової диференціації антропогенного тиску в межах території парку.

Практичне значення дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів для вдосконалення системи моніторингу рекреаційного навантаження, оптимізації рекреаційного природокористування, обґрунтування природоохоронних заходів та регулювання рекреаційних потоків у межах території НПП «Вижницький». Результати дослідження можуть бути використані при розробленні заходів щодо мінімізації рекреаційної дигресії та забезпечення збалансованого використання природоохоронних територій.

2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Методичну основу дослідження становлять наукові підходи до оцінки рекреаційного навантаження на природні комплекси, сформовані вітчизняними та зарубіжними науковцями у сфері рекреаційного природокористування. Теоретичні та методичні засади визначення рекреаційного навантаження на природні комплекси в умовах розвитку

екологічного туризму, екскурсійної діяльності та масового відпочинку були предметом досліджень багатьох вітчизняних науковців, серед яких вагомих внесок належить О. Полякову, С. Генсіруку., В. Шлапаку, В.Свириденку та ін. Розроблені ними науково-методичні підходи та алгоритми розрахунку рекреаційного навантаження стали основою для формування сучасної нормативно-правової бази у сфері рекреаційного природокористування та враховані під час розроблення «Положення про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України» (Наказ Міндовкілля № 256 від 26.07.2022 р.) та «Методичних рекомендацій щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом», які сьогодні є базовими документами для оцінки рекреаційного впливу на природоохоронні території.

Аналіз наукових публікацій дозволяє виокремити кілька основних напрямів досліджень рекреаційного впливу на природоохоронні території. У межах теоретико-методологічних засад оцінки рекреаційного навантаження розроблено основні підходи до визначення рекреаційного навантаження, рекреаційної місткості та допустимих меж антропогенного впливу на природні комплекси (Бондар, Мовчан та ін. (2024); , Черчик (2009); Фоменко (2007); Neagney E.C. et al. (2018); Buckley (1990)). Їхні праці заклали основу для кількісної оцінки рекреаційного впливу та розроблення систем моніторингу природоохоронних територій.

Вивченню змін, які відбуваються в природних комплексах під впливом рекреаційної діяльності приурочені дослідження рекреаційної дигресії та екологічних наслідків рекреаційного використання. У роботах науковців (Боднар та ін. (2024); Саковська (2023); Міщенко (2010); Zeng, Y., et al. (2025) та ін.) встановлено, що надмірне рекреаційне навантаження призводить до ущільнення ґрунтів, деградації рослинного покриву, розвитку ерозійних процесів і зниження біорізноманіття.

Окремий блок досліджень пов'язаний із вивченням територіальних особливостей розподілу рекреантів та просторової концентрації антропогенного навантаження (Орлов та ін., 2021). Дані дослідження доводять, що ступінь впливу на природні комплекси визначається не лише кількістю відвідувачів, а й характером їх просторового розподілу, що є важливим для планування рекреаційної інфраструктури.

Проведений аналіз засвідчує, що, незважаючи на значну кількість досліджень, недостатньо висвітленими залишаються питання комплексної оцінки рекреаційного впливу на різні типи рекреаційних об'єктів у межах природоохоронних територій. У нашому дослідженні використано адаптований підхід до оцінки рекреаційного навантаження, який передбачає врахування кількості рекреантів, тривалості їх перебування на території та площі рекреаційного впливу. Такий підхід дозволяє оцінити як поточний рівень антропогенного навантаження, так і визначити найбільш вразливі до рекреаційної дигресії ділянки природних комплексів.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Антропогенний вплив на території природно-заповідного фонду розглядається як інтегральний результат взаємодії природних комплексів із різними видами господарської та рекреаційної діяльності. У межах НПП «Вижницький» одним із чинників такого впливу виступає рекреаційне навантаження, що визначає інтенсивність трансформації природних комплексів.

Сучасні підходи до оцінки рекреаційного навантаження базуються на урахуванні: одночасної густоти рекреантів; тривалості їх перебування; площі території впливу; часової динаміки рекреаційних потоків.

Згідно «Методичних рекомендацій щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України

за зонально-регіональним розподілом», рекреаційне навантаження визначається за формулою:

$$P = K \cdot T / S \quad (1),$$

де P – рекреаційне навантаження (люд.год./га, люд.день./га);

K – кількість рекреантів (осіб),

T – тривалість окремого виду відпочинку, год., (дні),

S – площа території рекреаційного впливу, га).

Методичною основою нашого дослідження послугувала методика визначення рекреаційного навантаження на території природоохоронного призначення розроблена Бондаром О. та ін. (2024).

Використана у дослідженні методика передбачає визначення інтенсивності антропогенного впливу через поєднання просторових (площа), кількісних (чисельність рекреантів) та часових (тривалість перебування) характеристик.

Ключовими показниками методики є:

P - середня облікова одночасна кількість рекреантів на одиниці площі (люд./га);

i - сумарний обліковий час перебування рекреантів на одиниці площі (люд.-год/га).

Методика дозволяє перейти від обліку загальної кількості відвідувачів до оцінки реального екологічного навантаження, що формується внаслідок їх перебування на території.

Основний зв'язок між показниками має вигляд:

$$i = T \cdot P \quad (2),$$

де:

i - сумарний обліковий час на одиниці площі, люд.-год/га;

T - тривалість перебування рекреантів, год;

P - середня одночасна кількість рекреантів на 1 га.

$$P = i / T \quad (3),$$

Послідовність розрахунку показників представлена нижче:

1) розрахунок середньої одночасної густоти рекреантів ($P_{\text{сеп}}$, люд./га) здійснюється за формулою:

$$P_{\text{сеп}} = \frac{\sum t_i \cdot T}{T_i} \quad (4),$$

де:

$P_{\text{сеп}}$ – середня одночасна густина туристів протягом однієї години, що обраховується в кількості туристів, які придбали вхідний квиток до об'єкту природо-заповідного фонду;

t_i – одинична (i -та) одночасна густина туристів, що розраховується у люд./га;

T_i – одиничний час експериментального спостереження, що обчислюється у хвиликах, але за стандартний час береться година (60 хв.);

T – розрахунковий звітний тривалий період у годинах.

У наших розрахунках, ми використовуємо спрощений підхід та обчислюємо за наступною формулою:

$$P_{\text{сеп}} = K / S \quad (5),$$

де:

K - кількість рекреантів (максимальна або середня за період, люд.);

S - площа території, га.

2. Сумарний обліковий час (люд.-год/га)

$$i = P_{\text{сеп}} \cdot T \quad (6),$$

3. N_h - рекреаційне навантаження за годину, яке розраховується в показниках людино-годин/га:

$$N_h = P_{\text{сеп}} \cdot T \quad (7),$$

Оскільки $T = 1$ год, то фактично

$$N_h = P \quad (8)$$

4. N_j - денне рекреаційне навантаження (люд.-год/га). Для визначення середнього денного показника (N_j) рекреаційного навантаження розраховується значення на добу, а саме вісім годин робочого часу, коли об'єкт ПЗФ є офіційно відкритим для відвідувачів і використовується формула:

$$N_j = N_h \cdot 8(t_1) \quad (9),$$

де t_1 – кількість годин поза нормованого (несанкціонованого) відвідування природно-заповідної зони;

Якщо відвідування за позанормовим часу не зафіксовано, то можемо прийняти у наших розрахунках, що :

$$N_j = P \cdot 8 \quad (10),$$

де:

t - тривалість перебування рекреантів протягом доби, год.

5. Розрахунок перманентного рекреаційного навантаження протягом року (W_{365} (люд.-год/га)) здійснюється за формулою:

$$W_{365} = N_j \cdot n \quad (11),$$

де:

n - кількість днів рекреаційного періоду.

Для забезпечення об'єктивності оцінки використовуються два сценарії:

Піковий - за максимальною одночасною кількістю рекреантів;

Середньосезонний - за середньою кількістю відвідувачів за добу.

Такий підхід дозволяє оцінити як екстремальні навантаження, так і типові умови функціонування екосистеми.

У процесі апробації методики для умов НПП «Вижницький» було здійснено такі уточнення: відкоригована формула оберненого розрахунку, введено два сценарії оцінки, уточнення інтерпретації показників - наголос зроблено на тому, що визначальним фактором є густина рекреантів, а не їх загальна кількість.

Методика є ефективним інструментом оцінки антропогенного впливу, оскільки дозволяє кількісно охарактеризувати рекреаційне навантаження та його екологічні наслідки. Її адаптація до умов НПП «Вижницький» забезпечує можливість використання у системі довгострокового моніторингу стану природних комплексів.

У таблиці 1 представлена інформація щодо відвідування НПП «Вижницький» впродовж активного сезону та максимальні показники одночасного перебування на рекреаційних площадках, екологічних стежках, урочищах.

Таблиця 1. Кількість відвідувачів та період перебування в рекреаційних об'єктах та урочищах НПП «Вижницький», 2025 р.

№	Урочище (рекреаційні площадки)	Період	Люди (осіб)	Дні	Площа (га)	Максимальна одночасна кількість відвідувачів (осіб)/тривалість перебування (год)
1	Ур. Сухий	квіт.-верес.	795	184	1,72	80/8
2	Ур. Лужки	квіт.-жовт.	1669	214	2,06	100/8
3	Ур. Стіжок	квіт.-серп.	222	153	0,17	30/4
4	Ур. Стебник:					
	Табір «Ойкос»	черв.-лип.	2100	61	1,7	45/24
	Табір «Пласт»	черв.	40	10	4,0	40/24
5	Тур. маршрути та стежки	квіт.-жовт.	322	48 год	0,29	

6	Найбільш відвідувані урочища					
	Урочище Стіжок	квіт.- вер.	1273	183	157	40/8
	Урочище Лужки	квіт.- вер.	1378	183	88	40/8

Для подальшої кількісної оцінки рекреаційного навантаження на території НПП «Вижницький» використано два сценарії розрахунку - піковий та пересічно-сезонний, що зумовлено необхідністю більш повного відображення реального характеру антропогенного впливу.

Застосування лише усереднених показників не дозволяє врахувати короточасні періоди інтенсивного використання території, які мають визначальний вплив на стан природних комплексів. Саме тому піковий сценарій, що базується на максимальній одночасній кількості рекреантів, дозволяє оцінити граничний рівень рекреаційного навантаження, при якому виникають найбільш інтенсивні деградаційні процеси - витоптування рослинного покриву, ущільнення ґрунтів, порушення структури підстилки та локальна ерозія.

Водночас пересічно-сезонний сценарій відображає середній рівень використання території протягом усього рекреаційного періоду і дозволяє оцінити фоновий антропогенний вплив, що формує довготривалі зміни у функціонуванні екосистем.

Поєднання двох сценаріїв дає можливість: виявити об'єкти з ризиком короточасного перевантаження; оцінити реальну середню інтенсивність використання територій; провести коректне порівняння різних типів рекреаційних об'єктів; обґрунтувати заходи з регулювання рекреаційних потоків.

Такий підхід є особливо важливим для територій НПП «Вижницький», де рекреаційне використання має нерівномірний просторово-часовий характер, із чіткою концентрацією відвідувачів у межах окремих локацій.

Аналіз розрахованих показників рекреаційного навантаження свідчить, що антропогенний вплив у межах НПП «Вижницький» має виражений диференційований характер і суттєво відрізняється залежно від типу рекреаційного об'єкта, його площі, режиму використання та інтенсивності відвідування (табл. 2).

Таблиця 2. Рекреаційне навантаження на рекреаційні пункти, площадки і еколого-туристичні маршрути та стежки, 2025 рік.

№	Урочище (рекреаційні площадки)	Сценарії	P, (люд./га)	i (люд.-год/га)	N _п (люд.-год/га)	N _с (люд.-год/га)	W _{з65} (люд.-год/га)
1	Ур. Сухий	піковий	46,51	372,09	46,51	372,09	68465,12
		пересічно-сезонний	2,51	20,10	2,51	20,10	3697,67
2	Ур. Лужки	піковий	48,54	388,35	48,54	388,35	83106,80
		пересічно-сезонний	3,79	30,29	3,79	30,29	6481,55
3	Ур. Стіжок	піковий	176,47	705,88	176,47	705,88	108000,00
		пересічно-сезонний	5,88	23,53	5,88	23,53	3600,00
4	Ур. Стебник:						
	Табір «Ойкос»	піковий	26,47	635,29	26,47	635,29	38752,94
		пересічний	20,25	486,02	20,25	486,02	29647,06
	Табір «Пласт»	піковий	10,00	240,00	10,00	240,00	2400,00

		пересічний	1,00	24,00	1,00	24,00	240,00
5	Тур. маршрути та стежки *	квіт.- жовт.					53*
6	Найбільш відвідувані урочища						
	Урочище Стіжок	піковий	0,255	2,04	0,255	2,04	373,50
		пересічний	0,044	0,354	0,044	0,354	64,87
	Урочище Лужки	піковий	0,45	3,64	0,45	3,64	665,45
		пересічний	0,09	0,68	0,09	0,68	125,27

*Для туристичних маршрутів та екологічних стежок розрахунок рекреаційного навантаження здійснювався за Методичними рекомендаціями щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом

У зоні стаціонарної рекреації, де переважно розміщені об'єкти відпочинкової інфраструктури антропогенного впливу найбільше зазнає трав'яний покрив з поширеними там видами флори. Найвищі значення рекреаційного навантаження зафіксовано на рекреаційних площадках, що зумовлено поєднанням двох ключових чинників: обмеженої площі та високої концентрації відвідувачів.

Пересічно-сезонний показник N_h , (рекреаційне навантаження за годину), дуже чітко показує просторову концентрацію антропогенного впливу: що менша площа об'єкта і що інтенсивніше його використання, то вищим є значення N_h . Загалом, пересічно-сезонний показник є невеликим із змінюється від 2,51 люд.-год/га в межах рекреаційної площадки ур. Сухий до 5,88 люд.-год/га в ур. Стіжок. Тобто навіть за помірної кількості відвідувачів на одиницю площі формується значна густина рекреантів.

Значно більшим даний показник є для урочища Стебник на території якого є функціонуючі літні табори «Ойкос» та «Пласт». Саме табір «Ойкос» має найвищий пересічно-сезонний показник N_h серед усіх об'єктів представлених в таблиці 2. Це означає, що в середньому протягом сезону на 1 га його території припадає найбільша кількість рекреантів за годину. Причина - поєднання великої кількості відвідувачів, відносно невеликої площі та тривалого перебування. Натомість табір «Пласт» характеризується значно нижчим рівнем сезонного годинного навантаження, що свідчить про набагато менш інтенсивний режим використання.

Що стосується найбільш відвідуваних урочищ (Стіжок, Лужки), то N_h значно нижче, ніж для локальних площадок і таборів. Це пояснюється великою площею урочищ, у межах яких рекреаційний потік просторово розосереджується, тому на рівні урочищ загалом рекреаційний вплив виглядає відносно помірним, хоча всередині цих територій існують окремі ділянки з дуже високою концентрацією навантаження.

Отже, аналіз пересічно-сезонного показника N_h свідчить, що найбільше годинне рекреаційне навантаження формується в межах таборів, насамперед табору «Ойкос», де поєднуються висока чисельність рекреантів, тривалий час перебування та обмежена площа. Високими також є значення N_h на рекреаційних площадках, особливо в урочищі Стіжок, що зумовлено малою площею та високою концентрацією відвідувачів. Але, при цьому необхідно зазначити, що рекреаційні пункти розташовані в ділянках, де немає рідкісних чи цінних зникаючих видів рослин, які могли б знищуватися витоптуванням, а відвідувачі та туристи в більшій мірі рухаються лісовими дорогами. Тому, у межах найбільш відвідуваних урочищ пересічно-сезонне рекреаційне навантаження за годину є суттєво нижчим, оскільки рекреаційні потоки розосереджуються на значно більшій площі. Це підтверджує, що визначальним фактором антропогенного впливу є не загальна кількість відвідувачів, а ступінь їх просторової концентрації.

Пересічно-сезонний показник N_j - денне рекреаційне навантаження відображає середній денний антропогенний тиск на 1 га території з урахуванням тривалості перебування рекреантів. За даними таблиці 2, у межах різних типів об'єктів він істотно відрізняється. Серед рекреаційних площадок найвище значення N_j (30,29 люд.-год/га) має урочище Лужки, що свідчить про найбільш інтенсивне щоденне використання цієї локації впродовж сезону. Площадка Стіжок займає друге місце, а Сухий характеризується дещо нижчим, але все ж суттєвим показником. Це підтверджує, що саме рекреаційні площадки є об'єктами найбільш регулярного денного антропогенного впливу.

Відповідно на території табору «Ойкос» формується надзвичайно високе добове навантаження, що пов'язано не лише з кількістю рекреантів, а насамперед із 24-годинним режимом перебування.

Для урочищ у цілому пересічно-сезонний показник N_j є найнижчим: урочище Стіжок - 0,354 люд.-год/га; урочище Лужки - 0,68 люд.-год/га. На рівні великих за площею урочищ рекреаційний вплив розподіляється значно рівномірніше, а отже добове навантаження на одиницю площі є суттєво нижчим.

Показник перманентного навантаження W_{365} , що відображає накопичений вплив за сезон, засвідчує, що найбільший довготривалий антропогенний тиск формується саме в таборах, де він у кілька разів перевищує відповідні значення для рекреаційних площадок. Серед останніх найвищі значення характерні для урочища Лужки, що свідчить про його найбільш інтенсивне використання протягом рекреаційного періоду. Для урочищ загалом показники W_{365} залишаються найнижчими, що підтверджує їх відносно стабільний екологічний стан у середньому, однак не виключає наявності локальних осередків перевантаження.

Аналіз пікових показників рекреаційного навантаження свідчить про потенційно високий рівень антропогенного тиску на окремі ділянки території НПП «Вижницький», однак слід враховувати, що такі значення мають короткочасний характер і, як правило, спостерігаються лише протягом окремих днів рекреаційного сезону (переважно у вихідні або святкові періоди). Найбільш високі пікові значення характерні для рекреаційних площадок, особливо урочища Стіжок, де через малу площу навіть відносно невелика кількість відвідувачів формує надзвичайно високу густоту рекреантів. Значні пікові показники також фіксуються на площадках урочищ Лужки та Сухий, що свідчить про ризик короткочасного перевантаження цих територій. Окрему групу становлять табори, зокрема табір «Ойкос», де поєднання значної чисельності рекреантів і тривалого (цілодобового) перебування формує високі значення як годинного, так і добового навантаження. Водночас для найбільш відвідуваних урочищ загалом пікові показники залишаються відносно невисокими через значну площу територій, що забезпечує розосередження рекреаційних потоків. Важливо зазначити, що показники N_j та W_{365} , розраховані на основі пікового сценарію, мають умовно-прогнозний характер, оскільки екстраполюють короткочасні максимальні навантаження на весь період спостереження. У реальних умовах такі значення не є сталими і не відображають середнього режиму функціонування екосистем, проте вони є надзвичайно важливими для оцінки граничних навантажень і визначення ділянок із підвищеним ризиком рекреаційної деградації. Таким чином, піковий сценарій доцільно використовувати як інструмент виявлення найбільш вразливих територій та обґрунтування заходів з обмеження або регулювання рекреаційних потоків у періоди максимального відвідування.

Отже, для ефективного управління рекреаційною діяльністю необхідно орієнтуватися не лише на загальні показники відвідуваності, а й на просторову концентрацію рекреаційного навантаження та режим використання окремих ділянок природоохоронної території.

4. ВИСНОВКИ

Проведене дослідження підтвердило, що рекреаційне навантаження є одним із ключових чинників впливу на природні комплекси НПП «Вижницький» та важливим індикатором екологічної стійкості лісорекреаційних екосистем. Використання адаптованої методики оцінки рекреаційного навантаження, яка враховує просторові, кількісні та часові параметри рекреаційного використання території, дозволило здійснити комплексну оцінку інтенсивності рекреаційного впливу для різних типів рекреаційних об'єктів парку.

Встановлено, що рівень рекреаційного навантаження суттєво залежить не стільки від загальної кількості відвідувачів, скільки від ступеня їх просторової концентрації та тривалості перебування на території. Найвищі показники рекреаційного навантаження характерні для локальних рекреаційних площадок та таборів, де поєднуються незначні площі територій із високою концентрацією рекреантів. Особливо високі значення зафіксовано для рекреаційної площадки урочища Стіжок та табору «Ойкос», що свідчить про формування локальних осередків підвищеного антропогенного тиску.

Аналіз пересічно-сезонних показників показав, що найбільш інтенсивне годинне, добове та сезонне навантаження формується в межах територій стаціонарної рекреації, тоді як для найбільш відвідуваних урочищ у цілому характерні значно нижчі значення навантаження завдяки просторовому розосередженню рекреаційних потоків на значних площах. Це підтверджує важливість урахування просторової структури рекреаційного використання території під час оцінки антропогенного впливу.

Використання пікового сценарію дозволило виявити ділянки з потенційно критичними навантаженнями, які виникають у періоди максимального відвідування та можуть супроводжуватися посиленням процесів рекреаційної дигресії. Водночас пересічно-сезонний сценарій більш об'єктивно відображає фоновий рівень антропогенного впливу та є придатним для довгострокового моніторингу стану природних комплексів.

Отримані результати свідчать про необхідність диференційованого підходу до управління рекреаційною діяльністю в межах НПП «Вижницький». Першочергова увага має бути зосереджена на локальних рекреаційних об'єктах із високою концентрацією відвідувачів, де доцільним є посилення моніторингу стану природних комплексів, удосконалення рекреаційної інфраструктури та впровадження механізмів регулювання рекреаційних потоків у періоди пікового навантаження.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Безсмертнюк, Т., & Мельнійчук, М.** (2020). Упровадження закордонного досвіду рекреаційного використання природоохоронних територій в Україні. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Географічні науки*, 13, 84-91. [Bezsmertniuk, T., Melniichuk, M. (2020). Uprovadzhennia zakordonnoho dosvidu rekreatsiinoho vykorystannia pryrodookhoronnykh terytorii v Ukraini. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Seriiia Neohrafichni nauky*, 13, 84–91.] <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2020-13-9>
2. **Бойчук, А., Кузик, А. & Сиса, Л.** (2020). Антропогенний вплив на природні комплекси Карпатського національного природного парку. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Серія Географічні науки*, 21, 86-93. [Boichuk, V., Kuzuk, A., Sysa, L. (2020). Antropohennyi vplyv na pryrodni komplekxy Karpatskoho natsionalnoho pryrodnoho parku. *Visnyk Lvivskoho derzhavnogo universytetu bezpeky zhyttiedialnosti*, 21, 86–93.] <https://doi.org/10.32447/20784643.21.2020.10>
3. **Бондар, О., Шеченко, Р., Іваненко, І & Мовчан, М.** (2024). Удосконалення менеджменту рекреаційного навантаження на території природоохоронного призначення в Україні. *Екологічні науки*, 2 (53), 215-223. [Bondar, O., Shevchenko, R., Ivanenko, I., Movchan, M. (2024). Udoskonalennia menedzhmentu rekreatsiinoho navantazhennia na terytorii pryrodookhoronnoho pryznachennia v Ukraini. *Ekolohichni nauky*, 2(53), 215–223.] https://ecoj.dea.kiev.ua/archives/2024/2/32.pdf?utm_source
4. **Данілова, О., Паламарюк, М. & Марчук, Г.** (2025). Маркетинг екскурсійної діяльності в природоохоронних установах: інструменти, стратегії та тенденції розвитку. *Проблеми системного*

підходу в економіці, 5(103), 120-127. [Danilova, O., Palamariuk, M., Marchuk, H. (2025). Marketynh ekskursiinoi diialnosti v pryrodookhoronnykh ustanovakh: instrumenty, stratehii ta tendentsii rozvytku. Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi, 5(103), 120–127.] <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2025-5-14>

5. **Мищенко, О.** (2010). Нормативно-методичні аспекти оцінки рекреаційної місткості ландшафтних комплексів національних природних парків. *Наукові записки*, (1), 120-127. [Mishchenko, O. (2010). Normatyvno-metodychni aspekty otsinky rekreatsiinoi mistkosti landshaftnykh kompleksiv natsionalnykh pryrodnykh parkiv. *Naukovi zapysky*, 1, 120–127.] <https://evnuir.vnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/31b924a6-ffe8-4934-821d-81516f8406f6/content>
6. **Орлов, О., Рагуліна, М. & Леневиц, О.** (2021). Оцінка впливу рекреаційного навантаження на ґрунти лісової стежки "Бучина" НПП "Сколівські Бескиди". *Наук. зап. Держ. природознавч. музею*, (37), 123-130. [Orlov, O., Rahulina, M., Lenevych, O. (2021). Otsinka vplyvu rekreatsiinoho navantazhennia na grunty lisovoi stezhky «Buchyna» NPP «Skolivski Beskydy». *Naukovi zapysky Derzhavnoho pryrodnavchoho muzeiu*, 37, 123–130.] <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2021.37.123-130>
7. **Саковська, О.** (2023). Вплив рекреаційної діяльності на розвиток туристичних дестинацій. *Економіка та суспільство*, (52), 120-127. [Sakovska, O. (2023). Vplyv rekreatsiinoi diialnosti na rozvytok turystychnykh destynatsii. *Ekonomika ta suspilstvo*, 52.] <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-9>
8. **Фоменко, Н.** (2007) Рекреаційні ресурси та курортологія. К.: Центр навчальної літератури, 115-128. [Fomenko, N. (2007). *Rekreatsiini resursy ta kurortolohiia*. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury.] https://tourlib.net/books_ukr/fomenko37.htm
9. **Черчик, Л., & Мищенко, О.** (2009) Методичні підходи до оцінки рекреаційного навантаження на природоохоронні території. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки*, (5), 212-216. [Cherchuk, L., Mishchenko, O. (2009). *Metodychni pidkhody do otsinky rekreatsiinoho navantazhennia na pryrodookhoronni terytorii*. *Naukovi visnyk Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, 5, 212–216.] <https://evnuir.vnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/ec12ecd0-66f3-42c8-8aa6-9c593387348e/content>
10. **Buckley, R.** (1990). Environmental impacts of recreation in parks and reserves. *Perspectives in Environmental Management*, 243-258. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-76502-5_13?utm_source
11. **Ghazvini, S.A.M. et al.** (2020). Environmental concerns and attitudes of tourists towards national park uses and services. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, (31), 358-370. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100296>
12. **Heagney, E., Rose, J., Ardeshiri, A. & Kovac, M. et al.** (2018). Optimising recreation services from protected areas – Understanding the role of natural values, built infrastructure and contextual factors. *Ecosystem Services*, 31(C), 358-370. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.10.007>
13. **Zeng, Y., Wang, L. & Zhong, L.** (2025). The impact of protected area establishment on biodiversity via tourism pressure: a case study in Three-river-source National Park, China. *Journal of Cleaner Production*, (527). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146654>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

14. *Офіційний сайт НПП «Вижницький»*. ([Джерело](#))
15. *Положення про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України* ([Джерело](#))
16. Методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження природних комплексів і об'єктів у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом / Комарчук С. С., Шлапак В. П., Клецов М. Л. та ін. Київ: Державна служба заповідної справи Мінкоресурсів України, 2003. 43 с.

Olha Danilova, Halyna Marchuk, Andrii Kostechko
Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University,
Recreational impact on natural complexes of the
Vyzhnytskyi national nature park

Keywords: forest recreational complexes, recreational load, anthropogenic impact, recreational degradation, recreational nature management, protected areas.

Abstract: The increasing intensity of recreational use of protected areas is one of the key factors influencing the ecological state and sustainability of natural ecosystems. National nature parks, which combine conservation, recreational, educational, and scientific functions, are particularly vulnerable to anthropogenic pressure caused by the growing popularity of nature-based tourism and outdoor recreation. Under these conditions, the assessment of recreational impact and the determination of

recreational load become important tools for ensuring sustainable management of protected areas and preventing degradation processes within natural complexes.

The purpose of the study is to assess the recreational impact on the natural complexes of the Vyzhnytskyi National Nature Park through the analysis of recreational load indicators and to identify the spatial differentiation of anthropogenic pressure within the park territory. The object of the research is the natural complexes of the Vyzhnytskyi National Nature Park exposed to recreational use. The subject of the study is the formation and spatial distribution of recreational load within different types of recreational facilities and their influence on natural ecosystems.

The methodological basis of the research relies on contemporary approaches to the assessment of recreational load on protected areas, including the provisions of the Regulations on Recreational Activities within Territories and Objects of the Nature Reserve Fund of Ukraine and the Methodological Recommendations for Determining the Maximum Recreational Load of Natural Complexes and Objects within the Nature Reserve Fund of Ukraine. An adapted methodology was applied that takes into account the number of visitors, duration of stay, area of recreational influence, average simultaneous density of visitors, and temporal characteristics of recreational use. Recreational load was assessed using both peak and average seasonal scenarios, allowing the identification of maximum and background levels of anthropogenic impact.

The study covered the main recreational facilities of the Vyzhnytskyi National Nature Park, including recreational sites, camping areas, tourist routes, ecological trails, and the most visited tracts. The results indicate a significant spatial differentiation of recreational load across the park territory. The highest levels of recreational pressure were recorded within local recreational sites and camping areas, where a relatively small area is combined with a high concentration of visitors and extended duration of stay. In particular, the highest load values were observed at the Stizhok recreational site and the "Oikos" camp, which function as local centers of intensive recreational use.

At the same time, considerably lower recreational load values were identified within large forest tracts despite their substantial visitation rates. This is explained by the spatial dispersion of visitors over extensive areas, which reduces the average density of recreational pressure on natural ecosystems. The analysis confirmed that the intensity of anthropogenic impact depends not only on the total number of visitors but also on their spatial concentration and the duration of recreational activities.

The application of the peak-load scenario made it possible to identify areas potentially exposed to critical recreational pressure during periods of maximum visitation. In contrast, the average seasonal scenario provides a more realistic assessment of long-term recreational impact and can be effectively used for environmental monitoring and management purposes. The obtained results demonstrate the necessity of implementing differentiated approaches to recreational management, particularly in areas characterized by high visitor concentration and increased ecological vulnerability.

The scientific novelty of the study lies in the adaptation and application of a modern recreational load assessment methodology to the conditions of the Vyzhnytskyi National Nature Park, taking into account both spatial and temporal characteristics of recreational use. The practical significance of the research is associated with the possibility of applying the obtained results for improving environmental monitoring systems, optimizing recreational use, regulating visitor flows, and developing management measures aimed at preserving the ecological stability of protected natural complexes. The proposed approach may also be used in other protected areas of the Ukrainian Carpathians for assessing recreational impact and supporting sustainable nature conservation management.

Дата першого надходження статті до видання: 15.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 20.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 25.05.2026

О. Данілова, А. Костечко, Г. Марчук

Рекреаційний вплив на природні комплекси національного природного парку «Вижницький»