

УДК 528.9

**ОБЛІК ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ХОРТИЦЯ ЗА
ДОПОМОГОЮ ГІС****Михайло Буценко***Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ**Науковий керівник – Дмитро Ляшенко, д.г.н., доц.*

Ключові слова: ГІС, рекреаційні ресурси, БД, кластеризація.

Вступ. Нині облік та оцінювання рекреаційних ресурсів, є актуальним, адже Національний заповідник “Хортиця” (далі Заповідник) є унікальною історико-культурною та природною пам’яткою національного значення. На території Заповідника поєднано різноманітні природні комплекси, які представлені більшістю ландшафтів півдня України: цілинні степи, байрачні діброви, плавневі і скельні ландшафти. Тому її флора та фауна відрізняються значною видовою різноманітністю. Заповідник є важливий з погляду його потенціалу у рекреаційно-туристичному природокористуванні нашої країни. Подібні природні пам’ятки по всьому світу заносять до списку геопарків ЮНЕСКО.

Метою досліджень є проведення геоінформаційного аналізу території Заповідника за низкою критеріїв, які впливають на туристичну та рекреаційну привабливість території, визначення переваг та проблем використання рекреаційно-туристичних ресурсів на ній, створення тематичних карт та проведення геоінформаційного аналізу, вивчення відвідуваності об’єкту, зокрема за сезонами.

Матеріали та методи. Для виконання геоінформаційного моделювання доречно використовувати методи системно-структурного аналізу для вивчення елементів, які входять належать до об’єкту, порівняльно-географічний, методи аналізу та синтезу для створення БД, картографічний, типізації і класифікації, просторової кластеризації, географічного районування та зонування для розробки тематичних карт.

Результати. Станом на тепер, отримані наступні проміжні результати. Визначено категорію рекреаційно-туристських ресурсів як об’єктів та явищ природного, природно-антропогенного, соціального походження, що використовуються для туризму, лікування, оздоровлення та впливають на територіальну організацію рекреаційної діяльності, формування рекреаційних районів (центрів), їх спеціалізацію та економічну ефективність [1,2]. Аналіз території Заповідника показав, що рекреаційно-туристські ресурси характеризуються своєю різноманітністю. Отже їх поділено на групи; це ресурси території, антропогенні, природничо-географічні та суспільно-історичні. До природничо-географічних належать: геологічні, орографічні (вік його геологічної основи – масиву гранітоїдів – близько 3 млрд. Років), ґрунтово-рослинні, фауністичні, водні, кліматичні, ландшафтні. До антропогенних належать: елементи інфраструктури Заповідника (дороги, стежки, бази відпочинку). До суспільно-історичних віднесемо: архітектурно-історичні, біосоціальні, подієві [1].

Концептуальне моделювання предметної області є містком між уявленнями про досліджувану територію і усіма прикладними програмами, що працюють з БД. Виділення концептуального рівня дозволило розробити структуру БД та архітектуру БД (концепцію взаємозв'язків логічних, фізичних і програмних компонентів системи. Створена БД з набором всіх визначних місць території [3]. Створення БД на основі даних соціальної мережі (Instagram) та розподілу по групам, за назвами визначних місць, відміткам (геотеги) у Instagram для визначення найпопулярніших місць заповідника. Витягнуті дані з Instagram, дають наступну інформацію: дату зроблених фотографій, кількість поширень користувачами, координати.

Для визначення рекреаціо-туристичної привабливості території використовується метод просторової кластеризації. Центри кластерів виділяються адаптивно. використовував алгоритм k-середніх для класифікації геометричних міток зображень, а потім отримував інформацію про визначні місця [4, 5]. Розрахунок NDVI дозволив окреслити території заповідника раніше використовувались у сільськогосподарських цілях. На знімках за період з 1992 по 2021 рік, відновилася щільність природної рослинності на острові. Порівняння значень NDVI з картою ландшафтів території заповідника, розробленою фахівцями Інституту географії НАН України, дозволяє виявити перебіг відновлення ландшафтів.

Висновки

Роботи з обліку та оцінювання рекреаційних ресурсів національного заповідника за допомогою геоінформаційних технологій значно сприятиме збереження унікальних ландшафтів, зміцнення іміджу установи та підготовки обґрунтування до віднесення до переліку геопарків міжнародного рівня.

Список використаних джерел:

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2001. – 395 с.;
2. Бейдик О.О. Українсько-російський словник термінів і понять з географії туризму і рекреаційної географії. – К.: РВЦ “Київський університет”, 1997. – 300 с.;
3. Геоінформаційні системи і бази даних : монографія / В. І. Зацерковний, В. Г. Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. – 492 с. ISBN 978-617-527-121-6;
4. Ye, M.; Yin, P.; Lee, W.C.; Lee, D.L. Exploiting geographical influence for collaborative point-of-interest recommendation. In Proceedings of the 34th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR2011), Beijing, China, 24–28 July 2011; Association for Computing Machinery (ACM): New York, NY, USA, 2011; pp. 325–334;
5. Rodriguez, A.; Laio, A. Clustering by fast search and find of density peaks. *Science* 2014, 344, 1492–1496.