

ГІС ДЛЯ ЕКОТУРИЗМУ: ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА, КАРТОГРАФУВАННЯ ТА ОСВІТА

Король Олена Миколаївна,

кандидат педагогічних наук,
доцент, доцент кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0175-3824>
Scopus Author ID: 57218827420
Web of Science Researcher ID: GQP-2959-2022

Корнус Анатолій Олександрович,

кандидат географічних наук,
доцент, доцент кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5924-7812>
Scopus Author ID: 57198508125
Web of Science Researcher ID: O-6053-2015

Корнус Олеся Григорівна,

кандидат географічних наук,
доцент, завідувач кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7469-7291>
Scopus Author ID: 57198491514
Web of Science Researcher ID: AAB-6700-2021

Данильченко Олена Сергіївна,

кандидат географічних наук,
доцент, доцент кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2881-843X>
Scopus Author ID: 58090023000
Web of Science Researcher ID: ABS-0308-2022

Луценко Сергій Вікторович,

доктор філософії,
старший викладач кафедри загальної та регіональної географії
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9250-6700>
Scopus Author ID: 57222478619
Web of Science Researcher ID: ABR-9502-2022

У статті розглядаються можливості застосування геоінформаційних систем (ГІС) у розвитку екологічного туризму з акцентом на три взаємопов'язані напрями: екологічну оцінку територій, картографування туристичних маршрутів і формування екологічної свідомості в освітньому середовищі. На прикладі сучасних програмних продуктів – ArcGIS Pro, QGIS, Google Earth, Google Earth Pro, Google My Maps – продемонстровано їх роль у створенні картосхем, побудові багатопланових баз даних, організації польових досліджень та моніторингу стану навколишнього середовища.

Окрему увагу приділено застосуванню ГІС у процесі екологічної оцінки природних територій та туристичних об'єктів. Завдяки можливостям аналізу просторових даних можна відстежувати антропогенне навантаження, контролювати використання природних лікувальних ресурсів і планувати стратегії сталого розвитку рекреаційних зон. Показано, що картографічне відображення туристичних маршрутів забезпечує зручність у плануванні подорожей, а також виступає дієвим інструментом для підвищення туристичної привабливості регіонів. Приклади побудови екомаршрутів у межах Путивльського туристичного кластера і картографування басейну річки Ворскли підтверджують практичну значущість використання ГІС у туристичній сфері.

Водночас стаття акцентує увагу на освітньому потенціалі геоінформаційних технологій. Їхнє використання у навчальному процесі сприяє набуттю практичних навичок у студентів, формуванню екологічної культури та усвідомленню важливості збереження природного середовища. В умовах воєнного часу та обмеженого доступу до низки територій ГІС виступає

ефективним засобом для віддаленого картографування, організації віртуальних маршрутів і дослідницьких проєктів. Таким чином, впровадження ГІС у сферу екотуризму дозволяє поєднати науково обґрунтовану екологічну оцінку, просторово-картографічний аналіз і навчально-виховну функцію, що робить цей інструментарій надзвичайно актуальним для забезпечення сталого розвитку туризму в Україні.

Ключові слова: екотуризм, ГІС-технології, ArcGis Pro, QGIS, Google Earth, Google Earth Pro, ArcGIS Field Maps, освітня діяльність.

Korol Olena, Kornus Anatolii, Kornus Olesia, Danylchenko Olena, Lutsenko Serhii. GIS for Ecotourism: Environmental Assessment, Mapping, and Education

The article discusses the possibilities of applying geographic information systems (GIS) in the development of ecological tourism with a focus on three interrelated areas: ecological assessment of territories, mapping of tourist routes, and the formation of ecological awareness in the educational environment. Using the example of modern software products – ArcGIS Pro, QGIS, Google Earth, Google Earth Pro, Google My Maps – their role in creating maps, building multi-layered databases, organizing field research, and monitoring the state of the environment is demonstrated.

Special attention is paid to the use of GIS in the process of environmental assessment of natural areas and tourist sites. Thanks to the capabilities of spatial data analysis, it is possible to track anthropogenic load, control the use of natural healing resources, and plan strategies for the sustainable development of recreational areas. It has been shown that the cartographic representation of tourist routes facilitates travel planning and is also an effective tool for increasing the tourist attractiveness of regions.

Examples of eco-routes within the Putivl tourist cluster and mapping of the Vorskla River basin confirm the practical significance of using GIS in the tourism sector.

At the same time, the article focuses on the educational potential of geoinformation technologies. Their use in the educational process contributes to the acquisition of practical skills by students, the formation of an ecological culture, and an awareness of the importance of preserving the natural environment. In wartime conditions and with limited access to a number of territories, GIS is an effective tool for remote mapping, organizing virtual routes, and research projects. Thus, the introduction of GIS into the field of ecotourism allows for the combination of scientifically based environmental assessment, spatial and cartographic analysis, and educational functions, making this tool extremely relevant for ensuring the sustainable development of tourism in Ukraine.

Key words: ecotourism, GIS technologies, ArcGIS Pro, QGIS, Google Earth, Google Earth Pro, Google My Maps, educational activities.

Вступ. Питанням дослідження екотуризму засобами ГІС-технологій приділена увага багатьох авторів. Так, застосуванню геоінформаційних систем у плануванні екологічного туризму присвячені дослідження Короля О. Д. і Красько, А. Б. [6]; особливостям застосування інформаційних технологій в туризмі, позитивним та негативним моментам, які виникають під час віртуальних екскурсій та надмірному використанню інформаційних технологій присвячені дослідження Табенської О. І. [8]; використанню геоінформаційних технологій в організації екологічного туризму присвячені роботи Сонька С. П. [8]; продуктам ГІС-технологій для підвищення туристичної привабливості destinations присвячено дослідження В. Б. Лепетюк [5]; Косенко Ю. Ю. присвятив своє дослідження застосуванню сучасних геоінформаційних технологій у розвитку екологічного туризму [4]. Але серед цих досліджень не приділено достатньої уваги огляду геоінформаційних технологій та їх відповідному застосуванню для формування навичок екотуризму.

Метою статті є аналіз ГІС-технологій, що застосовуються в екотуризмі, зокрема для картографування та моніторингу територій, а також визначення їхнього потенціалу у формуванні екологічної свідомості та практичних навичок користувачів.

Матеріали і методи. У формуванні навичок екотуризму засобами ГІС-технологій було застосовано ряд методів, основні з них: аналіз, синтез та картографічний. В дослідженні проводиться аналіз засобів – геоінформаційних технологій, за допомогою яких досліджується природний простір, об'єкти природного і антропогенного походження, а також проводиться

аналіз традиційних принципів екотуризму через призму застосування ГІС-технологій тощо. Синтез – метод, протилежний аналізу, за допомогою якого досліджується явище в цілому на основі узагальнення споріднених елементів та їх об'єднання (наприклад, на основі туристичних об'єктів та об'єктів інфраструктури оцінюється туристичний потенціал регіону). Застосування картографічного методу дозволяє за допомогою карт наочно зобразити фактори і особливості розміщення туристичних об'єктів та прокладання маршрутів.

В наш час перелік туристичних об'єктів не є сталим. Україна має багату історичну спадщину, а також володіє унікальними природними ресурсами, які і становлять основу екологічного туризму [1-3]. В умовах же перманентної економічної кризи розвиток екологічного туризму України може посприяти її відродженню, забезпечивши нові робочі місця. Екотуризм – вид туризму, що характерний для місцевостей які можуть бути розташовані на територіях різних національних та природних парків, заповідних зон, де передбачено обмеження впливу на територію, а також заборонені види розважального відпочинку, що можуть вплинути на екологію даної території [9]. Для розвитку екологічного туризму потрібна певна інформаційна база, яка б відбивала розміщення окремих туристичних об'єктів. Для створення такої бази можуть бути використані геоінформаційні технології [7].

За визначенням Міжнародна асоціація екотуризму (TIES), екотуризм – це відповідальна подорож до природних територій, яка захищає довкілля та покращує добробут місцевих громад [10]. TIES сформулювала 10 принципів екотуризму (рис. 1).

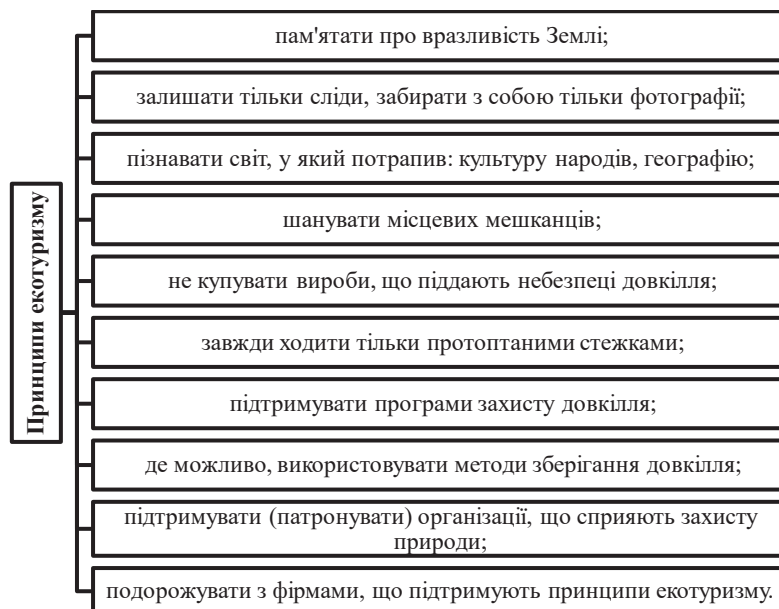


Рис. 1. Принципи екотуризму

З цих позицій екологічний туризм можна вважати головною концептуальною ідеєю сталого розвитку туристичної індустрії у XXI сторіччі.

Базуючись на принципах екотуризму із застосуванням засобів ГІС-технологій, виникає можливість активної організації екологічних турів, що дозволять пересічному споживачу (як то екскурсоводу, або ж туристичній фірмі) активно їх використовувати. В освітній діяльності використання ГІС-технологій сприяє формуванню навичок екотуризму.

В якості ГІС середовища для формування навичок екотуризму можуть виступати геоінформаційні системи різного типу і напрямлення. Це можуть бути: демонстраційні ГІС, онлайн ГІС ресурси, стільникове ГІС програмне забезпечення, вільні ГІС-додатки і комерційні ГІС системи.

Зауважимо, що ГІС класифікують за різними критеріями: функціональність, масштабом застосування та доступністю.

Функціональні можливості світового надбання ГІС дуже широкі. Серед спектру геоінформаційних систем існують: безкоштовні і комерційні ГІС, онлайн-ресурси, стільникові і мобільні версії ГІС. Серед комерційних ГІС іноді пропонуються варіанти доступу до ГІС за зниженими цінами або у вигляді спеціальних ліцензованих пропозицій (навчальні ліцензії).

Розглянемо світові пропозиції онлайн ресурсів, які дозволяють працювати з географічними даними без встановлення стільникового забезпечення. А також допомагають досліджувати географічні явища, створювати проекти та відкривати нові аспекти світу навколо нас (рис. 2).

Більш потужним геопросторовим засобом є стільникове ГІС-програмне забезпечення. Його встановлюють на локальні комп'ютери без постійного підключення до Інтернету. Популярні стільникові ГІС-програм представлені на рис. 3.

Обираючи стільникове програмне геоінформаційне забезпечення треба пам'ятати про відповідність апаратної складової комп'ютера.

Результати. Аналіз ГІС-продуктів дав можливість визначитися з ГІС-технологіями для нашого дослідження щодо формування навичок екотуризму. Серед ГІС-технологій обрані наступні засоби:

- комерційні продукти ArcGis від компанії ESRI;
- вільний програмний засіб QGis;
- Google Earth; Google Earth Pro;
- Google My maps.

Саме на їх основі є можливість продемонструвати основні результати – формування навичок екотуризму в освітній діяльності. Так Google Earth і My maps широко використовують для візуалізації розташування об'єктів і прокладання маршрутів, як це зроблено для туристичних маршрутів по м. Путивль (рис. 4).

Приклад прокладання екомаршруту Путивльщиною засобами програми Google Earth Pro зображено на рис. 5.

Слід приділити увагу формуванню екологічної свідомості студентів завдяки використанню ГІС-технологій, набутті практичних навичок екотуристичної поведінки, оцінки студентами корисності ГІС-технологій під час здобуття екотуристичних навичок під час дослідної діяльності та виконанні наукового проєкту.

Наприклад, виконання навчального проєкту передбачає створення брошури, на внутрішній стороні якої зображена карта, а на звороті може бути розташований список туристичних визначних пам'яток з примітками екологічного характеру. Також додається інформація, що допоможе туристам знайти найближчу залізничну станцію до кожної туристичної пам'ятки (рис. 6).

Прикладом іншого проєкту може бути прокладання річкового маршруту та її притоки, а також нанесення точок – ділянок, що демонструють екологічний стан річки (рис. 7) (на прикладі р. Ворскли).

Google Earth
• надає доступ до інтерактивних 3D-карт та аерознімків. Ви можете досліджувати різні об'єкти, дізнаватися про географічні особливості різних регіонів і використовувати його для створення презентацій та проєктів
ArcGIS Online
• онлайн-сервіс від Esri, який надає можливість створення і редагування карт, аналізу геоданих та спільної роботи з іншими користувачами
OpenStreetMap (OSM)
• вільно доступна та редагована спільнотою мапа світу. Ви можете редагувати геодані на OSM та використовувати її у своїх проєктах
QGIS Cloud
• хмарний сервіс для створення та опублікування карт, створених в QGIS (географічна інформаційна система з відкритим вихідним кодом)
Mapbox
• дозволяє створювати та вбудовувати інтерактивні карти у веб-сайти та додатки, використовується для налаштування карт та додавання своїх сайтів
CARTO
• це платформа для аналізу та візуалізації географічних даних. Ви можете створювати інтерактивні карти та проводити аналіз геоданих в режимі реального часу

Рис. 2. Онлайн ГІС-ресурси

Esri ArcGIS Desktop
• це одне з найпоширеніших стільникових ГІС-програм, яке надає широкі можливості для створення, редагування, аналізу та візуалізації геоданих. Включає ArcMap та ArcGIS Pro для різних геоаналітичних завдань
QGIS
• вільно доступна ГІС-програма з відкритим вихідним кодом, яка надає широкий функціонал для роботи з геоданими. Вона підтримує різні форми даних і має активну спільноту користувачів
GRASS GIS
• вільно доступна програма з відкритим вихідним кодом, що спеціалізується на аналізі географічних даних та надає інструменти для роботи з геоданими на високому рівні
MapInfo Professional
• комерційне ГІС-програмне забезпечення, яке спеціалізується на аналізі і візуалізації геоданих. Воно широко використовується в галузі бізнесу та має потужні аналітичні інструменти
Global Mapper
• комерційне ГІС-програмне забезпечення, яке надає інструменти для створення та аналізу географічних даних. Воно також підтримує багато різних форматів даних
Manifold
• комерційне програмне забезпечення, яке надає широкий функціонал для аналізу та обробки геоданих, а також підтримує обчислення на основі паралельної обробки
AutoCAD Map 3D
• ГІС-розширення для AutoCAD, яке дозволяє інтегрувати геодані в проєктах CAD і використовувати їх для створення геоданих карт та аналізу

Рис. 3. Стільникові ГІС



Рис. 4. Схеми екскурсійних маршрутів по території м. Путивля [11]

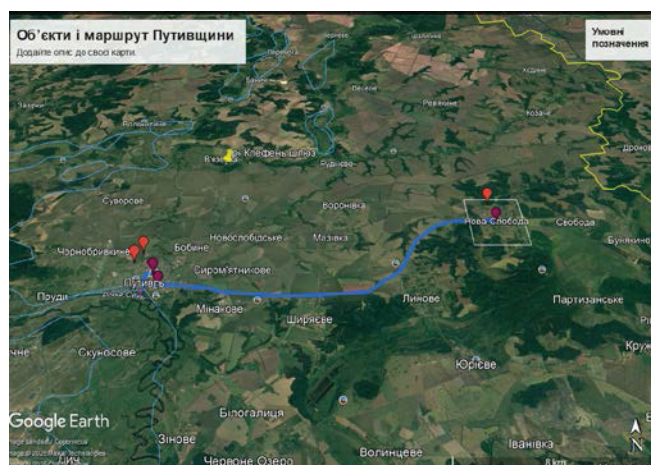


Рис. 5. Туристичний маршрут Путивщиною



Рис. 6. Зображення туристичної карти, створеної в ArcGis Pro: точкові – туристичні об'єкти, а лінійні – шляхи та полігони – станції

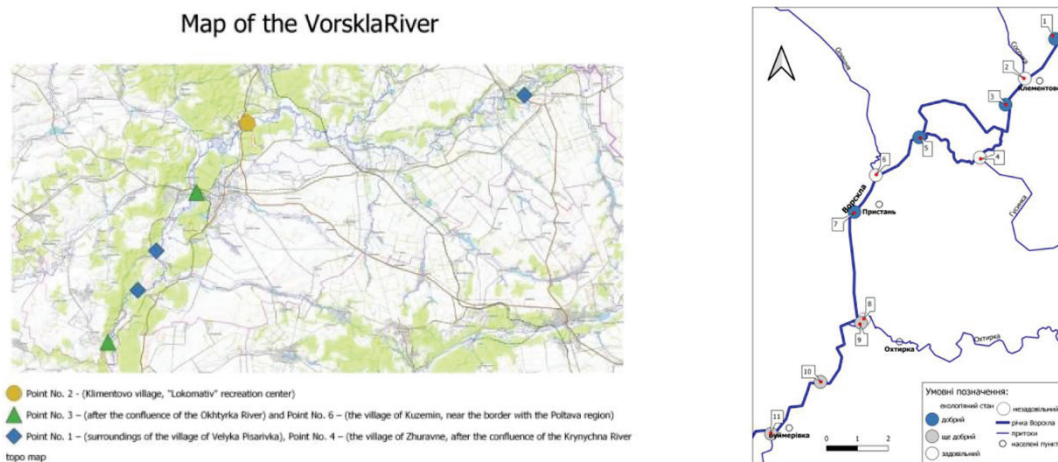


Рис. 7. Карти, створені засобами QGIS: точкові – ділянки, що демонструють екологічний стан річки; лінійні – р. Ворскла та її притоки

Поданий вище аналіз найбільш ефективних геоінформаційних засобів та наведені приклади, підкреслюють можливість формування навичок екотуризму в освітній діяльності. ГІС-технології, а також порівняння їх освітніх можливостей з традиційними методами навчання, вказує на необхідність впровадження ГІС-технологій в екотуристичному навчанні. Використання ГІС-технологій дозволяє зробити екотуризм

більш ефективним, стійким та безпечним, а також формувати у туристів та місцевого населення екологічну свідомість.

Серед навичок екотуризму, що розвиваються за допомогою ГІС-технологій, можна виділити наступні (рис. 8):

Висновки. Впровадження ГІС-технологій в процес формування екотуристичних навичок підчас освітньої

Просторове мислення:
Розуміння зв'язків між географічним положенням, природними особливостями та екологічними процесами.
Робота з картографічними даними:
Вміння читати, аналізувати та використовувати карти для планування та управління.
Екологічна свідомість:
Розуміння впливу людської діяльності на довкілля та необхідності сталого використання природних ресурсів.
Навігація та орієнтування:
Використання GPS-пристроїв та мобільних додатків на основі ГІС для навігації на місцевості.
Управління інформацією:
Збір, обробка та аналіз даних про екосистеми, туристичні об'єкти та маршрути.
Комунікація та співпраця:
Спільна робота з іншими учасниками екотуризму для планування та управління туристичною діяльністю.
Приклади використання ГІС у формуванні навичок екотуризму:
- Створення інтерактивних карт туристичних маршрутів з інформацією про об'єкти природи, місця для відпочинку, обмеження та правила поведінки. - Розробка мобільних додатків для навігації по екотуристичних маршрутах, з інформацією про рослини, тварин, геологічні об'єкти. - Проведення онлайн-курсів та тренінгів з екотуризму, з використанням ГІС-інструментів для аналізу та візуалізації даних. - Створення систем моніторингу стану екосистем та відстеження впливу туристичної діяльності.

Рис. 8. Навички, що формуються і розвиваються за допомогою ГІС-технологій в екологічному туризмі

діяльності на сьогодні є популярним напрямком, починаючи з Covid-19, а також залишається затребуваним впродовж військового вторгнення, коли більшість територій є недоступними для відвідування.

Завдяки ГІС-технологіям є можливість здійснювати моніторинг рекреаційно-туристичних територій, реалізовувати ревізійні заходи щодо використання природних лікувальних ресурсів, а також контролю-

вати антропогенне навантаження навколо цих об'єктів і територій.

Використання ГІС-технологій дозволяє зробити екотуризм більш ефективним, стійким та безпечним, а також формувати у туристів та місцевого населення екологічну свідомість.

Ці засоби можуть бути рекомендовані для викладачів та вчителів географії.

Література:

1. Мелконян Г. А. Впровадження ГІС-технологій у туристичній сфері // Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Рівне, 10 травня 2019 р.). Рівне: НУВГП, 2019. С.400. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/melkonyan.htm (дата звернення 20.08.2025).
2. Екотуризм – Стежки та мапи. URL: <https://stezhky.org/stezhky/stalyj-turyzm/ekoturyzm/> (дата звернення 20.08.2025).
3. Екотуризм в Україні: гармонія з природою та цікаві маршрути – relax URL: <https://relax.com.ua/uk/what-to-do/outdoors/ekoturizm-v-ukrayini-garmoniya-z-prirodoyu-ta-tsikavi-marshruti/> (дата звернення 20.08.2025).
4. Косенко Ю. Ю. Застосування сучасних геоінформаційних технологій у розвитку екологічного туризму. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2018. Вип. 9. С. 233-238.
5. Lepetiuk V. B. The GIS technologies' products for increasing the tourist attractiveness of the destination (on the example of Chernigiv region). *Geodesy, Cartography and Aerial Photography*. 2020. Vol. 92. P. 55-67. DOI: <https://doi.org/10.23939/istecap2020.92.055>
6. Новікова А. Особливості використання ГІС-технологій у процесі навчання фахівців туристичної галузі. *Вища освіта України*. 2025. № 1. DOI: [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2025.1\(96\).05](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2025.1(96).05).
7. Сонько С.П. Використання геоінформаційних технологій в організації екологічного туризму (на прикладі об'єктів ПЗФ Черкаської області). *Теорія, практика та інновації розвитку туристичної та готельно-ресторанної індустрії: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції* (28-29 травня 2015 р.). Умань: Вид.-полігр. центр «Візаві», 2015. С.127-132. URL: <https://www.udau.edu.ua/assets/files/zborniki/papers/sonko/GiS-v-ekologichnomu-turizmi.pdf> (дата звернення 20.08.2025).
8. Табенська О.І. Особливості застосування інформаційних технологій в туризмі. *Інтелект XXI*. 2025. № 1. С. 35-42. URL: http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2025/2025_1/8.pdf (дата звернення 20.08.2025).
9. Що таке екотуризм і чому він важливий? URL: <https://waytravel.com.ua/shho-take-ekoturyzm-i-chomu-vin-vazhlyvyj.html> (дата звернення 20.08.2025).
10. TIES Overview. URL: <https://ecotourism.org/ties-overview/> (дата звернення 20.08.2025).
11. Горбовцов Г. М., Корнус А. О., Тулик С. В., Фурсеєв О. В.. Традиційні та нові односторонні екскурсійні маршрути (тури) в межах Путивльського туристичного кластера. *Четверті Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції* (Суми, 11-13 жовтня 2019 р.). Суми. 2019. С. 41-49. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/7876>

References:

1. Melkonian, H. A. (2019). Vprovadzhennia HIS-tekhnologii u turystychnii sferi [Implementation of GIS technologies in the tourism sector]. *Problemy ta perspektyvy rozvytku suchasnoi nauky: Materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (m. Rivne, 10 travnia 2019 r.)*. Rivne: NUVHP, 2019. S. 400. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/melkonyan.htm (accessed: 20.08.2025) [in Ukrainian].
2. Ekoturyzm – Stezhky ta mapy (2025). [Ecotourism – Trails and maps]. URL: <https://stezhky.org/stezhky/stalyj-turyzm/ekoturyzm/> (accessed: 20.08.2025) [in Ukrainian].
3. Ekoturyzm v Ukraini: harmoniia z pryrodou ta tsikavi marshruty – relax (2025). [Ecotourism in Ukraine: harmony with nature and interesting routes – relax]. URL: <https://relax.com.ua/uk/what-to-do/outdoors/ekoturizm-v-ukrayini-garmoniya-z-prirodoyu-ta-tsikavi-marshruti/> (accessed: 20.08.2025) [in Ukrainian].
4. Kosenko, Yu. Iu. (2018). Zastosuvannia suchasnykh heoinformatsiinykh tekhnologii u rozvytku ekolohichnoho turizmu [Application of modern geoinformation technologies in the development of ecological tourism]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Seria Geographichni nauky – Scientific Bulletin of Kherson State University. Series «Geographical Sciences»*. URL: <https://ekhsuir.kspu.edu/server/api/core/bitstreams/dd6fc725-f539-417b-8de7-ad934cd16e0b/content> (accessed: 20.08.2025) [in Ukrainian].
5. Lepetiuk, V.B. (2020). The GIS technologies' products for increasing the tourist attractiveness of the destination (on the example of Chernigiv region). *Geodesy, Cartography and Aerial Photography*. Vol. 92. P. 55-67. DOI: <https://doi.org/10.23939/istecap2020.92.055>
6. Novikova, A. Osoblyvosti vykorystannia HIS-tekhnologii u protsesi navchannia fakhivtsiv turystychnoi haluzi [Features of the use of GIS technologies in the process of training specialists in the tourism industry]. *Vyscha osvita Ukrainy – Higher Education of Ukraine*. DOI: [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2025.1\(96\).05](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2025.1(96).05) [in Ukrainian].
7. Sonko, S.P. Vykorystannia heoinformatsiinykh tekhnologii v orhanizatsii ekolohichnoho turizmu (na prykladi ob'ektiv PZF Cherkaskoi oblasti) [The use of geographic information technologies in the organization of ecological tourism (on the example of protected areas of Cherkasy region)]. *Teoriia, praktyka ta innovatsii rozvytku turystychnoi ta hotelno-restoranoi industrii: Materialy Mizhnarodnoi nauково-praktychnoi konferentsii* (28–29 travnia 2015 r.). Uman: Vyd.-polihraf.

tsentr "Vizavi", 2015, pp. 127–132. URL: <https://www.udau.edu.ua/assets/files/zbirniki/papers/sonko/GiS-v-ekologich-nomu-turizmi.pdf> (accessed: 20.08.2025) [in Ukrainian].

8. Tabenska, O.I. (2025). Osoblyvosti zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii v turyzmi. [Peculiarities of the use of information technology in tourism]. *Intelekt XXI – Intellect XXI*. № 1. URL: http://www.intellect21.nuft.org.ua/journal/2025/2025_1/8.pdf (accessed: 20.08.2025) [in Ukrainian].

9. Shcho take ekoturizm i chomu vin vazhlyvyi? (2025). [What is ecotourism and why is it important?]. URL: <https://waytravel.com.ua/shho-take-ekoturizm-i-chomu-vin-vazhlyvyj.html> (accessed: 20.08.2025) [in Ukrainian].

10. TIES Overview (2025). URL: <https://ecotourism.org/ties-overview/> (accessed: 20.08.2025).

11. Horbovtsov, H. M., Kornus, A. O., Tupyk, S. V., Fursiev, O. V. (2019). Tradytsiini ta novi odnodnenni ekskursionni marshruty (tury) v mezhakh Putyvl'skoho turystychnoho klastera [Traditional and New One-Day Excursion Routes (Tours) within the Putyvl Tourism Cluster]. *Chetverti Sumski naukovy heohrafichni chytannia: zbirnyk materialiv Vseukrainskoi naukovoï konferentsii (Sumy, 11–13 zhovtnia 2019 r.)*. pp. 41–49. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/handle/123456789/7876> [in Ukrainian].

Дата першого надходження рукопису до видання: 26.08.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 26.09.2025

Дата публікації: 31.10.2025