

*in world science*” (November 28-30, 2022) SPC “Sci-conf. com. Ua», Lviv, Ukraine. 2022. 1977 p. (p. 675).

4. Корогода, Н. Оцінка ризиків втрати екосистемної послуги з регулювання ерозії міськими зеленими зонами. *Фізична географія та геоморфологія*, 1-6 (111-116), 45, 49-56. DOI:

<https://doi.org/10.17721/phgg.2022.1-6.06>

5. Решетченко, А. Підвищення екологічної безпеки урбосистем при техногенному навантаженні від шумового забруднення. Дис. ... к. т. н. Сумський державний університет, Суми. 2020.

6. Gratani, L., Varone, L. Carbon sequestration and noise attenuation provided by hedges in Rome: the contribution of hedge traits in decreasing pollution levels. *Atmospheric Pollution Research*, 4 (3), 315-322. <https://doi.org/10.5094/APR.2013.035>.

7. Korohoda, N., Halahan, O., & Kovtoniuk, O. (2022, November). The use of GIS and Remote Sensing Data in Determining the Condition of Green Areas in Kyiv. In 16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment (Vol. 2022, No. 1, pp. 1-5). EAGE Publications BV. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022580056>

8. Samara, T., Tsitsoni, T. The effects of vegetation on reducing traffic noise from a city ring road. *Noise Control Engineering Journal*, 59, 2011. 68-74. DOI: 10.3397/1.3528970

## **ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В КАРПАТСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ**

**Кравчинський Р. Л.**

*кандидат географічних наук, провідний науковий співробітник вимірювальної лабораторії аналітичного контролю та моніторингу Карпатського національного природного парку*

**Стефурак О. М.**

*технік-лаборант вимірювальної лабораторії аналітичного контролю та моніторингу Карпатського національного природного парку*

**Косило Л. С.**

*молодший науковий співробітник лабораторії географічних досліджень Карпатського національного природного парку*

Карпатський національний природний парк (НПП) – перший (створений 3 червня 1980 р.) і один з найбільших (площа – 504,95 км<sup>2</sup>) національних природних парків в Україні, який розташований у межах північно-східних Карпат [1, с. 10]. Нормальне функціонування будь-якої природної системи, у тому числі на територіях природно-заповідного фонду України, не можливе без детального проведення географічних досліджень.

У класичному розумінні географія – це багатогранна, комплексна наука, яка всебічно вивчає Землю, її природу, населення, особливості господарської діяльності та взаємодію людини з навколишнім середовищем. Зважаючи на розташування, своєрідність природних умов та історико-культурних особливостей дослідження у Карпатському НПП торкаються усіх структурних складових географії – фізичної, економічної і соціальної.

*Фізико-географічні дослідження.* Вивчення клімату є обов'язковою складовою робіт будь-якої науково-дослідної установи природно-заповідного фонду України і включають спостереження за температурою повітря та ґрунту, відносною вологістю повітря та атмосферними опадами [7, с. 26]. У перші роки створення на території Карпатського НПП діяло 4 метеопости (у Яремчанському, Підліснівському, Женецькому та Високогірному ПНДВ). З 2009 р. почали використовувати автоматичні метеостанції La Crosse WS 1600, які встановлено біля адміністративної будівлі парку, у с. Татарів та сел. Ворохта. Для більш детального аналізу фахівці парку використовують дані спостережень, що проводять на Карпатській селестоківій станції, високогірній станції «Пожижевська» та обсерваторії «Білий слон» (г. Піп Іван, Черногірський хребет) [2, с. 170-172].

Гідрологічний аспект включає вивчення водного та термічного режиму поверхневих вод басейну р. Прут (м. Яремче, с. Татарів та сел. Ворохта), проведення *моніторингу якості води* (у 14 створах спостережень) [6, с. 187] та *вивчення природних водних джерел* [4, с. 18-23; 6, с. 18-23].

Дослідження ґрунтів, як важливого компонента географічної оболонки Землі щорічно проводиться фахівцями Карпатського НПП у системі з дослідженнями лісових та зоологічних постійних пробних площ [7, с. 20].

Наводиться ґрунтовий розріз механічний склад ґрунтів, ступінь виявленості горизонтів. Визначення ґрунту проводиться за схемою: тип, рід, вид. Можуть наводитися також підтип і варіанти виду ґрунту [6, с. 43-48].

Вивчення *рельєфу* передбачає виявлення та опис небезпечних екзогенних процесів (ярів, зсувів, обвалів, селевих потоків, лавин) [8, с. 1-2] та виникнення островів в річковому руслі [7, с. 34-35].

При проведенні фізико-географічних досліджень окрему увагу приділяють вивченню водно-болотних угідь міжнародного значення на території Карпатського НПП : «Витоки р. Прут» та «Витоки р. Погорілець».

*Економіко-географічний аспект.* Карпатський НПП відіграє важливе значення у розвитку економіки регіону і є територіальною ланкою зав'язків між об'єктами місцевого виробництва товарів та послуг. Тісна взаємодія з органами місцевого самоврядування, підприємствами та організаціями забезпечує значний вклад і підвищення ефективності регіонального розвитку низки основних галузей економіки, зокрема лісового господарства, туризму та тваринництва. Ресурси парку використовуються також для випасу худоби, заготівлі лікарських трав, збору ягід, грибів тощо. Крім того, у дотичних до меж Карпатського НПП територіях було виявлено нафтові та газові родовища, частина з яких законсервовані, деякі – функціонують, мають важливе економічне значення та створюють умови для формування екологічних загроз.

Фахівці Карпатського НПП постійно проводять моніторинг стану геосистем для оцінки ризиків їх вразливості та регулювання балансу взаємодії людини і природи. Результати таких досліджень є основою для збалансованого розвитку регіональної економіки.

*Соціально-географічний напрямок.* Проведення соціально-географічних досліджень у межах Карпатського НПП тісно пов'язано з проживанням тут самотньої етнографічної групи українців – гуцулів, які мають свою культуру, обряди, звичаї [1, с. 425-510; 3, с. 32].

Деякі науковці вважають, що Гуцульщина є найбільш вивченою серед інших етнографічних територій України [5, с. 45]. Проте, фахівцями-етнографами парку й досі виявляються нові цікаві факти, детально досліджуються і описуються формування та еволюція поселень, основні види життєдіяльності гуцулів – трудова, репродуктивна, споживча, їх трансформація під впливом низки факторів, а також основні проблеми і перспективи збереження самотності гуцульського краю [1, с. 425-510].

*Перспективи досліджень.* Виконуючи свої основні функції парк націлений на налагодження тісних зв'язків та співпрацю із місцевими і міжнародними природоохоронними, екологічними організаціями, науково-дослідними установами, навчальними закладами [6, с. 214-216], що забезпечує зміцнення матеріально-технічної бази, підвищення досвіду та кваліфікації працівників, обмін даними, у тому числі у сфері географічних досліджень.

В останні роки для вивчення компонентів навколишнього середовища активно застосовуються БПЛА; це відкриває нові можливості для детального вивчення навіть невеликих географічних об'єктів (наприклад, гірських озер), небезпечних екзогенних процесів (зсувів ґрунту, лавин, паводків тощо), антропогенного впливу на природу та ін.

У 2022-2023 рр. для управління природоохоронними територіями на практиці впроваджено використання міжнародної платформи – SMART, яка націлена на створення єдиної бази даних по усіх аспектах наукової діяльності і стану навколишнього середовища парку.

Відповідно до Указу Президента України № 215 від 23.02.2010 р. у перспективі передбачено розширення меж Карпатського НПП, що вимагає у майбутньому детального і всебічного вивчення нових територій.

Все це сприяє активізації розвитку внутрішніх ресурсів парку. Як приклад, у 2023 р. фахівцями парку було створено експериментальний зразок автоматизованої системи збору даних динаміки рівнів поверхневих та підземних вод. Крім того, розробляються унікальні підходи щодо прогнозування небезпечних екзогенних явищ, процесів всихання дерев, проведення екологічного моніторингу та ін.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Карпатський національний природний парк: монографія. О. І. Кисельок, М. М. Приходько, А. І. Яворський та ін. За ред. М. М. Приходька, О. І. Кисельюка, А. І. Яворського. Івано-Франківськ. Фоліант. 2009. 672 с.

2. Корчемлюк М. В., Тимчук Я. Я., Кравчинський Р. Л., Стефурак О. М. Гідрометеорологічні спостереження на території Гуцульщини: історія та сучасність. Гуцульщина – 21 сторіччя: проблеми та перспективи збереження гірської природи та етнічної культури в гуцульському регіоні українських Карпат в умовах глобалізації. Матеріали науково-практичної конференції, що відбулася у рамках XXV Міжнародного гуцульського фестивалю (м. Яремче, 27 липня 2018 року). За ред. О. І. Киселюка. Яремче, 2018. С. 145-147.
3. Косило Л. Гуцульська спадщина – складова рекреаційних ресурсів Карпатського національного природного парку. Краєзнавець Прикарпаття. 2009. № 13. С. 32-34.
4. Кравчинський Р. Л., Хільчевський В. К., Корчемлюк М. В., Стефурак О. М. Моніторинг природних водних джерел Карпатського національного природного парку. За ред. В. К. Хільчевського. Івано-Франківськ: Фоліант. 2019. 124 с.
5. Лаврук М. М. Гуцули Українських Карпат (етногеографічне дослідження). Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. 288 с.
6. Літопис природи Карпатського національного природного парку. Книга XXXVI. Яремче, 2022. 250 с.
7. Програма літопису природи для заповідників та національних природних парків [Текст] : метод. Посібник. Т. Л. Андрієнко [и др.] ; ред. Т. Л. Андрієнко. Київ : Академперіодика, 2002. 103 с.
8. Kravchynskiy R. L., Khilchevskiy V. K., Korchemluk M. V., Arkhipova L. M., Plichko L. V. Criteria for identification of landslides in the upper Prut river basin on satellite images. Conference Proceedings, Geoinformatics, May 2021, Volume 2021, p.1-6. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202155210033>.

## **КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЛАНДШАФТНО-СУКЦЕСІЙНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ОЗЕР ПОЛІСЬКОГО РЕГІОНУ**

**Мартинюк В. О.**

*кандидат географічних наук, доцент,  
професор кафедри екології, географії та туризму  
Рівненського державного гуманітарного університету*

**Зубкович І. В.**

*старший науковий співробітник  
Нобельського національного природного парку*

Озерні екосистеми доволі чутливі до кліматичних змін та антропогенних перетворень ландшафтів. До певної міри їх можна розглядати індикаторами палеогеографічних реконструкцій клімату минулих геологічних епох [1]. Сукупність впливу природних та антропогенних чинників на озерно-басейнові системи (ОБС) призводять до зміни окремих компонентів озерної підсистеми, їхніх параметрів та у цілому активізують ландшафтно-сукцесійні процеси ОБС. З огляду на вище означене актуалізуються дослідження, що спрямовані на пізнання зміни площ озер на різних хронологічних етапах із використанням старих мап, методів дистанційного зондування Землі та побудова ландшафтно-картографічних моделей. Багаторічні лімнологічні дослідження озер Українського Полісся [2]