



РОЛЬ БІОСФЕРНИХ ЗАПОВІДНИКІВ (РЕЗЕРВАТІВ) ТА ІНШИХ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

МАТЕРІАЛИ

**Міжнародної науково-практичної конференції
(Україна, м. Рахів, 21 листопада 2023 року)**

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
Карпатський біосферний заповідник



РОЛЬ БІОСФЕРНИХ ЗАПОВІДНИКІВ (РЕЗЕРВАТІВ) ТА ІНШИХ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

**Матеріали
міжнародної науково-практичної конференції
з нагоди 55-річчя організації
Карпатського заповідника
та 30-річчя затвердження в Україні
біосферних заповідників
(Україна, м. Рахів, 21 листопада 2023 року)**

Рахів
2023

*Автори несуть відповідальність за точність фактів, цитат,
власних імен, географічних назв та ін.*

Роль біосферних заповідників (резерватів) та інших природоохоронних територій для реалізації в Україні стратегії сталого розвитку. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Україна, м. Рахів, 21 листопада 2023 року). – Рахів, 2023. – 356 с.

У матеріалах збірника розглянуто питання ролі біосферних заповідників (резерватів) та інших природоохоронних територій для реалізації в Україні стратегії сталого розвитку. Подано матеріали про проблеми становлення та розвитку мережі біосферних заповідників і біосферних резерватів ЮНЕСКО в Україні; роль науки в розробці та формуванні новітньої теоретико-методологічної бази для розвитку заповідної справи; етапи інституціоналізації національної мережі територій і об'єктів природно-заповідного фонду; проблеми вдосконалення управління, матеріально-технічного, фінансового та кадрового забезпечення установ природно-заповідного фонду та збереження інших природоохоронних територій; проблеми і перспективи трансграничних біосферних резерватів ЮНЕСКО.

Для науковців і фахівців з охорони природи, культури, екологічної освіти, рекреації, працівників органів влади, студентів та широкого кола читачів.

Role of biosphere reserves and other protected areas in implementation of sustainable development strategy in Ukraine. Proceedings of the International scientific and practical conference (Ukraine, Rakhiv, November 21, 2023). – Rakhiv, 2023. – 356 p.

The materials of the Proceedings consider issues about the role of biosphere reserves and other protected areas in implementation of sustainable development strategy in Ukraine. Here are presented materials on challenges in establishment and development of the Ukrainian network of national Biosphere Reserves and UNESCO Biosphere Reserves in Ukraine; the role of science in development and formation of the latest theoretical and methodological basis for the establishment of nature conservation system; stages of the institutionalization of the national network of territories and sites belonging to the nature reserve fund; challenges related to the improvement of management, logistical, financial and human resources support of nature reserve fund's institutions and maintenance of other protected areas; problems and perspectives of the UNESCO transboundary biosphere reserves.

For scientists and professionals in nature protection, culture, ecological education, recreation, government officials, students and a wide range of readers.

Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine
Carpathian Biosphere Reserve



ROLE OF BIOSPHERE RESERVES AND OTHER PROTECTED AREAS IN IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY IN UKRAINE

**Proceedings
of the International scientific and practical
conference dedicated to the 55th anniversary
of the Carpathian Reserve
and the 30th anniversary since biosphere reserves
designation in Ukraine
(Ukraine, Rakhiv, November 21, 2023)**

Rakhiv
2023

Українські передові практики в реалізації Концепції біосферних резерватів ЮНЕСКО

Біосферні резервати, які працюють з 1970 року у рамках Програми «Людина і біосфера», – це природоохоронні території нового типу, ключовою метою яких є забезпечення гармонійного розвитку людини і природи.

Сама ідея біосферних резерватів лежить в основі принципів сталого розвитку, зустрінута в усьому світі з великим ентузіазмом, і за минулі п'ять десятиріччя набула значних успіхів. А сьогодні біосферні резервати формують глобальну мережу модельних регіонів, де можуть бути апробовані різні способи сталого природокористування і можливості адаптуватися до мінливих екологічних, економічних і соціальних умов за участі усіх зацікавлених сторін.

З часу створення Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» та мережі біосферних резерватів впроваджувались інноваційні підходи у наукових дослідженнях, організації моніторингу, екологічній освіті, створювався для цього необхідний потенціал, здійснювалось вдосконалення менеджменту, реалізовувались модельні проекти, які виходили далеко за рамки тільки збереження природи і є добрими моделями для екологічно сталого способу життя.

До Всесвітньої мережі біосферних резерватів від України включені біосферні заповідники Чорноморський, «Асканія-Нова», Карпатський та Дунайський (останній у складі українсько-румунського біосферного резервату «Дельта Дунаю») та біосферні резервати: українсько-польсько-словацький «Східні Карпати», Деснянський, «Розточчя» та Шацький (окремо і в складі українсько-білорусько-польського резервату «Західне Полісся».

Всі вони вносять свій потужний вклад у впровадження в Україні стратегії сталого розвитку, служать інструментами запровадження принципів «зеленої економіки», надання екосистемних послуг, раціонального природокористування, мінімізації впливу кліматичних змін тощо.

Так, до прикладу, букові праліси Угольсько-Широколужанського масиву Карпатського біосферного заповідника, за даними досліджень університету штату Вермонт (США),

займають друге місце у світі серед лісів помірної зони (після дощових лісів Тихоокеанського побережжя США) з акумуляції парникових газів. Крім того, за висновками авторів українсько-німецького проекту «Природоохоронний менеджмент Карпатського біосферного заповідника і розв'язання сучасних викликів на Закарпатті (Україна)», природні екосистеми східної частини Закарпаття становлять сьогодні європейський епіцентр дикої природи, недоторканої та функціональних лісів.

Їх унікальна особливість постійно вабить дослідників, студентів, лісівників та природоохоронців з усього світу. А праліси Карпатського біосферного заповідника, які входять до складу транснаціонального серійного об'єкта всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи», служать зараз еталоном в європейській лісовій екології та природоохоронній справі.

В Україні напрацьована одна з найкращих у світі практик правового регулювання діяльності біосферних заповідників (резерватів) як модельних територій для сталого розвитку.

Так, відповідно до Закону про природно-заповідний фонд, в окремій главі «Біосферні заповідники» чітко прописано правові механізми реалізації в Україні Концепції та Севільської стратегії для біосферних резерватів. ЮНЕСКО.

У трьох статтях цього Закону, визначено статус і завдання біосферних заповідників (які по суті є біосферними резерватами), структуру території, особливості їх управління та діяльності.

Визначається, що «Біосферні заповідники є природоохоронними, науково-дослідними установами міжнародного значення, які створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонових екологічного моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів».

Встановлено, що для біосферних заповідників визначається диференційований режим охорони, відтворення та використання природних комплексів згідно з функціональним зонуванням, яке повинно включати: заповідну зону, буферну зону та зону антропогенних ландшафтів. А наукові дослідження, спостереження за станом навколишнього природного середовища та інша діяльність біос-

ферних заповідників має здійснюватись з урахуванням міжнародних програм, насамперед Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера».

В цьому Законі передбачається також гарантоване державне фінансування, та визначено економічні механізми діяльності біосферних заповідників.

Ця передова українська практика імплементації Концепції біосферних резерватів ЮНЕСКО до національних законодавств є однією з найкращих у світі, тому до прикладу, нещодавно у Секретаріаті Всесвітньої мережі гірських біосферних резерватів ЮНЕСКО, визнали за необхідне застосувати цей досвід і в інших країнах. А ми неодноразово пропонували розробити та прийняти Міжнародний уніфікований нормативно-правовий документ щодо діяльності Всесвітньої мережі біосферних резерватів.

Нагадаємо, що в світі працює 727 біосферних резерватів, 474 з них розташовані на гірських територіях, які займають приблизно чверть поверхні Землі та є домівкою для приблизно 15 відсотків населення світу, забезпечуючи значну частину земель прісною водою, чистим повітрям та іншими життєво необхідними екосистемними функціями та послугами.

Тому Програма ЮНЕСКО «Людина і біосфера» та Швейцарська ініціатива гірських досліджень відновили діяльність Всесвітньої мережі гірських біосферних резерватів.

Метою цього формування є поліпшення захисту гірських екосистем і добробуту громад, сприяння обміну знаннями та досвідом між науковцями та іншими зацікавленими сторонами в зоні діяльності біосферних резерватів, розгортання наукових досліджень та розробки й прийняття науково обґрунтованих управлінських рішень, сприяння адаптивному управлінню охороною та використанням природних ресурсів й організації гірського господарювання, наприклад, за допомогою угод між керівними комітетами біосферних резерватів й науково-дослідними установами в реалізації спільних планів робіт тощо.

*Гамор Ф.Д., доктор біологічних наук, професор,
заслужений природоохоронець України,
заступник директора Карпатського
біосферного заповідника*

ДО ІСТОРІЇ СТВОРЕННЯ БОБРОВИХ РЕЗЕРВАТІВ НА УКРАЇНІ

О.В. Василюк

*ГО Українська природоохоронна група,
Інститут зоології імені І.І. Шмальгаузена, Київ, Україна*

Василюк О.В. До історії створення бобрових резерватів на Україні. Розглянуто історичні аспекти створення та документального оформлення діяльності деяких природоохоронних об'єктів на території України у XX ст.

Vasyliuk O.V. To the history of the creation of beaver reserves in Ukraine. Some historical aspects of establishment and formalization of activity of some nature-protection objects on the territory of Ukraine in XX century are considered.

Заповідна справа на Україні бере початок задовго до появи юридичної можливості оголошення заповідників та пам'яток природи. 1919 року був оголошений перший природоохоронний об'єкт України – «народний заповідний парк» (по аналогії із американським «national park») «Асканія-Нова». 1921 року, після появи декрету РНК СРСР «Про охорону пам'ятників природи, садів і парків» [2], який регламентував можливість оголошувати державні заповідники, хоча і не визначав процедури, були оголошені заповідники «Конча-Заспа» (1921) і «Сереньодніпровський» (1924).

10 жовтня 1925 року президія Наукового комітету Народного комісаріату просвіти УРСР (НКП) затвердила посаду Головного інспектора з охорони пам'яток природи та чотирьох крайових інспекторів, до функцій яких входило виявлення та облік пам'яток природи [7]. Вже 16 червня 1926 року Всеукраїнським центральним виконавчим комітетом та Радою народних комісарів УСРР було затверджено «Положення про пам'ятники культури і природи» – перший законодавчий акт України, що інституціоналізував заповідну справу.

Згідно з Положенням всі пам'ятки природи на території УСРП підлягали реєстрації (п. 8). Реєстрація здійснювалася за фактом наукової цінності пам'яток, незалежно від форми користування або власності земельною ділянкою, на якій розміщена пам'ятка (п. 9) [2].

Проте деякі, особливо цінні пам'ятки природи, які потребували штату охорони, а отже – і асигнування бюджетних коштів, – додатково оголошувалися державними заповідниками. Для цього видавались декрети РНК або постанови окрвиконкомів (за вказівками НКП) виконкомів (п. 5-9) [3]. Пам'ятки природи поділялись на «державні заповідники» і «пам'ятки природи у вузькому розумінні». Пам'ятки, що мали особливе значення, а також сади і парки наукового та історично-мистецького значення могли бути оголошені окремою постановою РНК УСРР заповідниками, кожен з яких управлявся згідно окремо затвердженого положення (п. 17) [10]. Саме навколо заповідників була зосереджена робота професійних природоохоронців.

Для допомоги НКП і його територіальним органам був створений Український комітет охорони пам'яток природи (УКОПП). УКОПП складався з Бюро (почало роботу лише 1928 року) [10], Головного інспектора (у Харкові) і чотирьох крайових інспектур (у Харкові, Києві, Одесі та Дніпропетровську). Краєві інспектори отримали завдання складати реєстри пам'яток природи, вивчати їх та відбирати найбільш важливі для затвердження декретами РНК [6]. На громадських засадах до УКОПП було залучено велику кількість «кореспондентів» (переважно мисливці, лісівники і шкільні вчителі), які втілювали завдання УКОПП на місцях [10].

З 1929 року розпочались репресії української інтелігенції, що значною мірою торкнулись і природоохоронців. До 1936 року в жорнова репресивної машини потрапило не менше третини працівників центральних музеїв, а осередки, підпорядковані НКП, позбулись приблизно кожного четвертого співробітника [4, 19]. Припинилася діяльність і низки громадських організацій, які сприяли розвитку заповідної справи в Україні: ВУАКу, Комісії краєзнавства ВУАН. Ліквідована була і Всеукраїнська Спілка Мисливців та Рибалок [1]. 1934 року НКП повністю згорнув роботу крайових інспектур УКОПП [9], що фактично паралізувало мережеву роботу комітету. Постановою РНК СРСР від 14 жовтня 1939 року Український комі-

тет охорони пам'яток природи був остаточно ліквідований, а всі природоохоронні справи передані комітетові з охорони природи РНК УРСР [12]. Скасування Постанови «Про пам'ятки природи і культури» фактично ліквідувало механізм «взяття на облік» пам'яток природи, яким природоохоронці успішно користувались понад десятиліття. Після цього збереглися лише ті заповідники, що були створені окремими постановами РНК.

На цей час практично не висвітленою є важлива частина тодішньої природоохоронної роботи, і зокрема – діяльність зі створення бобрових резерватів. Цією діяльністю займався з 1913 і до 1961 року відомий в той час зоолог та природо охоронець Микола Васильович Шарлемань.

Починаючи з 1913 року він ретельно збирав бодай якісь згадки про зустрічі з бобрами або слідами їхньої життєдіяльності. Кожну нову знахідку або навіть підтвердження колоній бобрів у відомих раніше локаціях Шарлемань публікував у нових і нових статтях та замітках (всього ми виявили 52 таких публікації). Центральною працею М. Шарлеманя по охороні бобрів стала стаття «Про сучасне поширення бобра (*Castor fiber* L.) на Україні та про заходи його охорони», опублікована 1927 року. Стаття містить описи близько 50 поселень бобра на території України. М. Шарлемань вважав мало-ефективними наявні методи охорони бобра [15]. Знаючи порівняно низьку ефективність мисливського законодавства, М. Шарлемань пропонував «негайно заснувати по всіх місцях, де тепер ще водяться бобри, не зважаючи на їхню кількість, боброві заказники, з терміном заборони полювання років на 10. Заказники по змозі звільнити від будь-якого господарського використання». Посилаючись на наявні в РСФСР та Білорусі боброві заповідники, він пропонував створити в Україні «великий бобровий заповідник», площею 14 000 десятин (15285 га), що має розміститись в Ушомирському лісництві. Стаття завершувалася описом запропонованого заповідника: його фауністичними, флористичними і геологічними особливостями, фактично – готовим обґрунтуванням для створення природно-заповідного об'єкту. Через 45 років після початку своєї роботи по вивченню бобрів, у 1960 році М. Шарлемань ще раз пропонував створити на Поліссі «бобровий резерват» та пропонував заселити в нього бобрів з Білорусі чи Воронежської області [17].

В 1920-х роках, на р. Уші (тепер її називають Уж), між Коростенем та Ушомиром, Всеукраїнська спілка мисливців та рибалок заснувала тимчасовий Коростенський бобровий заказник [13], який Шарлемань називав першим в списках взірцевих заказників України. 1932 року тут було оголошено заповідник місцевого значення [5], дата скасування якого невідома (найвірогідніше – в 1930-і рр.).

М. В. Шарлемань добивався створення саме заповідника, а не заказника, який на той час був статусом тимчасовим, про що буде сказано окремо. «Бобрових заповідників або бобрів у комплексних заповідниках ми не маємо. Більшість заказників майже не охороняється» [14] – писав Шарлемань 1933 року.

Дійсно в часи роботи УКОПІ, всі заповідники мали конкретне спрямування і загалом природоохоронна робота була направлена на те, щоб у мережі державних заповідників було представлено все різноманіття української природи. Так, державний заповідник «Асканія-Нова» мав на той час назву «Перший степовий заповідник» і репрезентував південні типчакowo-ковилowі степи, заповідник «Конча-Заспа» (1921-1924) на Київщині – заплаву р. Дніпро, «Сереньодніпровський» (тепер – Канівський) – «канівські дислокації» на урізі Київського плато, «Державні надморські заповідники» (тепер – національні парки «Меотида», «Джарилгацький», «Приазовський», «Азово-Сиваський» та Чорноморський біосферний заповідник) – біотопи приморських екосистем та кіс північного берега Чорного та Азовського морів, «Державні піскові заповідники» (тепер національний парк «Олешківські піски» та частково – Чорноморський біосферний заповідник) – піщані екосистеми південної Херсонщини, заповідники «Хомутовський степ», «Провальський степ», «Стрільцівський степ» та «Кам'яні могили» – екосистеми різних типів степів Східної України. Тут важливо відмітити, що «Стрільцівський степ» вважався на той час заповідником для охорони бабака степового. Також у 1926-1929 роках проектувались лісові заповідники «Корабельний гай», «Ірдинський» та «Чорний ліс», що мали зберегти масиви житомирських пралісів, найпівденніший острівний лісовий масив на Кіровоградщині і екосистеми Мошногірського кряжу на Черкащині. І нарешті, М.В. Шарлемань прагнув створення окремого бобрового заповідника, що мав би

стати осередком охорони та розселення бобра на Житомирщині, біля містечка Ушомир.

Крім названого Ушомирського лісу, М.В. Шарлемань відстоював ідеї створення і інших заповідних територій: лісу коло Тригирського монастиря, Корабельної Дачі (поблизу Новоград-Волинського шосе), – на р. Уборті, р. Тетереві нижче Радки, р. Брагинці, в ур. Крива Річка біля с. Неданчичі [8], урочищі «Граборіг» (Чернігівська область) [11].

Та реалізувати на початку ХХ століття вдалось лише одну пропозицію. Зокрема, на р. Уші, між Коростенем та Ушомиром, Всеукраїнська спілка мисливців та рибалок заснувала тимчасовий Коростенський бобровий заказник [13].

Лише через 55 років, Рішенням Житомирського облвиконкому від 21.01.1982 року №28 в Ушомирському лісництві було утворено заказники «Чорний мох», «Щабель», «Волосне», «Сукачове» та «Барвенкове» загальною площею 627,9 га.

Такими були відомості про боброві резервати до цього часу. Та нещодавно нам вдалось отримати документи про існування заповідника, про який до цього не було згадано в жодній з книжок, статей або інших літературних джерел.

Так, на р. Брагинка (нинішня зона відчуження ЧАЕС) було створено Паришівський бобровий заповідник площею 3629 га в межах кварталів 121-184 Паришівського лісництва. Постанова Виконкому Київської обласної ради депутатів трудящих про це прийнята 12 лютого 1949 року. Додаємо зазначені документи до публікації.

Цікаво, що це місце було одним з найбільш цікавих під час досліджень М.В. Шарлеманя, про нього неодноразово згадувалось у статтях [12, 16, 18] і саме в цьому місці знімався 1930 року кінофільм «Бобер на Україні» (<https://youtube.com/watch?v=32J5foWeHio>).

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА УССР

КИЕВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

22. XII 1948 г. г. Киев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

КИЕВСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Учитывая, что бобр является редким и очень ценным зверем и несколько колоний их как редкость, имеются на речке Братинка, в целях охраны и размножения их, а также в целях охраны и развития других видов фауны (дикозуб, выдр, тетерева и т.д.), Киевское Управление лесного хозяйства считает целесообразным организовать на площади 3629 га в кварталах 121-184 Париевского лесничества, Чернобыльского лесхоза заповедник под названием "Париевский бобровый заповедник" и передать его для охраны по договору без исключения из гослесфонда Главному Управлению по заповедникам при Совете Министров УССР.

НАЧ. КИЕВСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА *Ильченко* /

НАЧ. ОТДЕЛА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА *Григорьев* /

/ ТУРКЕВИЧ /

ПОСТАНОВА № 249 *Общ. Министров УССР*

ВИКОНАВЧОГО КОМІТЕТУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ ДЕПУТАТІВ ТРУДЯЩИХ

м. Київ. 12 февраля 1949 року.

Об организации Париевского бобрового заповедника в Чернобыльском районе.

В целях сохранения и развития колоний бобра на речке Братинка в Чернобыльском районе и охраны редких видов фауны: диких коз, выдр, тетерева и других, исполком Облсовета депутатов трудящихся ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Организовать заповедник под названием "Париевский бобровый заповедник" на территории Чернобыльского района, на базе 64-х кварталов за № 121-184 Париевского лесничества, Чернобыльского лесхоза, площадью 3629 гектаров.
2. Париевский бобровый заповедник передать для охраны главному управлению по заповедникам при Совете Министров УССР по договору с Киевским Управлением лесного хозяйства.
3. Просить Совет Министров Союза ССР утвердить настоящее постановление.

Председатель исполкома Киевского Облсовета депутатов трудящихся *З. Олейник.*

Секретарь исполкома Киевского Облсовета депутатов трудящихся *И. Попович.*

Протокол
№ 249
Часть 1

1. ГДА СБ України. Ф. 6. Оп. 1. Спр. 44346. Том 2. Арк. 71-72
2. Декрет СНК СССР «Об охране памятников природы, садов и парков» от 16 сентября 1921 г. Собрание Указов и Распоряжений рабочего и крестьянского правительства. Изд. Нар.Ком.Юстиции. 9.11.1921, №65. С. 492
3. Лавренко Є. Охорона природи на Україні. Вісник природознавства, 1927, №3-4, С.165
4. Маньківська Р.В. Репресії серед музейних працівників в кінці 20-30-х рр. З архівів ВУЧК, ГПУ, НКВД, КГБ. 1997. № 4/5.
5. Матеріали про будівництво і охорону заповідників, пам'яток старовини та культури. 1936-1938 рр. ЦДАВО. Ф. 2. Оп. 7. Спр.72. Арк. 123.
6. Охорона пам'яток природи на Україні. Збірник 1. 1927. С.85-89;
7. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 5. № 720. Арк. 36.
8. Чорна Л. Історичні аспекти охорони природи на Житомирщині (1920 рр.). Волинські історичні записки. 2009. Т. 3. С. 91-95.
9. Чорний М.Г., Чорна Л.О. Канівський природний заповідник: передумови створення, ретроспективний аналіз діяльності, сучасний стан та перспективи розвитку. К.:Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2013. С.80
10. Шалит М. Заповідники та пам'ятки природи України. Харків, 1932. С.6
11. Шарлемань М. Звіт про обстеження колонії бобрів в с. Неданчичі Любецького району Чернігівської області. Український мисливець та рибалка. 1928. №10. С. 35-52.
12. Шарлемань М. Охорона природи в УРСР / Научная статья «Краткая история исследований фауны наземных позвоночных УССР», 1940, автор Н. В. Шарлемань. ІА НБУ. Ф. 258. Оп. 2. №48. Арк. 15-34.
13. Шарлемань М. Охорона природи на Україні. Пролетарська правда. 1927, 17 листопада. №262.
14. Шарлемань М. Про бобра у зв'язку з перспективами розвитку бобрового господарства. Журн. біо-зоол. циклу ВУАН. 1933. №2(6). С. 109-116.
15. Шарлемань М. Про сучасне поширення бобра (*Castor fiber* L.) на Україні та про заходи його охорони. Охорона пам'яток природи на Україні. 1927. – 36. 1. – С. 17-34.
16. Шарлемань М. Про сучасне поширення бобра (*Castor fiber* L.) на Україні та про заходи його охорони. Охорона пам'яток природи на Україні. 1927. 36. 1. С. 17-33
17. Шарлемань Н. Современное состояние поголовья речных бобров на Украине. Труды Воронежского государственного заповедника. 1960. Вып. 1. С. 41-44.

18. Шарлемань Н.В. Речные бобры на Украине. Научно-методические записки / Сборник научных работ Всесоюзной конференции по изучению речного бобра и выхухоли (21-24 ноября 1948 г.). М., Главное управление по заповедникам. 1949. Вып. 13. С. 251-253
19. Юренева Т.Ю. Формирование кадров советских музейных работников 1917-1941. М., 1991. С. 11

РОЛЬ НАУКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ УСТАНОВ ПЗФ В ОГОЛОШЕННІ НОВИХ ПРИРОДООХОРОННИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ТЕРИТОРІЙ

О.К. Вікирчак¹, І.О. П'ятківський²

*¹Національний природний парк «Дністровський каньйон»,
Заліщики, Україна*

*²Управління екології і природних ресурсів Тернопільської
обласної державної адміністрації, Тернопіль, Україна*

Вікирчак О.К., П'ятківський І.О. Роль наукових підрозділів установ ПЗФ в оголошенні нових природоохоронних об'єктів та територій. Проаналізовано значення наукових підрозділів установ ПЗФ у розширенні мережі природоохоронних об'єктів та територій у регіоні свого розташування. На прикладі НПП "Дністровський каньйон" розкрито їх взаємодію з Управлінням екології і природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації, територіальними громадами, громадськими організаціями та місцевими краєзнавцями у процесі пошуку ділянок та окремих об'єктів, що володіють соціологічною цінністю, надання природоохоронного статусу.

Vikyrchak O.K., Pyatkivskyi I.O. The role of scientific divisions of PZF institutions in the announcement of new nature conservation objects and territories. Analyzes the importance of scientific divisions of national natural parks and nature reserves in expanding the network of nature conservation objects and territories in the region of their location. Using the example of the Dniester Canyon NPP, the interaction of the PZF institutions with the regional Department of Ecology and Natural Resources, territorial communities, public organizations and local historians is revealed in the process of finding areas and individual objects with sociological value and granting nature protection status.

Забезпечення реалізації Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки, вимог Закону України "Про основні засади

(стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року" в частині збереження біологічного, ландшафтного та природного різноманіття, збереження рідкісних видів флори і фауни, середовищ їх існування, реалізація євроінтеграційних прагнень України потребують створення нових та розширення існуючих об'єктів природно-заповідного фонду. Законодавчо цей процес регулює Закон України "Про природно-заповідний фонд" [1] та розроблені на його основі Методичні рекомендації щодо розроблення проєктів створення природних територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, затверджених наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 21.08.2018 № 306 [2].

Значні можливості у розширенні мережі природно-заповідних об'єктів та територій мають наукові підрозділи адміністрацій національних природних парків та природних заповідників

Виявлення територій, придатних для оголошення природно-заповідним фондом, здійснюється різними способами. Зокрема це може бути опрацювання наукових видань та публікацій; Як приклад, таким чином було отримано інформацію про зростання червонокнижного виду аконіт несправжньопротитотруйний в межах Монастириської міської громади неподалік від адміністративних меж НПП "Дністровський каньйон". [4]. Для збереження цього виду проводиться робота зі створення нових об'єктів ПЗФ. Інший шлях – тісна співпраця з громадськими організаціями екологічного спрямування, екоактивістами. Так вперше ідея заповідання цінних у природоохоронному відношенні деяких схилів долини Збруча висловнена екоактивістом А. Мельничуком [3]. У 2019 році тут було оголошено ландшафтний заказник "Гуштинка" площею 24,5 га. На соцологічну цінність деяких ділянок поблизу с. Горожанка (Монастириська міська громада) вперше звернули увагу педагоги місцевої загальноосвітньої школи.

Важливими джерелами інформації являються моніторинг друкованих та електронних засобів масової інформації, вивчення та аналіз учнівських та студентських робіт, надісланих для участі у всеукраїнських та обласних конкурсах, аналіз студентських науково-дослідних робіт та індивідуальних завдань, вивчення особливостей природних комплексів через використання програми Google Earth, співпраця з науковими установами, органами місцевого само-

врядування та органами виконавчої влади, спільні обстеження з науковими установами, та установами природно-заповідного фонду природних комплексів та об'єктів.

Ряд ділянок, які уже отримали статус об'єктів ПЗФ або проводиться відповідна робота щодо заповідання, виявлено безпосередньо у ході польових виїздів на місцевість [5] (див табл.).

Таблиця

Ініціювання науковцями
НПП "Дністровський каньйон" оголошення нових об'єктів ПЗФ
на суміжних територіях

Рік	Надіслані клопотання з науковим обґрунтуванням	Площа, га	Результати погодження користувачами земельних ділянок, органами місцевого самоврядування
2014	Комплексна пам'ятки природи місцевого значення "Урочище Пустельня" 61 кв. Дорогичівського лісництва ДП "Бучацьке лісове господарство"	3	Погоджено, оголошено
2015	Комплексна пам'ятки природи місцевого значення "Головчинська стариця" (Товстенська селищна громада, с. Головчинці)	5,6	Схвалено ОДА, відмовлено селищною радою
2015	Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Урочище Печерки" (Товстенська селищна громада, с. Шутроминці)	1,4	Погоджено, оголошено обласною радою
2015	Комплексна пам'ятки природи місцевого значення "Липниче" (Монастирська міська громада, с. Устя-Зелена)	50	Схвалено ОДА, відмовлено міською радою
2018	Комплексна пам'ятка природи місцевого значення "Мишківський схил" (Більче-Золотецька сільської громада, с. Мишків)	32	Погоджено, оголошено обласною радою
2019	Ландшафтний заказник місцевого значення «Гуштинка» на території (Скала - Подільської селищна громада, с. Гуштинка)	25,4	Погоджено, оголошено обласною радою
2019	Ландшафтний заказник місцевого значення «Чорна скеля» (Іване Пустенська сільська громада, с. Залісся)	33,3	Схвалено ОДА, відмовлено сільською радою

2020	Комплексна пам'ятка природи місцевого значення „Дідівка” на території (Більче-Золотецька сільської громада, с. Мушкарів)	13,4	Погоджено, оголошено обласною радою
2020	Геологічна пам'ятка природи місцевого значення “Криницький травертин” Монастириської міської громада, с. Дубенки	0,01	Погоджено, оголошено обласною радою
2020	Карстово-спелеологічний заказник місцевого значення «Западини» (Борщівська міська громада, с. Сапогів)	7	Погоджено, оголошено обласною радою
2021	Ботанічний заказник місцевого значення «Вільшина» (Монастириська міська громада, с. Міжгір'я)	51	Схвалено ОДА, відмовлено міською радою
2021	Комплексна пам'ятка природи місцевого значення «Олексинська гора» на території (Більче-Золотецька сільської громада, с. Олексинці)	18	Погоджено, оголошено обласною радою
2021	Комплексна пам'ятки природи місцевого значення «Шершенівська стінка» (Більче-Золотецька сільської громада, с. Шершенівка)	17	Погоджено, оголошено обласною радою
2022	Комплексна пам'ятки природи місцевого значення “Качурівка” (Мельнице-Подільська селищна громада, с.Устя)	67,9	Схвалено ОДА
2022	Ботанічна пам'ятки природи місцевого значення “Солонська заболоченність” площею га (Товстенська селищна громада, с. Нирків)	13,4	Схвалено ОДА, на розгляді селищної ради
2022	Ботанічної пам'ятки природи місцевого значення “Растова” (Заліщицька міська громада, с. Касперівці)	1,6	Схвалено ОДА
2023	Ландшафтний заказник місцевого значення “Олексинська стінка” на території (Більче-Золотецька сільська територіальна громади, с. Олексинці)	38,5	Схвалено ОДА
2023	Комплексна пам'ятка природи місцевого значення «Теклівський потік» (Більче-Золотецька сільська територіальна громада, с. Мишків)	33	Схвалено ОДА

2023	Ландшафтний заказник місцевого значення "Урочище Камінь" (Монастириська міська громада, с. Горожанка)	16,7	Схвалено ОДА
2023	Ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Гора Пагурок» (Монастириська міська громада, с. Горожанка)	1,6	Схвалено ОДА
2023	Комплексна пам'ятка природи місцевого значення «Заліщицька стінка» (Заліщицька міська громада, м. Заліщики)	42,2	Схвалено ОДА
2023	Ландшафтний заказник місцевого значення «Вимушівські Говди» (Кострижівської селищної громада, с. Прилипче)	34,5	На розгляді

Підготовка наукового обґрунтування оголошення нового об'єкту ПЗФ – відповідальний етап роботи. Йому передують обов'язкові натурні обстеження території працівниками науково-дослідного відділу. При можливості залучаються науковці сусідніх установ ПЗФ. Наприклад у зборі інформації для наукового обґрунтування оголошення природно-заповідних територій на схилах Збруча приймали участь науковці із ПЗ Медобори Галина Оліяр та працівники управління екології і природних ресурсів обласної державної адміністрації. Важливим моментом є вибір категорії пропонованого об'єкту. Підбір власної назви майбутнього об'єкту обов'язково враховує існуючі топоніми, тип об'єкту збереження, домінуючу форму ландшафту тощо.

Відправка клопотання. Від імені адміністрації Парку надсилається клопотання розглянути можливість оголошення пропонованих заповідних об'єктів чи територій місцевого значення до обласних держадміністрацій. До клопотання додаються картографічні матеріали та наукове обґрунтування.

Виступи перед депутатами при розгляді клопотань про погодження. Подальшу роботу щодо погодження поданих клопотань з власниками та первинними користувачами природних ресурсів у межах територій, рекомендованих для заповідання проводить Управління екології і природних ресурсів. Науковці Парку прикладаються до цього процесу при розгляді звернень про погодження створення заповідних об'єктів землекористувачами чи розпорядниками земель. У своїх виступах переконують депутатів рад тери-

торіальних громад прийняти позитивне рішення, наголошуючи що дає створення нових об'єктів ПЗФ місцевим громадам. Насамперед розширення площі ПЗФ суттєво сприяє збереженню природної унікальності краю та забезпеченню підтримання його екологічного стану, дозволяє уникнути втрат рослинного і тваринного світу. Забезпечується збалансоване використання унікальних біологічних ресурсів краю. Статус заказника або пам'ятки природи сприяє збереженню природних особливостей території, розвитку сільського та екологічного туризму, переорієнтації господарської діяльності населення на обслуговування рекреантів та туристів. Дасть можливість зберегти природні сінокоси та пасовища, медозбори від їх знищення (виділення земель під заліснення, розроблення кар'єрів, забудову). Дасть можливість громадянам здійснювати сінокосіння і випасання худоби, виставляти пасіки на лучно-степових ділянках на умовах загального безоплатного використання природних ресурсів.

Об'єкти ПЗФ надають можливість для проведення виробничої практики студентів навчально-виробничого комплексу, залучення учнівської молоді під керівництвом вчителів біології до вивчення флори і фауни рідного краю, залучення дітей до соціологічних спостережень за станом популяцій рідкісних та зникаючих видів рослин, участі дітей в учнівських наукових конференціях.

Створить передумови для залучення провідних європейських та українських вчених до вивчення природних багатств краю, залучення європейських інвестицій на заходи, спрямовані на реалізацію екологічного менеджменту природоохоронних території, спрямованого на охорону оселищ та видів флори і фауни у форматі, який використовується в країнах ЄС.

За час існування Парку (з 2012 року) його науковцями підготовлено 22 клопотання з науковими обґрунтуваннями (див. табл.). Тернопільською обласною радою оголошено створення 9 нових об'єктів ПЗФ різних категорій місцевого значення, ініційованих науковцями Парку (тобто зrealізовано майже 41%) площею понад 116 га.

1. Закон України “Про природно-заповідний фонд України” <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
2. Методичні рекомендації щодо розроблення проектів створення при-

родних територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, затверджених наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 21.08.2018 № 306

3. Вікирчак Олександр, Оліяр Галина, Площанський Петро, Пятківський Ігор Потенційні природоохоронні території долини р. Збруч як елемент екомережі Тернопільської області / Матеріали науково-практичної конференції «Природа Поділля: вивчення, проблеми збереження», присвяченої 30-річчю природного заповідника «Медобори» (Гримайлів, 20-21 серпня 2020 р.). — Тернопіль : Підручники і посібники, 2020. С. 81-86
4. Дмитраш-Вацеба Ірина, Шумська Надія. Нові локалітети *Aconitum psevdanthora* Blocki ex pacz на Південному Опіллі // Матеріали науково-практичної конференції «Природа Поділля: вивчення, проблеми збереження», присвяченої 30-річчю природного заповідника «Медобори» (Гримайлів, 20-21 серпня 2020 р.). — Тернопіль : Підручники і посібники, 2020. С. 119-121
5. Микитюк Т. П., Площанський П. М., Вікирчак О. К. Ландшафтне, геологічне і біологічне різноманіття проєктованого заказника «Верхів'я Поросячки» // Наукові засади природоохоронного менеджменту екосистем Каньйонового Придністер'я : матеріали III міжнародної науково-практичної конференції, присвяченій 10-річчю створення НПП «Дністровський каньйон». Чернівці: ВІЦ «Місто», 2020. С. 36-41

**ТРАВ'ЯНІ ФІТОЦЕНОЗИ ГІРСЬКИХ ВИКОШУВАНИХ
ЛУК НА ТЕРИТОРІЇ РАХІВ-БЕРЛИБАСЬКОГО ПНДВ
КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА,
ЇХ СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЗМІНИ В УМОВАХ
ПРИПИНЕННЯ ТРАДИЦІЙНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ**

М.І. Волощук, А.В. Козурак, Т.М. Антосяк

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Волощук М.І., Козурак А.В., Антосяк Т.М. Трав'яні фітоценози гірських викошуваних лук на території Рахів-Берлибаського ПНДВ Карпатського біосферного заповідника, їх сучасний стан та зміни в умовах припинення традиційного господарювання. У статті подано перелік рослинних угруповань гірських викошуваних лук на території Рахів-Берлибаського природоохоронного науково-дослідного відділення. У межах даних лук описано місця зростання значної кількості рідкісних видів рослин, що потребують збереження згідно міжнародних, національних та регіональних червоних списків.

Voloshchuk M.I., Kozurak A.V., Antosyak T.M. The herbaceous phytocenoses of mowed mountain meadows on the territory of Rakhiv-Berlybasky PNDV of the Carpathian Biosphere Reserve, their current state and changes in the conditions of termination of traditional management. The article presents a list of plant communities of mowed mountain meadows on the territory of the Rakhiv-Berlybasky nature conservation research department. Within these meadows, the places of growth of a significant number rare plant species that require preservation according to international, national and regional red lists are described.

У складі території Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) охороняються унікальні гірські викошувані луки, площі яких в сучасний період зменшуються. Це невеликі галявини (поляни,

царинки, біогалявини) серед лісового поясу, що розміщені на схилах гір вище населених пунктів, які виникли переважно в результаті багатовікового традиційного господарювання (сінокосіння, випасання худоби) людини в Карпатах [4].

Дослідженням рослинності гірських лук лісового поясу займалися багато дослідників, зокрема: В.І. Комендар [12]; К.А. Малиновський [13,15], В.М. Антосяк, І.В. Вайнагій [1]; Й. Царик [21] та ін.

Гірські викошувані луки (Mountain hay meadows), які знаходяться під загрозою і потребують спеціальних активних природоохоронних заходів збереження, внесені до оселищ Резолюції 4 Бернської конвенції (Е2.3) та Додатку I Оселищної Директиви Європейського Союзу (6520) [16].

Згідно матеріалів Проекту організації території, охорони, відтворення і ефективного використання природних комплексів КБЗ [20], у складі заповідника охороняється 7613,1 га лучних екосистем. У Пояснювальній записці до матеріалів лісовпорядкування КБЗ в заповідній території є луки лісового поясу – 1020,4 га, з яких сіножаті займають площу 299 га, а біогалявини – 232 га [17].

Найбільші площі гірських сінокісних лук знаходиться у межах Рахів-Берлибаського природоохоронного науково-дослідного відділення (ПНДВ) – 47,2 га, яке створено у 2011 році. Територія ПНДВ охоплює Кузій-Трибушанський та частину Марамороського масивів заповідника. Загальна площа відділення – 3013,0 га, що становить 7,6% від загальної площі заповідника і розподілена на 20 кварталів [17].

Викошувані луки у вигляді невеликих ділянок площею від 0,1 до 4,5 га, знаходяться серед лісових масивів, у місцях на більш пологих схилах (крутизною 5-200), переважно поблизу місць виходу джерел, в зоні антропогенних ландшафтів і буферній зоні монтанного поясу, в межах висот від 390 до 1400 м н.р.м.

Опрацювавши видання «Атлас трав'яних біотопів України» [3] та «Продромус рослинності України» [18], що складений за флористичною класифікацією рослинності, визначено, що у межах сінокісних лук Рахів-Берлибаського ПНДВ поширено 9 рослинних угруповань (таблиця). Всі перераховані рослинні угруповання охороняються відповідно до Директиви Ради Європи 92/43/ЄС [19].

Таблиця

Рослинні угруповання гірських викошуваних лук
Рахів-Берлибаського ПНДВ та рідкісні лучні види рослин

№ п/п	Асоціації	Умови місцезростань	Рідкісні види рослин
1	Trifolio-Festucetum rubrae Oberd. 1957	Помірно зволожені луки на схилах різної крутості, 450-1100 м н.р.м.	Centaurea carpatica (Porc.) Porc., Dactylorhiza sambucina (L.) Soo, Platanthera bifolia (L.) Rich., Traunsteinera globosa (L.) Reichb., Huperzia selago (L.) Bernh.
2	Poo-Trisetetum flavescentis Knapp ex Oberd. 1957	Сухі та помірно зволожені луки, на пологих схилах, 390-550 м н.р.м.	Centaurea carpatica, Dactylorhiza maculata (L.) Soo, Gymnadenia conopsea (L.) R.Br.
3	Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis Sillinger 1933	Пологі, помірно зволожені схили, у межах висот 390-1100 м н.р.м.	Arnica montana L., Dactylorhiza sambucina, Neotinea ustulata (L.) R.M. Bateman
4	Campanulo glomeratae-Geranium sylvatici Ružičková 2002	Схили різної крутості, найксеротермніший тип гірських сінокісних лук, 600-1100 м н.р.м.	Lilium martagon L.
5	Alchemillo-Deschampsietum cespitosae Hadač et al. 1969	Зволожені місця на вітряних схилів поблизу витоків струмків, крутістю до 35° і різною експозицією, 600-1100 м н.р.м.	Dactylorhiza maculata, Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F.Hunt, Caltha palustris L., Cardamine pratensis L., Juncus effusus L., Ranunculus flammula L.
6	Antennario dioicae-Nardetum strictae (Svoboda 1939) Ujházy et Kliment in Janišová et al. 2007	На помірно сухих ґрунтах, 600-1000 м н.р.м., на схилах різної експозиції.	Antennaria dioica (L.) Gaerth., Arnica montana, Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., Soldanella hungarica Simonk., Lycopodium clavatum L.
7	Betonico officinalis-Agrostietum capillaris Blažková et Březina 2003	Пологі схили різних експозицій на висоті від 500 до 1100 м н.р.м.	Centaurea carpatica, Gymnadenia conopsea, Trollius europaeus L.

8	Campanulo abietinae-Nardetum strictae (Pałczyński 1962) Hadač et al. 1988	Помірно сухі схили у діапазоні висот 600-1400 м н.р.м.	Arnica montana, Campanula serrata (Kit.) Hendrych., Campanula abietina Griseb.
9	Polygalo vulgaris-Nardetum strictae Oberd. 1957	Пустинні луки з різною крутизною, 750-1050 м н.р.м.	Arnica montana, Traunsteinera globosa, Thymus alternans Klok., Viola declinata Waldst. et Kit.

У попередньому виданні «Продромус рослинності України», природні гірські луки описані за домінантною класифікацією. У межах сінокісних лук даної території переважають наступні рослинні асоціації: Festucetum (rubrae) nardosum (stricti), Nardetum (stricti) arnicosum (montanae), Nardetum (stricti) arnicosum (montanae), Nardetum (stricti) vaccinosum (myrtilli), Luzuletum (luzuloidis) nardosum (stricti), Agrostidetum (tenui) festucosum (rubri), Nardetum (stricti) festucosum (rubrae), Deschampsietum (caespitosae) festucosum (rubrae), Deschampsietum (caespitosae) calthosum (palustris), Deschampsietum (caespitosae) nardosum (strictae), Deschampsietum (caespitosae) polytrichosum [18].

Рослинні угруповання гірських викошуваних лук насичені значною кількістю різноманітних лучних видів флори, які у період повного розквіту (травень-липень) є надзвичайно барвистими. Також тут поширені багато видів фауни, які приурочені до лучних природних комплексів.

У межах даних лук росте значна кількість рідкісних видів рослин, що потребують збереження згідно міжнародних, національних та регіональних червоних списків:

2 види входять до Резолюції 6 Бернської конвенції, для яких Україна створює мережу Емеральд (Смарагдову мережу) та Оселищної директиви – *Arnica montana*, *Campanula abietina* [7];

6 видів входять до переліку Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи, з яких масово зустрічаються *Juncus bufonius* та *J. effusus* [11];

27 видів внесені до Європейського червоного списку рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі, серед яких *Ranunculus flammula*, *Lycopodium clavatum*, *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C.Presl. та ін. [11];

8 видів входять до переліку Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, Вашингтонська конвенція) – *Dactylorhiza majalis*, *D. fuchsii* (Druce) Soo, *D. sambucina*, *Gymnadenia conopsea* та ін. [7];

12 видів включено до Червоної книги України, найбільш поширеними з яких *Crocus heuffelianus* Herb., *Dactylorhiza sambucina*, *Gladiolus imbricatus* L., *Gymnadenia conopsea*, *Huperzia selago*, *Lilium martagon*, *Neotinea ustulata*, *Platanthera bifolia*, *Traunsteinera globosa* та ін. [5];

2 види входять до Переліку видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області: *Epilobium alsinifolium* Vill., *Soldanella montana* Vill. та ін. [10].

У складі фитоценозів гірських лук ростуть такі ендемічні види, як *Thymus alternans*, *Viola declinata*, *Campanula abietina*, *Campanula serrata* [2]. Також трапляються реліктові види третинного періоду: *Huperzia selago*, *Carlina acaulis*.

Дослідження змін рослинності гірських викошуваних лук проводили на 8-ми наукових пробних площах в урочищах Вишній Тирсоватий, Тирсоватий, Млачин, Кружок, Сурупи, Вишній Шоймул, Прелука, Шоймул, що знаходяться у межах висот 750-1050 м н.р.м. За 20-ти річний період спостережень, на більшості гірських лук, які знаходяться на висоті вище 800 м н.р.м., традиційний менеджмент припинено. За останнє десятиліття місцеві жителі тільки локально проводять літній випас худоби. За умови припинення господарської діяльності (викошування), лучні фітоценози заростають самосівом деревних і чагарникових видів рослин.

У результаті, на луках інтенсивно поширюються такі деревно-чагарникові види, як *Acer pseudoplatanus* L., *Abies alba* Mill., *Corylus avellana* L., *Frangula alnus* Mill., *Populus tremula* L. та деяких видів папоротей: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Dryopteris filix mas* (L.) Schott. Деревно-чагарникові види витісняють лучну рослинність. Зі складу фітоценозів зникають рідкісні лучні види: *Arnica montana*, *Centaurea carpatica*, *Gymnadenia conopsea*, *Trollius europaeus*, *Platanthera bifolia* та багато інших [6]. Зокрема, зафіксовано зникнення популяцій *Neotinea ustulata* та *Traunsteinera globosa* після припинення традиційного господарювання в урочищах Тирсоватий та Млачин. Відмічено локально появу чужорідних видів:

Quercus rubra L., *Robinia pseudoacacia* L., *Reynoutria sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai. Поширення даних видів поки що є незначним і локальним у межах досліджених лук, однак у майбутньому можуть створювати певну загрозу природним лукам.

На нижчих гіпсометричних рівнях гірських лук, що знаходяться ближче до населених пунктів, у сучасний період місцеві жителі щорічно викошують травостій переважно за допомогою бензинових мотокосяк та кущорізів. На цих луках, де здійснюють викошування та інші заходи з догляду за лучною рослинністю, популяції рідкісних лучних видів рослин знаходяться у доброму та задовільному стані.

Ще у 1890 році такі дослідники, як Едмунд Еган наголошували на тому, що лучні екосистеми Карпат мають бути збережені в інтересах тваринництва, тому для недопущення їх заліснення слід проводити господарські заходи: сінокосіння, видалення самосіву деревних рослин і випас худоби [8].

Зміна лучних фітоценозів відбувається через 3-5 річний період після припинення господарської діяльності. Серед травостою з'являються зарості деяких видів папоротей, зокрема *Pteridium aquilinum*, *Athirium filix-femina* (L.) Roth. Розширюються площі та з'являється зарості чагарникових і деревних видів: *Vaccinium myrtillus* L., *Rhodococcum vitis-idea* (L.) Avror., *Frangula alnus* Mill., *Rosa canina* L., *Coryllus avellana*, *Picea abies* (L.) Karst., *Fagus sylvatica* L. та ін.

Гірські сінокісні луки виникли в результаті багатовікової господарської діяльності, а саме вирубування, викорчовування та випалювання дерев і чагарників, використовували для заготівлі кормових трав для домашньої худоби [9]. У сучасний період зазнають значної трансформації, у зв'язку з занепадом традиційного господарювання.

Протягом тривалого часу на цих луках проводили сінокосіння, видалення самосіву дерев і кущів у межах території луки, також проводили весняне і осіннє помірне випасання худоби. У минулому сінокосіння здійснювали щорічно, причому від передгір'я до субальпійського поясу, але в останній час поголів'я худоби у місцевого населення помітно зменшується і відповідно на значних площах припиняється сінокосіння, яке ще здійснюється переважно на територіях, прилеглих до населених пунктів. Для збереження гірських викошуваних лук слід вживати активні природоохоронні заходи (відновлення та підтримка традиційного господарювання –

сінокосіння, випас худоби, видалення самосіву деревних і кущових видів рослин) в Українських Карпатах.

1. Антосяк В.М., Вайнагій І.В. Підтримка лісових галявин, як один з шляхів збереження заповідного фітогенофонду // Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні: Тез. допов. наук. – практ. семінару (Рахів, 17/19 березня 1992). – Рахів, 1992. – С. 10-12.
2. Антосяк Т.М., Волощук М.І., Козурак А.В. Поширення ендемічних видів судинних рослин на території Карпатського біосферного заповідника // Наук. вісник Ужгород. ун-ту. Сер. Біологія. – 2009.- Вип. 25. – С. 67-70.
3. Атлас трав'яних біотопів України / за заг. ред. д.б.н. А.А. Куземко. – Чернівці: Друк. Арт. 2022. – 244 с.
4. Волощук М.І. Динаміка рослинності сінокісних лук на території КБЗ // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карат НАН України, № 1, 2016. – С. 17-23.
5. Волощук М.І., Антосяк Т.М., Козурак А.В. Рослинність пасовищ і сінокісних лук на території Карпатського біосферного заповідника // Програмні аспекти діяльності Національних природних парків у контексті збалансованого розвитку. Матеріали наукової конференції присвяченої 20-річчю Національного природного парку «Вижницький» (17-19 вересня 2015 року). – Чернівці, «Друк Арт» 2015. – С. 231-233.
6. Волощук М.І., Антосяк Т.М., Козурак А.В. Щільність та просторове розміщення популяцій Арніки гірської (*Arnica montana* L.) в Карпатському біосферному заповіднику, їх зміни під впливом господарської діяльності // Природозаповідання, як основна форма збереження біорізноманіття: Науково-практичної конференції. (20-21 вересня, 2012). – Кременець: ТОВ „Папірус”, 2012. – С. 171-176.
7. Волощук М.І., Антосяк Т.М., Козурак А.В. Сучасний стан рідкісних рослин та грибів Карпатського біосферного заповідника / Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та інституту екології Карпат НАН України, 2019, № 1 (4). С. 4-18.
8. Еган Е. Економічні можливості наших Карпат. Ужгород, Поліграф-центр «Ліра», 2010. – 51 с.
9. Козурак А.В., Антосяк Т.М., Волощук М.І. Кормова цінність рослин на високогірних луках КБЗ // Біологічне різноманіття природно-заповідних об'єктів Карпат: Матеріали міжн. наук. конф., присвяч. 25-річчю створення НПП „Синевир” (Синевир, 25-27 червня 2014 р). – Ужгород: Патент, 2014. – С. 95-98.

10. Козурак А.В., Антосяк Т.М., Волощук М.І. Регіонально рідкісні види рослин та оселища Карпатського біосферного заповідника / Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та інституту екології Карпат НАН України, 2017, № 1. С. 17-28.
11. Козурак А.В. Види флори карпатського біосферного заповідника в базі даних Міжнародного союзу охорони природи (МСОП-IUCN) та Європейського червоного списку // Літопис природи. Т.42. – 2018. – С.362-370.
12. Комендар В.І. Фитоценологическая характеристика лугов бассейна реки Белой Тисы / Tiscia (Szeged) Vol. XIX. – 1984. – Р. 137-149.
13. Малиновський К.А., Голубець М.А., Гаврусевич А.Н., Загайкевич И.К. та ін. Українські Карпати. Луки лісового поясу // Украинские Карпаты. Природа. К.: Наук. думка, 1988. – С. 208-212.
14. Малиновський К.А. Рослинні угруповання високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський, В.В. Крічфалушій. – Ужгород, 2002. – 244 с.
15. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський. – К.: Наук. думка, 1980. – 276 с.
16. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
17. Пояснювальна записка до матеріалів лісовпорядкування Карпатського біосферного заповідника, Закарпатської області, Міністерства екології та природних ресурсів України. – Ірпінь, 2019.
18. Продромус растительности Украины // Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П., Дубына Д.В. и др. – Киев: Наук. думка, 1991. – 269 с.
19. Продромус рослинності України // Д.В.Дубина, Т.П. Дзюба, С.М. Ємельянова, та ін. – Київ: Наукова думка, 2019. – 784 с.
20. Проект організації території, охорони, відтворення і ефективного використання природних комплексів Карпатського біосферного заповідника / Р. Возняк, О. Мельник, М. Пашко, А. Фукаревич. – Ірпінь, 2002. – 231 с.
21. Царик Й. Вплив випасання худоби на біорізноманіття пасовищних екосистем / [Й. Царик, О. Кузярін, В. Кияк, І. Царик] // Вісник Львів. ун-ту, сер. Біологічна, 2002. – Вип. 31. – С. 100-110.
22. Червона книга України. Рослинний світ. К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

**ІНІЦІАТОР ІННОВАЦІЙНИХ ІДЕЙ ТА ПРОЄКТІВ,
ЩО ЛЯГЛИ В ОСНОВУ РОЗРОБКИ ЦІЛОГО РЯДУ
ЗАКОНОДАВЧИХ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ
У ГАЛУЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ
КАРПАТ (ДО 30-РІЧЧЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КАРПАТСЬКОГО
БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА)**

Ф.Д. Гамор

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Гамор Ф.Д. Ініціатор інноваційних ідей та проєктів, що лягли в основу розробки цілого ряду законодавчих та нормативно-правових документів у галузі збереження та сталого розвитку Карпат (до 30-річчя організації Карпатського біосферного заповідника). Наводиться історична ремарка про створення та деякі підсумки діяльності Карпатського біосферного заповідника. Подається характеристика природних та культурних цінностей, які охороняються на його території, результати наукових досліджень флори та фауни тощо. Підкреслюється, що в біосферному заповіднику створено потужну природоохоронну, науково-дослідну, еколого-освітню та господарську інфраструктуру. Біосферний заповідник служить модельною територією для сталого розвитку та природною лабораторією і навчальним полігоном для багатьох вітчизняних і зарубіжних наукових установ й навчальних закладів. Наголошується, що на підставі інноваційних ідей і проєктів сформованих в Карпатському біосферному заповіднику, розроблено цілий ряд важливих законодавчих та нормативно-правових документів у сфері збереження та сталого розвитку Карпат. А друковані засоби масової інформації, які видаються на протязі багатьох років в біосферному заповіднику, сприяють популяризації природоохоронних знань та формуванню екологічної культури населення.

Hamor F.D. The initiator of innovative ideas and projects that formed the basis of the development of a number of legislative and

regulatory documents in the field of conservation and sustainable development of the Carpathians (to the 30th anniversary of the establishment of the Carpathian Biosphere Reserve). A historical note on the establishment and some summaries of the activities of the Carpathian Biosphere Reserve are provided. Presented description of the natural and cultural values, that are protected on its territory, the results of scientific research of flora and fauna, etc. It is emphasized that in the biosphere reserve a powerful nature protection, scientific research, ecological, educational and economic infrastructure has been created. The biosphere reserve serves as a model territory for sustainable development and a natural laboratory and training ground for many domestic and foreign scientific institutions and educational establishments. It is noted that on the basis of innovative ideas and projects formed in the Carpathian Biosphere Reserve, a number of important legislative and regulatory documents in the field of conservation and sustainable development of the Carpathians have been developed. And the printed mass media, which have been published for many years in the biosphere reserve, contribute to the popularization of environmental knowledge and the formation of the ecological culture of the population.

Карпатський біосферний заповідник (КБЗ) розташований у межах Рахівського, Тячівського, Хустського та Берегівського районів Закарпатської області та репрезентує ландшафтне й біологічне різноманіття всіх висотних поясів Українських Карпат. У зоні його діяльності розташовані міста Рахів, Хуст, Виноградів та ще 15 інших населених пунктів, де проживає близько 100 тисяч чоловік.

Разом із транзитною зоною, площею 124,3 тисячі гектарів, яка об'єднує його Марамороські, Чорногірські, Свидовецькі та Угольсько-Широколужанські масиви в Тячівському та Рахівському районах, входить до Міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. На підставі розроблених науковцями біосферного заповідника обґрунтувань, його територію розширено із 12,5 до 66,4 тис. га й під державну охорону та науковий моніторинг взято унікальні екосистеми Чорногірських, Свидовецьких та Марамороських гір [12-16].

В біосферному заповіднику створено потужну природоохоронну, науково-дослідну, еколого-освітню та господарську інфра-

структуру, він служить природною лабораторією і навчальним полігоном для багатьох вітчизняних і зарубіжних наукових установ та навчальних закладів.

Отримано чималий науковий результат. Так, випущено у світ 46 томів Літопису природи, 32 монографії, 19 томів матеріалів міжнародних науково-практичних конференцій та близько однієї тисячі наукових публікацій, підготовлено 15 дисертацій, десятки студентських дипломних та курсових робіт.

Проведено повну інвентаризацію флори і фауни. Виявлено, та забезпечено охорону 1349 видів вищих судинних рослин, 66 видів ссавців, 193 види птахів та багато інших живих організмів. Досліджуються життєздатні популяції бурого карпатського ведмеда, рисі, дикого kota, беркута (повсюдно зникаючі у Європі) та інших рідкісних видів. Тут також вивчаються та охороняються понад 80 відсотків червонокнижних видів судинних рослин, що поширені в Українських Карпатах, та всі види названих рослин, котрі занесені в цьому регіоні до Бернської конвенції та включені до Європейського червоного списку, значна частина асоціацій із Зеленої книги України тощо. Букові праліси КБЗ є найбільшою складовою частиною серед 18 європейських країн транснаціонального об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» [10]. Тут знаходяться також Географічний центр Європи, гора Говерла, унікальна Долина нарцисів, субальпійська та альпійська зона Карпат.

Карпатський біосферний заповідник є одним з найбільших наукових та еколого-освітніх центрів Карпатського регіону.

У КБЗ працюють відділ науково-дослідної роботи та міжнародної співпраці, ботанічна, лісознавча, зоологічна лабораторії та лабораторія екологічного моніторингу, створена мережа моніторингових ділянок, фенологічних пунктів, гідро-та метеопостів, діє географічна інформаційна система, створена потужна екоосвітня та туристично-рекреаційна інфраструктура (Музей екології гір та історії природокористування в Українських Карпатах (м. Рахів), Музей нарциса (м. Хуст), еколого-освітні та екотуристичні центри в Географічному центрі Європи та «Карпатська форель» (с. Ділове), «Букові праліси – об'єкт Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО» (с. Мала Уголька), «Високогір'я Карпат» (сідловина під Говерлою) тощо.

Біосферний заповідник служить природною лабораторією для багатьох вітчизняних та зарубіжних науково-дослідних установ. Тут готують дисертації та проходять практику студенти, аспіранти та докторанти із багатьох українських та європейських вищих навчальних закладів.

На базі Карпатського біосферного заповідника видаються всеукраїнський екологічний науково-популярний журнал «Зелені Карпати», періодичний науковий збірник «Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України», регіональна екологічна газета «Вісник Карпатського біосферного заповідника», випущено у світ сотні монографій, наукових статей та практичних рекомендацій у вітчизняних та зарубіжних виданнях, проведено десятки резонансних міжнародних науково-практичних конференцій, реалізовано багато екологічно та соціально значущих національних та міжнародних проєктів [9].

За час своєї діяльності Карпатський біосферний заповідник став міжнародно визнаною природоохоронною, науково-дослідною установою, вніс ваговий внесок у збереження природних екосистем та сталого розвитку Карпат, створення екологічної мережі та розвитку природно-заповідної справи в Україні. За природоохоронні успіхи Карпатський біосферний заповідник, єдиний в Україні, п'ять разів нагороджений Радою Європи Європейським дипломом.

Чимало зроблено для популяризації стратегії сталого розвитку та імплементації її ідей в Українських Карпатах. Так, у 1995 році нами розроблена і опублікована концепція створення спеціальної еколого-економічної зони «Рахів» [1-3].

Далі за фінансової підтримки Фонду розвитку Карпатського регіону інститут регіональних досліджень НАН України розробив необхідний пакет документів для створення такої зони. Рахівська районна рада та ради базового рівня схвалили цей проєкт.

За дорученням Президента України Кабінет Міністрів прийняв постанову «Про державну підтримку Комплексної програми еколого-економічного та соціального розвитку гірської Рахівщини», яка є важливим кроком на шляху до створення спеціальної еколого-економічної зони «Рахів» [4].

А на міжнародній науково-практичній конференції «Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку», яку ми організували з нагоди 30-річчя створення Карпатського заповідника (м. Рахів, 1998), в її резолюції записано: «З метою створення міжнародного правового поля в галузі збереження природи та соціально-економічного розвитку країн Карпатського регіону, урядам цих країн розробити і прийняти Карпатську конвенцію сталого розвитку» [5, 11].

Завдяки зусиллям Уряду України Польща, Румунія, Сербія і Чорногорія, Словаччина, Угорщина, Україна та Чехія на 5-й Пан'європейській конференції Міністрів охорони навколишнього середовища «Довкілля для Європи» (травень, 2003 р.) у Києві підписали Рамкову конвенцію про охорону та сталий розвиток Карпат. Її, а також Протоколи до неї «Про збереження та стале використання біологічного та ландшафтного різноманіття» (2009 р.), «Про стале управління лісами» (2012 р.) та «Про сталий туризм» (2017 р.) ратифіковано Законами України, які нині, на жаль, практично не виконуються. Тому, знову ж таки за нашою пропозицією, в Указі Президента України від 21 листопада 2017 року № 281/2017 «Про додаткові заходи щодо розвитку лісового господарства, раціонального природокористування та збереження природно-заповідного фонду» доручено Кабінету Міністрів України забезпечити реалізацію положень Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат та Протоколів до неї [6].

Чимале значення для гірських населених пунктів, які знаходяться в зоні діяльності біосферного заповідника, має й реалізація актів Президента та Уряду України із питань збереження української ділянки об'єкта Всесвітньої спадщини букових пралісів та їх благоустрою й сталого розвитку населених пунктів у зоні його розташування [10]. Так, до прикладу, завдяки цьому вдається розв'язувати надзвичайно важливі соціально-економічні проблеми в регіоні, зокрема відкрито рух пасажирського потяга за маршрутом Київ–Рахів, розпочато роботи із капітального ремонту та асфальтування автодоріг, що ведуть до Угольсько-Широколужанських пралісів та до інших ділянок Карпатського біосферного заповідника тощо.

Нагадаємо, що за нашим клопотанням Верховна рада України ще у 2002 році прийняла рішення «розробити та внести на розгляд

Верховної Ради України до 1 липня 2003 року Державну комплексну програму сталого розвитку гірських районів України», яке до нині так і не виконано.

У той же час, попри відсутність необхідного фінансування, адміністрація Карпатського біосферного заповідника самотужки забезпечила виконання одного з пунктів цієї ж Постанови щодо будівництва еколого-освітнього центру «Центр Європи».

У цьому контексті надзвичайно важливим є нещодавно прийнятий Президентом України Володимиром Зеленським Указ «Про розвиток регіону Українських Карпат», яким «...з метою стимулювання соціально-економічного розвитку, підвищення інвестиційної привабливості, розбудови рекреаційного, туристичного та етнокультурного потенціалу регіону Українських Карпат» зобов'язано Кабінет Міністрів України: затвердити у двомісячний строк Державну програму розвитку регіону українських Карпат на 2020-2022 роки з урахуванням Концепції розвитку гірських територій Українських Карпат, і по-друге, передбачати у проєктах закону про Державний бюджет України на 2020 та наступні роки видатки, необхідні для реалізації Державної програми розвитку регіону Українських Карпат на 2020-2022 роки.

З цього приводу ми звернулись стосовно реалізації розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2018 р., № 892-р «Деякі питання збереження української частини природного об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» та сталого розвитку прилеглих до нього територій» [7], до Закарпатської обласної державної адміністрації з проханням внести до цієї Програми ряд важливих положень.

Як результат, у Державній програмі розвитку регіону Українських Карпат на 2020-2022 роки, яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2019 р. № 880, передбачається, зокрема, будівництво в Карпатському біосферному заповіднику Міжнародного навчально-дослідного центру збереження букових пралісів, еколого-освітньої роботи та сталого розвитку, будівництво та реконструкція автомобільних доріг загального користування державного та місцевого значення, які сприятимуть доступності до центрів економічного зростання (великих туристичних цен-

трів, еколого-освітніх візит-центрів, об'єктів історико-культурної та природної спадщини, всесвітнього, національного та місцевого значення, виробничих об'єктів бюджетоутворювальних підприємств, розроблення інтегрованої стратегії просторового розвитку території уздовж державного кордону України та Румунії тощо.

Важливим кроком для розвитку територіальних громад, які розташовані у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника та інших національних природних парків, стало також запровадження, за нашою ініціативою, сплати установами природно-заповідного фонду до місцевих бюджетів земельного податку [8]. Як результат, наприклад, за останні роки територіальним громадам сплачено біля 170 млн грн.

Крім того, до проєкту Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області на період 2021-2027 років нами запропоновано включити окремий розділ «Забезпечення збереження української частини об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» та сталого розвитку прилеглих до нього територій», де передбачити: створення бренду «Закарпаття – регіон Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО», реконструкцію ділянки залізниці на дистанції Рахів – українсько-румунський державний кордон протяжністю 21 км й відновлення руху історичних пасажирських потягів за маршрутом Рахів– Будапешт– Прага. Організація залізничних пасажирських сполучень між станціями Рахів–Клуж-Напока (Румунія) та Рахів–Ужгород, відбудову зруйнованого в роки Другої світової війни автомобільного моста через р. Тиса та відкриття міжнародного пункту пропуску через українсько-румунський державний кордон Ділове (Україна) – Валя-Вишеулуй (Румунія), створення рекреаційного (гірськолижного) комплексу на схилах гори Терентин (м. Рахів), будівництво в Карпатському біосферному заповіднику Центру сходження на гору Говерла (с. Лазещина), спорудження у м. Рахів Закарпатської області Музею та міжнародного молодіжного центру збереження гуцульської культури і т.д.

Із цих пропозицій, уже в другому півріччі 2022 року проведено капітальний ремонт залізниці на дистанції Рахів-державний кордон, і 17 січня 2023 року урочисто відкрито рух пасажирського потягу з Рахова до румунської станції Валя Вишеулуй.

В цілому, узагальнюючи деякі результати здійсненої роботи, можна констатувати, що Карпатський біосферний заповідник відіграє, по-перше, важливу екостабілізуючу роль, зокрема у паводково небезпечному верхів'ї басейну Тиси, служить ядровими зонами Карпатської екологічної мережі, оберігає унікальне біорізноманіття, надає значні екосистемні послуги, зокрема постачає чисте повітря та прісну воду для населення значної частини Європи, виступає важливим акумулятором вуглекислого та інших газів, що викликають глобальне потепління на Землі.

По-друге, забезпечує збереження найбільших у Європі природних цінностей – букових пралісів Карпат, що увійшли до Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

По-третє, служить основою для проведення довгострокового екологічного моніторингу за ходом природних процесів та антропогенних змін у Карпатському регіоні.

По-четверте, започатковує гармонійні стосунки людини і природи у Карпатах, сприяє збереженню унікального традиційного гірського господарювання.

По-п'яте, задіює інструменти транскордонної наукової, навчально-освітньої та природоохоронної співпраці, виступає базою для реалізації демонстраційних проєктів із сталого розвитку та проведення багатьох міжнародних науково-практичних конференцій.

І, як закономірність, Карпатський біосферний заповідник став генератором інноваційних ідей та проєктів, що лягли в основу цілого ряду законодавчих та нормативно-правових документів у галузі збереження та сталого розвитку Карпат.

А загалом, незважаючи на тимчасові економічні труднощі, що переживає Україна, Карпатський біосферний заповідник розвивається, робить свій посильний внесок у збереження природи Карпат та розбудову української державності, розглядається міжнародними експертами як еталон європейських лісових екосистем та природоохоронної справи.

1. Гамор Ф. В інтересах регіону та держави // Зелені Карпати, № 3-4. – 1995. – С. 6-16.
2. Гамор Ф. Чи могли б Карпати прийняти зимову олімпіаду? // Голос України, 9 вересня 1996. – С. 12.
3. Гамор Ф. Гірські жителі легко дихають, але важко живуть. // Голос України, 9 жовтня 1998. – С. 13.

4. Гамор Ф.Д. Концепція створення спеціальної еколого-економічної зони «Рахів» як модель сталого розвитку гірських регіонів. Міжнародна науково-практична конференція «Механізми функціонування спеціальної економічної зони «Закарпаття». Спеціальний випуск журналу «Науковий вісник Ужгородського державного університету». Серія «Економіка». Випуск № 4, 1999 р. – С. 85-89.
5. Гамор Ф. Відзначено 15-річчя підписання Карпатської конвенції // Зелені Карпати, № 1-4. – 2018 а. – С. 27-29.
6. Гамор Ф.Д. Нарада під головуванням Президента України Петра Порошенка з питань реформування лісового господарства, вдосконалення державної екологічної політики та розвитку природно-заповідного фонду України (м. Івано-Франківськ, 29 вересня 2017 року) // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України, № 1 (3). – 2018. – С. 102-104.
7. Гамор Ф. Уряд України затвердив новий план заходів зі збереження букових пралісів як об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО та сталого розвитку прилеглих до нього територій. // Зелені Карпати, № 1-4. – 2018. – С. 14-16.
8. Гамор Ф. Земельний податок біосферного заповідника спрямовується до місцевих бюджетів // Вісник Карпатського біосферного заповідника, № 3 (77), травень-червень 2019. – С. 1-2.
9. Гамор Ф.Д. У пошуках гармонії людини і природи. Матеріали до 70-річчя з дня народження (в авторському упорядкуванні). – Львів: Простір-М, 2021. – 548 с.
10. Гамор Федір. Екодіаманти Європи. Історія номінування букових пралісів до списку об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Друге (доповнене) видання монографії «Від української ініціативи – до транс'європейського об'єкта Всесвітньої природної спадщини». – Львів: Простір-М, 2023. – 314 с.
11. Гамор Ф.Д., Волощук І.І. Карпатський регіон: проблеми і перспективи сталого розвитку // Регіональна економіка, № 4. – 1998. – С.193-198.
12. Постанова Ради Міністрів УРСР «Про розширення території Карпатського державного заповідника у Закарпатській області» від 30 травня 1990 р., № 119.
13. Указ Президента України «Про біосферні заповідники в Україні» від 26 листопада 1993 р., № 563/93.
14. Указ Президента України «Про розширення Карпатського біосферного заповідника» від 11 квітня 1997 р., № 325/97.
15. Указ Президента України «Про розширення меж території Карпатського біосферного заповідника» від 14 січня 2010 р., № 25/2010.
16. Указ Президента України «Про зміну меж території Карпатського біосферного заповідника від 2 січня 2022 р., № 5/2022.

ОГЛЯД ДОКУМЕНТІВ ТА ФАКТІВ З НАГОДИ 30-РІЧЧЯ ЗАТВЕРДЖЕННЯ УКАЗОМ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Ф.Д. Гамор

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Гамор Ф.Д. **Огляд документів та фактів з нагоди затвердження Указом Президента України Карпатського біосферного заповідника.** Подається короткий історичний огляд формування концепції біосферних резерватів як модельних територій для сталого розвитку та роль фахівців Карпатського заповідника в роботі з імплементації її до українського законодавства. Детально розглядаються найважливіші документи та факти, які передували прийняттю Указу Президента України «Про біосферні заповідники в Україні», яким затверджено Карпатський біосферний заповідник». Розглянуто також передумови та історію прийняття Постанови Верховної Ради України «Про впорядкування управління заповідниками та національними парками», якою Карпатський біосферний заповідник безпосередньо підпорядковано Міністерству охорони навколишнього природного середовища України.

Hamor F.D. **Review of documents and facts on the occasion of the approval of the Carpathian Biosphere Reserve by Decree of the President of Ukraine.** Provided a brief historical overview of the formation of the concept of biosphere reserves as model territories for sustainable development and the role of Carpathian Reserve specialists in the work on its implementation into Ukrainian legislation. The most important documents and facts that preceded the adoption of the Decree of the President of Ukraine "About Biosphere Reserves in Ukraine", which approved the Carpathian Biosphere Reserve, are analyzed in detail. The prerequisites and history of the adoption of Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine "About Arrangement of Management of Nature Reserves and National Parks" were also considered, on the basis

of which the Carpathian Biosphere Reserve was directly subordinated to the Ministry of Environmental Protection of Ukraine.

Насамперед нагадаємо, що біосферні заповідники (резервати), концептуально призначені для вирішення однієї з найболючіших проблем, з якими гостро стикається людство, особливо на протязі останніх десятиліть: тобто, як можна примирити збереження біорізноманіття та біологічних ресурсів з їх сталим, раціональним використанням? [12]

З цією метою, цільовою групою Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», ще в 1974 році, розроблено Концепцію біосферних резерватів, відповідно до якої, ці формування, мали стати модельними територіями для сталого розвитку, залучати природничих та гуманітарних учених, владні структури, місцеві громади та природокористувачів для вирішення цього надскладного завдання.

У 1983 році ЮНЕСКО та ЮНЕП провели Перший Всесвітній конгрес біосферних резерватів в Мінську (Білорусь). Далі розроблено План дій для біосферних резерватів, який офіційно схвалила Генеральна конференція ЮНЕСКО та Рада керуючих ЮНЕП.

Протягом першого десятиліття після Мінського Конгресу, природоохоронні території в цілому, як і біосферні резервати розвивались синхронно. Причому, зв'язок між збереженням біологічного різноманіття та потребами розвитку місцевих громад залишався центральним компонентом Концепції біосферних резерватів, і на сьогодні визнається як ключовий фактор успішного управління в більшості національних парків, заповідників та інших природоохоронних територій.

Ця концепція, залишається базовою, розвивається та деталізується в Севільській стратегії для біосферних резерватів (1995 р.), Мадридському (2008 р.) та Лімському (2015 р.) Планах дій.

Важливу роль у цьому відіграв, перший біологічний резерват, який засновано в 1974 році, в США. Його основною діяльністю було проведення довгострокових досліджень. А після розробки та узгодження Концепції біосферних резерватів, на базі вже існуючих природоохоронних територій, переважно національних парків та заповідників, формувалась Міжнародна мережа біосферних резерватів, для проведення на початках, теж головним чином наукових

досліджень та впровадження концепції сталого розвитку, в рамках Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера».

Імплементація Концепції та Севільської стратегії для біосферних резерватів до українського законодавства

Із врахуванням цих програмних документів ЮНЕСКО, академіком Ю.Р. Шеляг-Сосонко із співавторами [15, 16] обґрунтовано створення перспективної мережі заповідних об'єктів в Україні, в якій передбачалось створення мережі біосферних заповідників, в тому числі й Карпатського біосферного заповідника.

Але для практичної реалізації в Україні Концепції біосферних заповідників, на той час не було необхідної нормативно-правової бази.

Тому важливим моментом для розв'язання цієї проблеми, стало прийняття Постанови Державного комітету Української РСР по екології і раціональному природокористуванню № 6 від 11.02.1991 року «Про підготовку проекту Закону УРСР про природні території, що особливо охороняються», якою створена робоча група при Комітеті для опрацювання пропозицій і зауважень до проекту Закону (додаток 1).

До Робочої групи включено також і директора Карпатського державного заповідника Гамора Ф.Д., за пропозицією якого, (при підтримці Народного депутата України, голови профільного підкомітету Верховної Ради України першого скликання академіка Голубця М.А.) до Закону, який після дискусій та обговорення, за участі українських провідних науковців та фахівців у сфері охорони природи, 17-19 березня 1992 року на науково-практичному семінарі «Соціально-екологічні та економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи в Україні» (про зміст проекту Закону про природно-заповідний фонд, доповідав заступник Міністра охорони навколишнього природного середовища України В.В.Костицький), який пройшов за моєю ініціативою, у м. Рахів на базі Карпатського державного заповідника [13], включено до класифікації територій та об'єктів природно-заповідного фонду України категорію «біосферні заповідники» та спеціальну главу «Біосферні заповідники», у якій чітко передбачено механізми реалізації в Україні Концепції біосферних резерватів. ЮНЕСКО.

Так, у трьох його статтях, визначено статус і завдання біосферних заповідників, структуру території, особливості їх управління та діяльності.

Визначається (у редакції Закону 1992 року), що «Біосферні заповідники є природоохоронними, науково-дослідними установами міжнародного значення, які створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонового екологічного моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів.

Біосферні заповідники створюються на базі природних заповідників, національних природних парків з включенням до їх складу територій та об'єктів природно-заповідного фонду інших категорій та інших земель і включаються в установленому порядку до Всесвітньої мережі біосферних резерватів у рамках програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера».

Для біосферних заповідників встановлюється диференційований режим охорони, відтворення та використання природних комплексів згідно з функціональним зонуванням, яке повинно включати: заповідну зону, буферну зону та зону антропогенних ландшафтів. А наукові дослідження, спостереження за станом навколишнього природного середовища та інша діяльність біосферних заповідників мають здійснюватись з урахуванням міжнародних програм.

Історичні передумови створення біосферного заповідника

Про історичні передумови, які передували організації Карпатського біосферного заповідника, неодноразово вже ішлося в літературі [2-6, 9, 14].

А, в цій публікації, хочеться ще раз привернути увагу, ще й до інших документів та фактів, які створили передумови, для організації та розвитку майбутнього біосферного заповідника.

Перше. Створення, відповідно до Постанови Ради Міністрів УРСР «Про організацію нових державних заповідників в Українській РСР» № 568 від 12 листопада 1968 р., Карпатського державного заповідника, який як природоохоронна та науково-дослідна уста-

нова почав працювати лише в 1974 р., коли в м. Рахові Закарпатської області створено його Дирекцію [4, 5].

На цьому етапі для становлення та розвитку заповідника чимало зробило колишнє Міністерство лісової і деревообробної промисловості УРСР і особисто міністр І. І. Грунянський, його перші керівники І.В. Вайнагій та Д.С. Саїк.

За короткий час на територіях, включених до його складу, вирішуються складні питання запровадження заповідного режиму, закладаються підвалини науково-дослідної роботи, створюється необхідна матеріально-технічна база, вдосконалюється територіальна структура.

В 1979 р. до нього приєднується Широколужанський масив, а в 1980 р. – «Долина нарцисів». В цьому ж році з його складу вилучено та передано до новоутвореного Карпатського національного природного парку масиви на північно-східних мегасхилах Чорногори, що знизило наукову цінність Карпатського державного заповідника як єдиної природоохоронної гірської екосистеми.

В той же час, в середині 1980-х років в заповіднику виникають тенденції до порушення заповідного режиму і необґрунтованих лісозаготівель. Тому Державний комітет УРСР з охорони природи, за ініціативи професора В.І. Ко-мендаря, вживає рішучих заходів щодо неухильного дотримання тут природоохоронного законодавства.

Приймається спеціальна Постанова колегії Держкомприроди України, яка і сьогодні може бути прикладом державницького реагування на порушення природоохоронного законодавства та розвитку заповідної справи в Україні (додаток 2).

Ухвалення цієї важливої, оціночної не тільки для Карпатського державного заповідника Постанови урядового природоохоронного органу України призвело, по перше, до втрати посад керівником заповідника Д. С. Саїком та професором С. М. Стойком, як відповідальної особи від наукового куратора заповідника – Львівського відділення інституту ботаніки Академії наук України.

По друге, виведення Карпатського державного заповідника із безпосереднього підпорядкування Міністерства лісової і деревообробної промисловості УРСР та підпорядкування його виробничому лісозаготівельному об'єднанню «Закарпатліс» (додаток 3).

Цей крок суттєво понизив авторитет, статус та наукову роль заповідника й погіршив його матеріально-технічне забезпечення.

По-третє, для зміцнення керівництва заповідника, призначено нового директора (додаток 4).

Все це разом, можна зараз розцінювати, як ще одну з перешкод для створення в майбутньому Карпатського біосферного заповідника.

Важлива природоохоронна позиція Закарпатської регіональної влади

В цей період, важливою стала також активна прогресивна природоохоронна позиція Закарпатської регіональної влади, до якої за допомогою звернулось нове керівництво заповідника (додаток 5).

Дуже показово, що на це звернення, для вивчення та вирішення порушених проблем, до заповідника в перше в його історії, приїхав перший секретар обкому партії Г. Й. Бандровський, який на той час очолював вертикаль регіональної влади.

Детально вникнувши в ситуацію, ним прийнято важливі доручення (додаток 6), на підставі яких розроблено конкретний План дій (додаток 7).

А вже 20 грудня 1988 року, для реалізацію цього Плану дій, виконавчий комітет Закарпатської обласної ради народних депутатів прийняв спеціальне рішення № 183 «Про розширення території Карпатського державного заповідника, підвищення його ролі в проведенні наукових досліджень, екологічному вихованні трудящих» (додаток 8).

На підставі цього документу та погоджень центральних органів виконавчої влади колишніх СРСР та УРСР Рада Міністрів Української РСР 30 травня 1990 р. прийняла Постанову № 119 «Про розширення території Карпатського державного заповідника» (додаток 9).

Прийняття цього урядового рішення, дало можливість включити до складу Карпатського державного заповідника високогір'я, створити унікальний Мармароський заповідний масив, перетворити його в повноцінний гірський заповідник, який охоплює всі висотні пояси екосистем Карпат – від передгір'я до субальпійської і альпійської зон.

Таким чином, цим рішенням створена можливість реалізувати один з найважливіших Критеріїв (наявність території достатніх розмірів) необхідних для створення біосферного заповідника (резервату).

Завдяки цьому, за підтримки Держкомприроди України та Національного комітету України з Програми ЮНЕСКО «Людина і природа», ми розпочали безпосередню підготовку матеріалів для включенню Карпатського заповідника до Міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО, як такого що відповідає Критеріям для створення біосферного заповідника (резервату).

Для вивчення відповідності Критеріям щодо включення до Міжнародної мережі біосферних резерватів Карпатського біосферного заповідника, на наше прохання, сюди в 1990 році приїхала група експертів Міжнародної координаційної ради Програми ЮНЕСКО у складі професорів: чеського Еміла Клімо та словацьких Івана Волощука й Ладислава Шомшака [4, 5].

До роботи експертів ЮНЕСКО, долучились також відповідальна секретар Національного комітету України з Програми «Людина і біосфера» Н. М. Гордієнко, українські професори В. І. Комендар й С. М. Стойко та начальник Державного управління охорони навколишнього природного середовища І.П.Негря.

Перший міністр охорони навколишнього природного середовища України Юрій Щербак особисто займався створенням Карпатського біосферного заповідника

На підставі напрацювань цих експертів, новопризначений Міністр охорони навколишнього природного середовища України Ю.М. Щербак 4 листопада 1991 року звернувся з цього приводу до Ради міністрів Української РСР.

Так, Міністр писав: «З метою збереження спільними зусиллями неповторних природних цінностей міжнародного значення на територіях, прилеглих до державних кордонів України, Республіки Польща і Словацької Республіки, ґрунтуючись на принципах рівності і незалежності та керуючись дорученням Ради міністрів Української РСР від 27 грудня 1988 р. № 12041/23, Мінприроди України, разом з відповідними міністерствами і відомствами, Закарпатським облвиконкомом проведена підготовча робота по створенню першого в Європі міжнародного біосферного заповідника в Східних Карпатах.

Міністрами охорони навколишнього середовища трьох країн 27.09.1991 р. в м. Устшики Дольні (Польща) підписаний Протокол про співробітництво в створенні заповідника, де передбачений механізм спільних дій з цього питання на завершальному етапі.

Зокрема, до підписання міжурядової угоди про створення спільного біосферного заповідника кожна із сторін спільно з національними комітетами по програмі ЮНЕСКО «Людина і біосфера» після погодження зі своїми урядами підготують необхідні матеріали по створенню на своїх територіях біосферних заповідників і самостійно звернуться до ЮНЕСКО для їх реєстрації і включення в міжнародну мережу біосферних заповідників.

Після цього на базі трьох національних біосферних заповідників буде створено міжнародний біосферний заповідник.

Для виконання цієї вимоги з боку України пропонується перетворити існуючий Карпатський державний заповідник в біосферний, з включенням до його складу республіканського заказника «Стужиця».

Інформуючи про роботу по створенню міжнародного біосферного заповідника, який буде мати велике значення в справі розвитку міжнародного співробітництва незалежної України по охороні унікальної і єдиної екосистеми Східних Карпат, просимо Вас доручити: Держкомдеревпрому, Академії наук України разом з Мінприроди України та Закарпатським облвиконкомом підготувати і вирішити в установленому порядку виділення навколо заповідника, в т. ч. заказника «Стужиця», зони для проведення наукових досліджень і встановлення моніторингу із збереженням на ній традиційної господарської діяльності та охоронної зони із заборонаю на ній діяльності, що шкідливо може впливати на охорону екосистем заповідника.

Встановлення зони проводиться без вилучення у землекористувачів. Академії наук України внести до Секретаріату Організації Об'єднаних Націй з питань науки, освіти і культури (ЮНЕСКО) пропозиції про включення Карпатського державного заповідника до міжнародної мережі біосферних заповідників».

Кабінет Міністрів України 11 листопада 1991 року за номером 11123/14 видав відповідальним відомства необхідне доручення (додаток 10).

Далі Об'єднання «Закарпателіс» та Закарпатський обласний комітет по охороні природи, приймають наказ № 50-42 від 18.10.1991 року «Про створення Карпатського біосферного заповідника» (додаток 11).

16 грудня 1991 року Міністр охорони навколишнього природного середовища України Юрій Щербак знову направив листа до Кабінету Міністрів України листа «Про Карпатський біосферний заповідник» у якому йшлося: «З метою збереження унікальних природних комплексів Карпат і проведення в цій зоні багаторічних екологічних і біоценологічних досліджень, контролю за навколишнім природним середовищем з метою прогнозу можливих змін та на виконання доручення Кабінету Міністрів України від 11.11.91 р. № 21423/14 Академія наук України, Мінекономіки України, Держдеревпром України і Закарпатський облвиконком підтримали внесені Мінприроди України пропозиції і висловились за утворення Карпатського біосферного заповідника на базі Карпатського державного заповідника.

Для забезпечення виконання покладених на біосферний заповідник завдань щодо проведення моніторингу об'єднанням «Закарпатліс» разом з органами Мінприроди України визначено межі буферної зони та зони традиційного господарювання Карпатського біосферного заповідника, землі яких не вилучаються у землекористувачів і режим їх використання не змінюється.

З урахуванням цього загальна площа біосферного заповідника буде становити 38930 гектарів, в т. ч. заповідної зони – 19278 гектарів, буферної зони – 11581 гектарів, зони традиційного господарювання – 8071 гектарів.

Національним комітетом України з програми «Людина і біосфера» підготовлені відповідні документи щодо реєстрації Карпатського біосферного заповідника в Секретаріаті ЮНЕСКО.

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України просить Кабінет Міністрів України підтримати подане клопотання для подальшого звернення у Секретаріат ЮНЕСКО»

Кабінет Міністрів погодився з цією пропозицією (додаток 12).

Крім того для опрацювання питань створення транскордонного біосферного резервату «Східні Карпати» міністрами трьох країн створена Координаційна рада, до складу якої увійшли провідні науковці та представники природоохоронних міністерств України, Словаччини та Польщі, серед яких був і Гамор Ф.Д.

Перше засідання Координаційної ради, яке пройшло 10-11 грудня 1991 року на базі Карпатського державного заповідника у м. Рахів, схвалило стратегічні напрямки створення та діяльності міжнародного біосферного резервату у Східних Карпатах, пройшло [1].

На підставі підготовлених та схвалених урядом України документів, на першому засіданні Дорадчого комітету з питань біосферних резерватів ЮНЕСКО (Париж, 27-29 квітня 1992 року), рекомендовано включити Карпатський біосферний заповідник до Міжнародної мережі біосферних резерватів МАБ ЮНЕСКО.

В результаті цієї довгої та складної роботи, був прийнятий Указ України «Про біосферні заповідники в Україні» від 26 листопада 1993 року № 563/93 (додаток 13).

Візит Голови Верховної Ради України Івана Плюща до Карпатського біосферного заповідника посприяв прийняттю рішення щодо впорядкування управління заповідниками та національними парками України

Коротко розглядаючи історію створення та розвитку Карпатського біосферного заповідника, хочемо окремо привернути увагу й до його ролі у прийнятті Постанови Верховної ради України «Про впорядкування управління заповідниками та національними природними парками», яка також прийнята 30 років тому назад.

Адже, цей історичний документ, став довгоочікуваним та поворотним моментом, для розвитку не тільки Карпатського біосферного заповідника, але й для заповідної справи в Україні загалом.

Вирішення питання підпорядкування всіх заповідників та національних природних парків в Україні, єдиному природоохоронному органу, тривалий час домагалась природоохоронна громадськість та новостворене Міністерство охорони навколишнього природного середовища України.

Але реалізації цієї ідеї, чинили супротив лісгосподарники та інші відомства, у підпорядкуванні яких знаходились заповідники та національні природні парки.

Більше того, з великими побоюванням та нерозумінням відносились до цього й більшість природоохоронних установ.

Сприятливі умови для вирішення цього питання появились, у зв'язку із створенням в 1992 році, акціонерного лісозаготівельного товариства «Закарпатліс», у підпорядкуванні якого опинився Карпатський природний заповідник та ліквідація згодом Міністерства лісової і деревообробної промисловості України, у віданні якого через його обласні структури, знаходились також Карпатський національний природний парк та національний природний парк «Синевир».

Тоді дирекція Карпатського державного заповідника була серед тих, яка активно не тільки підтримувала, але і всіма можливими способами, в тому числі через засоби масової інформації, лобіювала прийняття такого рішення.

Тому не випадково, весною 1993 року, група депутатів Верховної ради України, провела з цього приводу зустріч з колективом Карпатського заповідника, на якій ми аргументовано переконували законотворців у необхідності прийняття з цього питання, спеціальної постанови Верховної ради України.

Проект такої Постанови був підготовлений Мінприроди України та зареєстрований, але чомусь не виносився на розгляд Верховної ради.

Вирішенню цієї проблеми, посприяв Голова Верховної Ради Іван Степанович Плющ, який відвідав Карпатський заповідник на початку листопада 1993 року, де ми знову мали можливість переконати його та передати йому безпосередньо в руки проект відповідної Постанови, яка була прийнята Верховною Радою України 23 грудня 1993 року (додаток 14).

Це рішення Верховної Ради, вкрай негативно сприйняло керівництвом Закарпатської області (додатки 15, 16).

Але, не зважаючи на це, наказом Міністра охорони навколишнього природного середовища України № 14 від 17.02.1994 року, Карпатський біосферний заповідник прийнятий у підпорядкування Мінприроди України, Гамор Федір Дмитрович призначений його директором (додаток 17).

Особлива роль Президента України Віктора Ющенка в розширенні Карпатського біосферного заповідника

За тридцятирічну історію, завдяки цим зусиллям та прийнятим документам й наполегливій праці трудового колективу, Карпатський біосферний заповідник став міжнародно визнаною природоохоронною, науково-дослідною установою, флагманом заповідної справи в Україні.

За цей час вдалось реалізувати багато резонансних, в тому числі й міжнародних проєктів, зініційовано прийняття цілого ряду рішень Президента та Уряду України з питань збереження природних та культурних цінностей, сталого розвитку в Українських Карпатах, створено потужну природоохоронну, науково-дослідну, еколого-освітню та інформаційно-туристичну інфраструктуру [4, 5, 7, 8].

У цьому зв'язку, надзвичайно важливу роль для загалом розвитку заповідної справи в Україні, та розширенні, зокрема, території Карпатського біосферного заповідника, відіграв третій Президент України Віктор Андрійович Ющенко.

Не вдаючись в деталі, для того щоб зрозуміти ситуацію, приведу лише невеликий фрагмент з його виступу 9 липня 2009 року на першій Всеукраїнській нараді із питань розвитку заповідної справи, яка відбулась в Шацькому національному парку.

На цьому поважному форумі я теж був присутній, і до речі, власноручно написав пропозицію, яку озвучив на цій нараді Міністр екології та природних ресурсів Г. Г. Філіпчук, щодо прийняття Указу Президента, із відзначення в Україні Дня працівника природно-заповідної справи, який був підписаний Ющенком 18 серпня 2009 року.

Так от, звертаючись до керівництва Закарпатської області та Держкомлісгоспу України, Віктор Ющенко говорив: «Особливо мене бентежить, що досі не узаконено розширення Карпатського біосферного заповідника. Я б хотів Вас запросити 17 липня піднятися на Говерлу і показав би триста гектарів лісу, унікального лісу, які через Вашу бездіяльність вирізано за останні вісім місяців. На тій території, яка повинна була бути відведена до Карпатського біосферного заповідника – одного з найпотужніших в Україні.

Так Вам для повного щастя не вистачало 300 гектарів смерекового лісу? Це такі патріоти виростають у Закарпатті? Закарпатська обласна державна адміністрація та Рахівська районна державна адміністрація затягують процес погодження розширення території Карпатського біосферного заповідника в районі Говерли. Прошу за сім днів вирішити це питання. Секретаріат Президента просив би взяти це на контроль.

Після семи днів, шановні, я чекаю від Вас тільки звіт про всі питання, що стосуються відведення і розширення біосферного заповідника. Ваше подання, не моє подання, шановні, – я пішов Вам назустріч. До речі, я декілька тижнів тому проїхав дорогою майбутнього заповідника, яка уже років мабуть двісті веде десятки тисяч туристів на Говерлу.

Я б дуже хотів, щоб голова, чи хто там залишився на господарстві Закарпатської області, під'їхав сьогодні до «сідловини» закарпатською дорогою. Без БТР ви туди не проїдете. Шановні, два роки назад «Жигулями» виїжджали.

Прошу, не порушуйте тільки питання коштів або спецтехніки. Це маленьке питання вашої великої компетенції – зустріти десятки тисяч людей, які приносять у вашу казну обласного бюджету не один мільйон гривень.

Здивував ще один факт. Коли приїхала комісія з питань відведення відповідної території до Карпатського біосферного заповідника, – це було 11 червня 2009 року, – «охоронці» силою перешкоджали робочій групі з розширення меж біосферного заповідника проводити обстеження лісових масивів на схилах гори Говерла.

Генеральну прокуратуру прошу за 5 днів доповісти суть цього інциденту і зробити висновки для тих людей, які це чинили. Ви представляєте державу, не шахраїв, які хочуть панувати в тих лісах. Зробіть усе, я звертаюся до Генпрокуратури, щоб державна місія відповідного міністерства провела необхідну роботу для відведення конкретної площі до сфери заповідника.

Я ще раз, Володимире Васильовичу, заступнику голови Закарпатської ОДА, звертаюся до Тебе, – це Твоя персональна справа. Сім днів і питання всі ці повинні бути вирішені. Аналогічне звернення у мене до Держкомлісгоспу, Закарпатської обласної держадміністрації – до кінця тижня стосовно Карпатського біосфер-

ного заповідника всі питання повинні бути вирішені, а дорога до Козьмешика повинна бути принаймні такою, якою вона була рік назад чи два, без фінансування з Києва, Москви чи Брюсселя.

Підтримуйте хоча б у тому порядку, який був ще рік чи два назад. У бік органів місцевого самоврядування я б хотів зробити окреме звернення. Я розумію, що тут великий конфлікт дуже часто виникає по тих чи по інших проектах – конфлікт інтересів. Орган самоврядування – це самоврядна влада в Україні, її рішення ніхто не замінить, самоврядування повинно бути партнером у цьому питанні. І тому мене дивує поведінка деяких органів місцевого самоврядування...»

Крім того, Президент дав тридцятиденний термін на конкретні пропозиції Закарпатській ОДА щодо розширення регіональної мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Названа проблема має бути опрацьоване спільно з фахівцями, науковцями та місцевою громадськістю. «Це повинен бути солідарний проект».

А окремим листом на адресу Голови Закарпатської обласної державної адміністрації О. О. Гаваші (додаток 19), Президент рішуче засудив саботаж доручень Глави держави і зажадав від облдержадміністрації в тиждень термін забезпечити погодження усіх необхідних матеріалів щодо розширення території Карпатського біосферного заповідника.

І лише після цього, Указ Президента України про розширення Карпатського біосферного заповідника був прийнятий 14 січня 2010 року, але через саботаж чиновників різного рівня, землі не передані біосферному заповіднику в постійне користування до сьогодні.

Повчальний приклад з підтримки органами центральної та регіональної влади будівництва Музею екології гір та історії природокористування Карпат

Хочеться пригадати, ще одну цікаву та позитивну сторінку з історії розбудови еколого-освітньої інфраструктури, пов'язаної із створенням Музею екології гір та історії природокористування Карпат, який зараз, за висновками експертів, є «одним з найвідоміших туристичних об'єктів Закарпаття. За час свого існування став широко відомим та популярним не лише в Україні, але й в багатьох країнах світу» [10].

Ідея спорудження музею виникла після того, як делегація науковців заповідника, побувала на початку 1988 року в музеї «Камінь і життя» в Чехословацькому Крконопському національному парку, який вважався на той час одним з кращих екологічних музеїв у Європі.

Вивчивши цей досвід, ми також вирішили створити принципово іншого класу природничий музей, із назвою «Музей екології гір й історії природокористування Карпат».

Для цього, в ініційованому нами рішенні Закарпатського облвиконкому від 20.12.1988 р., № 183 «Про розширення території Карпатського державного заповідника, підвищення його ролі в проведенні наукових досліджень, екологічному вихованні трудящих», крім іншого доручалось першому заступнику голови облвиконкому Федиковичу П.А. та голові Рахівського райвиконкому Даскалюку М.А., забезпечити на протязі 1988-1989 років «Скооперування коштів зацікавлених організацій для проектування і будівництва в м. Рахові музею екології гір та історії природокористування Карпат».

Але скооперувати необхідні коштів на будівництво музею не вдавалось.

Тому, для реалізації цієї ідеї, на початках нам серйозно допоміг Голова Державного Комітету Української РСР по екології і раціональному природокористуванню В. Л. Філоненко, до якого я безпосередньо звернувся.

Будучи новопризначеним директором, я за власною ініціативою приїхав, для знайомства та обговорення проблем заповідника, до керівництва Держінспекції по заповідниках та Держкомприроди України.

Начальник та заступниця начальника Держінспекції М. П. Степенко та В. П. Давидок з великою увагою вислухали мою інформацію щодо проблем і стану справ у заповіднику та організували зустріч із Головою Державного Комітету В. Л. Філоненком.

В ході розмови із ним, поряд з іншими питаннями, я розповів про ідею будівництва на базі заповідника Музею екології гір та історії природокористування Карпат, яка дуже його зацікавила.

Тоді я попросив, чи не зміг би Держкомітет допомогти з фінансами. Голова відповів, що зараз створено Державний фонд з охорони навколишнього природного середовища, в якому вже появились якісь кошти. Запитав, а скільки треба грошей для будівництва музею. Ну скромно, я сказав: для початку добре би мати хоча би сто тисяч карбованців.

Це досить багато відповів Голова Комітету, але до розмови він запросив заступника голови Комітету Б. К. Кубрака, і спитав скільки є коптів на рахунку фонду. Той відповів, що є близько 150 тисяч карбованців. Так, чи зможемо допомогти з будівництвом Музею, спитав Голова?

Так звичайно треба допомогти, відповів Б. К. Кубрак. Ну що ж, каже мені Голова Комітету, давайте вашого листа. А в мене його не було. Я не сподівався на такий скорий результат. А хоч фірмовий бланк маєте? Спитав Голова. Звичайно є. То пишіть листа.

Я написав листа від руки, на підставі якого було виділено сто тисяч карбованців, які були швидше переведені на рахунок заповідника, ніж я встиг доїхати з Києва до Рахова.

За ці копшти, ми також оперативно закупили необхідні матеріали та розпочали власними силами будівельні роботи.

Але їх було не достатньо, тому в подальшому, за короткий час, значні обсяги будівництва та облаштування експозицій Музею здійснювались господарським способом, за власні копшти заповідника, без державної підтримки та грантових проектів.

Цей приклад, може бути повчальним. І думається, що як би так, без складних бюрократичних процедур, діяли органи влади всіх рівнів сьогодні, як тоді спрацював Голова Держкомприроди В.Л. Філоненко, то Україна виглядала би зараз зовсім по іншому.

1. Гамор Ф. Міжнародний біосферний заповідник у Східних Карпатах (інтерв'ю взяв Покинйчереда Ф.) // Зоря Рахівщини, 25 грудня 1991 р
2. Гамор Ф.Д. Становлення та розвиток Карпатського біосферного заповідника / Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – К.: Інтерекоцентр, 1997. – С. 54-57.
3. Гамор Ф.Д. До історії створення та розвитку Карпатського біосферного заповідника // Розвиток заповідної справи в Україні і формування Пан'європейської екологічної мережі: Матеріали міжнарод. конф. (м. Рахів, 11 – 13 листопада 2008). – Рахів, 2008. – С. 5-13.
4. Гамор Ф.Д. Деякі історичні аспекти створення та розвитку Карпатського біосферного заповідника. // Проблеми збереження гірських екосистем та сталого використання біологічних ресурсів Карпат: Матеріали міжнарод. наук.-практ. конф. з нагоди 50-річчя організації Карпатського біосферного заповідника (м. Рахів, 22-25 жовтня 2018). – Івано-Франківськ: НАІР, 2018. – С. 107-118.
5. Гамор Ф.Д. Еталон європейських лісових екосистем та природоохоронної справи. – Львів: Растр -7, 2018. – 126 с.

6. Гамор Ф.Д., Беркела Ю.Ю. Збірник нормативно-правових та інших документів з питань діяльності Карпатського біосферного заповідника. – Ужгород: ПП Повч Р.М., 2011. – 356 с.
7. Гамор Ф.Д. У пошуках гармонії людини і природи. Матеріали до 70-річчя з дня народження (в авторському упорядкуванні). – Львів: Простір-М, 2021–548 с.
8. Гамор Федір. Екодіаманти Європи. Історія номінування букових пралісів до списку об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Друге (доповнене) видання монографії «Від української ініціативи –до транс'європейського об'єкта Всесвітньої природної спадщини». – Львів: Простір-М, 2023. – 314 с.
9. Карпатський заповідник / С. М. Стойко, Д. С. Саїк, К. А. Татарінов та ін. – Ужгород : Карпати, 1982. – 128 с., табл., іл., 24 л. іл.
10. Музей екології гір та історії природокористування в Українських Карпатах. // Каталог «Карпатський культурний шлях». ГО «Асоціація економічного розвитку Івано-Франківщини (АЕРІФ)», 2023. – С. 21.
11. Ольгіна М. Від ідеї – до впровадження. / Зоря Рахівщини. 14 грудня 1999 р.
12. Основи управління біосферними резерватами в Україні. Збірник нормативно-правових актів та науково-практичних статей, підготовлених у рамках проведення Міжнародного науково-практичного семінару «Розвиток системи біосферних резерватів в Україні» (01-03 жовтня 2014 року, Ужанський національний природний парк, Закарпатська область), [за ред. Ф.Д. Гамора, Г.В. Парчука.] – Ужгород: КП «Ужгородська міська друкарня», 2014. – 320 с.
13. Соціально-екологічні і економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні. //Тези доповідей науково-практичного семінару 17-19 березня 1992 р., м. Рахів (Відп. ред.Гамор Ф.Д.). Ужг. друк., з.893-92. – 115 с.
14. Трибун П.А. К истории образования Карпатского государственного заповедника // Проблемы изучения и охраны заповедных экосистем. Тезиси докладов науч.-практ.конф. посвященной 20-летию Карпатского государственного заповедника 13-15 октября 1988 года. Рахов – 1988 г. – с.46-49.
15. Шеляг-Сосонко Ю.Р. (Ред.). Перспективная сеть заповедных объектов Украины. – Киев : Наук. Думка, 1987. 292 с.
16. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Жижин Н.П. О необходимости создания сети полифункциональных заповедных объектов // Проблемы изучения и охраны заповедных экосистем. Тезиси докладов науч.-практ.конф. посвященной 20-летию Карпатского государственного заповедника 13-15 октября 1988 года. Рахов – 1988 г. – С. 52 – 54.

ДЕРЖАВНИЙ КОМІТЕТ УКРАЇНСЬКОЇ РСР
ПО ЕКОЛОГІЇ І РАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЮ

ПОСТАНОВА

від 11.02.1991 р.

м. Київ

№ 6

**Про підготовку проекту
Закону УРСР про природні
території, що особливо
охороняються**

На виконання постанови Ради Міністрів УРСР № 63 від 26 березня 1990 року та № 391 від 27 грудня 1990 року з метою підготовки проекту Закону УРСР про природні території, що особливо охороняються та подання цього проекту до Ради Міністрів Української РСР, Державний комітет УРСР по екології і раціональному природокористуванню постановляє:

1. Створити робочу групу при Комітеті по опрацюванню пропозицій і зауважень до проекту Закону в складі:

- | | |
|--------------------|---|
| т.т. Кубрак Б. К. | – заступник голови Держкомприроди УРСР, керівник групи |
| Стеценко М. П. | – начальник Управління заповідників та інших особливо охоронювальних природних територій Держкомприроди УРСР, заступник керівника групи |
| Батура П. М. | – провідний юрисконсульт Держкомприроди УРСР |
| Михайлюченко М. П. | – начальник відділу по охороні природи Держагропрому УРСР |
| Малишева Н. Р. | – провідний науковий співробітник Інституту держави і права АН УРСР |
| Коваленко Н. Ф. | – головний консультант Мінюсту УРСР |
| Андрусинин В. С. | – начальник Головного управління лісового господарства і відтворення лісових ресурсів Мінлісгоспу УРСР |

Руденко Л. П.	– заступник начальника Управління лісового господарства і лісокористування Міндеревпрому УРСР
Стойко С. М.	– д. б. н., головний науковий співробітник Львівського відділення Інституту ботаніки АН УРСР
Єна В. Г.	– к. г. н., доцент Сімферопольського держуніверситету
Коротка Л. І.	– заступник директора Київського зоопарку
Кузнецов С. І.	– зав. відділом паркобудівництва Ради ботсадів України і Молдови
Шумський М. А.	– директор Шацького природного національного парку
Гамор Ф. Д.	– директор Карпатського держзаповідника
Нестеренко М. П.	– начальник відділу організаційно-масової роботи Українського товариства охорони природи
Андрієнко Т. Л.	– голова республіканської секції заповідних територій Українського товариства охорони природи, к. б. н., старший науковий співробітник Інституту ботаніки АН УРСР

2. Робочій групі (г. Кубрак) з урахуванням зауважень і пропозицій міністерств, відомств, вчених опрацювати проект Закону УРСР про природні території, що особливо охороняються і подати його в Раду Міністрів УРСР до 20 травня 1991 року.

Голова

В. Л. Філоненко

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ УКРАИНСКОЙ ССР ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ КОЛЛЕГИИ

от 29.04.87.

г. Киев

№ 2

Заслушав и обсудив доклад заместителя Председателя Госкомитета т. Кубрака Б.К. о результатах проверки недостатков, изложенных в статье профессора Ужгородского университета т. Комендара В.И. "Заповедник или лесосека?" в газете "Правда Украины" от 08.04.1987 г., проведенной совместно с представителями Академии наук УССР, Минлеспрома УССР, местных Советов народных депутатов и спецкорреспондентом газеты "Радянська Україна", и мерах, необходимых для усиления контроля за соблюдением заповедного режима на территориях и объектах природно-заповедного фонда республики, коллегия считает, что поднятые в статье т. Комендара В.И. вопросы являются обоснованными и актуальными.

Проверка показала, что дирекцией Карпатского заповедника (директор т. Санк Д.С.) Минлеспрома УССР допускались факты грубого нарушения Закона об охране природы Украинской ССР в части соблюдения требований Положения о заповеднике. Нарушался заповедный режим, на территории заповедника, даже на абсолютно-заповедных участках, до 1986 года включительно проводились санитарные рубки и другие лесохозяйственные мероприятия с нарушением Положения о заповеднике. Допускались нарушения установленного порядка при отводе насаждений в рубку, технологии и сроков проведения работ в заповедниках, превышались объемы разрешенных рубок.

Дирекция заповедника, не реагируя на результаты проверок в августе и октябре 1986 г., критические выступления в прессе, замечания и предложения членов научно-технического совета, продолжала нарушения установленного режима, ссылаясь на рекомендации Львовского отделения Института ботаники им. Н.Г. Холодного, которые не были в достаточной мере научно обоснованы и согласованы с Академией наук УССР.

До настоящего времени отсутствует Государственный акт на право пользования землей. Научная работа в заповеднике ведется неудовлетворительно, научные исследования имеют второстепенное значение к лесохозяйственным мероприятиям, не проводятся исследования видов, занесенных в Красные книги СССР и УССР. Наблюдается высокая текучесть кадров, не заполнен ряд вакансий.

Заповедник не является центром повышения экологических знаний и природоохранной пропаганды передового опыта в регионе.

Минлеспром УССР не на должном уровне осуществлял управление и контроль за деятельностью подведомственного заповедника, что привело к нарушениям Положения о заповедниках.

Разрешения на проведение мероприятий на территории заповедника выдавались без рассмотрения в АН УССР и Госкомприроде УССР.

Несмотря на проведенные проверки, госинспекция по заповедникам и охране животного мира (т. Одноралов В.С.) Закарпатская облинспекция по охране природы (бывший начальник т. Кормош В.И., Негря И.П.) недостаточно глубоко и своевременно анализировали работу заповедника в части соблюдения заповедного режима. Слабо контролировалось выполнение выданных рекомендаций и решение вопросов, поднимаемых в прессе, по усилению контроля за соблюдением Положения о заповеднике.

Заместитель Председателя Госкомитета т. Кубрак Б.К. проявил недостаточную требовательность к специалистам инспекции по выполнению ими командировочных заданий, глубоко не вникал в ситуацию и в должной мере не реагировал на сигналы о недостатках, имевшихся в письмах трудящихся.

Неудовлетворительно осуществлялась работа Комиссии при Президиуме АН УССР по координации научных исследований в заповедниках УССР, особенно в части разработки научных основ и рекомендаций о возможно допустимой степени вмешательства человека в природные комплексы заповедников, а члены комиссии – работники Госкомитета тт. Кубрак Б.К., Одноралов В.С. не принимали достаточно активного участия в ее работе.

Результаты проверок в Карпатском и других заповедниках еще раз показали, что министерства и ведомства, в ведении которых находятся заповедные объекты, не уделяют должного внимания вопросам управления и контроля за деятельностью дирекции заповедных территорий по соблюдению природоохранного законодательства на их территориях, а областные инспекции по охране природы не используют в должной мере предоставленные им права по привлечению виновных к ответственности.

Коллегия ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Работу дирекции Карпатского государственного заповедника (директор т. Саик Д.С.) по обеспечению соблюдения установленного Положением режима и проведения научно-исследовательской работы признать неудовлетворительной.

2. Минлеспрому УССР принять меры по укреплению руководства Карпатским заповедником, укомплектованию его научными кадрами и улучшению всей работы заповедника: рассмотреть вопрос о привлечении к ответственности директора заповедника т. Санка Д.С.;

внести в установленном порядке соответствующие изменения в Положение о Карпатском госзаповеднике. При этом обратить особое внимание на то, что проведение всех мероприятий в заповедниках осуществляется в соответствии с Положением о них и в порядке, определенном данным Положением. В случаях, не предусмотренных Положением, необходимые мероприятия должны быть согласованы с Академией наук УССР, Госкомприродой УССР и утверждены Министерством.

3. Просить Академию наук УССР:

укрепить руководство и состав Комиссии АН УССР по координации научных исследований в заповедниках, в первую очередь учеными, работающими в области заповедного дела в республике;

улучшить методическое руководство научно-исследовательскими работами в заповедниках и их координацию, разработать научные основы и подготовить рекомендации о возможно допустимой степени вмешательства хозяйственной деятельности в природные комплексы каждого заповедника;

рассмотреть вопрос о создании комплексной лаборатории по заповедному делу.

4. Просить Минлеспром УССР, Минлесхоз УССР, Академию наук УССР, Минвуз УССР, ЮО ВАСХНИЛ включить специалистов Госинспекции по заповедникам и охране животного мира в составы научно-технических советов госзаповедников и природных национальных парков.

5. Приять к сведению, что Ученый совет института ботаники им. Н.Г. Холодного Академии наук УССР указал руководителю Львовского отделения института чл.-кор. АН УССР Голубцу М. А. на беспринципность и слабое неконкретное методическое руководство научной работой в Карпатском заповеднике и обязал его до 01.12.87 подготовить рекомендации по усилению режима в заповеднике, а также рассмотреть вопрос о работе отдела охраны природных экосистем и возможности дальнейшего пребывания на этой должности доктора биологических наук профессора Стойко С.М.

6. Члену коллегии – заместителю председателя республиканского Совета Украинского общества охраны природы т. Гринчаку И. Л. и начальнику Госинспекции по заповедникам и охране животного мира

т. Стеценко Н.Ф., начальникам областных инспекций по охране природы на основе областных смотров-конкурсов "Заповедным объектам – образцовое содержание" с привлечением широкой общественности, ведущих ученых и средств массовой информации обеспечить организацию в 1987-1988 годах проверок соблюдения Положения о заповедных территориях и установленного режима землепользователями. Систематически анализировать результаты проверок, оперативно вносить предложения об улучшении охраны заповедных территорий. При необходимости ставить перед соответствующими министерствами и ведомствами вопрос о пересмотре или внесении изменений и дополнений в индивидуальные Положения.

Провести в III квартале 1987 года занятие-семинар с работниками областных инспекций по охране природы и секций природно-заповедных территорий областных Советов УООП по усилению контроля за соблюдением заповедного режима на территориях природно-заповедного фонда.

С целью повышения персональной ответственности по контролю за соблюдением заповедного режима пересмотреть должностные инструкции специалистов обл(гор)инспекций по охране природы, занимающихся вопросами заповедного дела, и до 01.10.1987 г. утвердить в установленном порядке.

7. Принять к сведению заверения начальника Закарпатской облинспекции по охране природы т. Русняка М.П. и старшего инспектора т. Негри И.П. о том, что ими будут приняты меры по усилению контроля за соблюдением Положения о Карпатском госзаповеднике и установленным режимом на природно-заповедных территориях области.

Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя председателя Госкомитета т. Кубрака Б.К.

Председатель Госкомитета,
председатель коллегии

Д.И. Проценко

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ УССР

ПРИКАЗ

28 июня 1987 г.

г. Киев

№ 110

**О передаче Карпатского
государственного заповед-
ника и Дома научно-
технической пропаганды
объединению "Закарпатлес"**

В целях улучшения работы и совершенствования структуры управления, учитывая просьбу объединения "Закарпатлес" (письмо от 25.03.87 № 10-18-208) ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Подчинить Карпатский государственный заповедник и Дом научно-технической пропаганды производственному объединению "Закарпатлес".

2. Карпатскому государственному заповеднику (г. Санку) и Центральному бюро научно-технической и экономической информации (г. Романову) передать, Закарпатскому производственному лесозаготовительному объединению "Закарпатлес" принять Карпатский государственный заповедник (в г. Рахове) и Дом научно-технической пропаганды (в г. Ужгороде) на правах самостоятельных организаций.

3. Прием-передачу, указанных в п. 2 настоящего приказа предприятий, провести в установленном порядке по состоянию на 1 января 1987 г. со всеми плановыми показателями, лимитами по труду, фондами на материально-техническое снабжение, производственным, хозяйственным оборудованием и помещениями.

Акт приема-передачи сдать Министерству в 3-х экземплярах до 15 июля 1987 г.

4. Планово-экономическому управлению (г. Брикайло), Управлениям капитального строительства (г. Левченко), материально-технического снабжения (г. Александрову), финансовому (г. Косому), техническому (г. Захожаю) после получения указанных актов приема-передачи:

а) установить производственному объединению "Закарпатлес" плановые задания по всем утверждаемым показателям и нормативам:

б) внести соответствующие изменения в плановые показатели на 1987 год объединению "Закарпатлес".

5. Контроль за выполнением данного приказа возложить на Производственное управление лесного хозяйства, лесозаготовок и побочного пользования лесом (т. Добью) и Управление организации труда и заработной платы (т. Шевчука).

Министр

И. И. Грунянский

Додаток 4

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ УССР
ЗАКАРПАТСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЗАКАРПАТЛЕС"

ПРИКАЗ

30.12.1987 г.

№ 648-к

г. Ужгород

**О назначении
т. Гамора Ф. Д.**

Назначить т. ГАМОРА Федора Дмитриевича на должность директора Карпатского государственного заповедника с 30-го декабря 1987 г. с месячным окладом заработной платы согласно штатного расписания, в порядке перевода из Раховского райисполкома.

Генеральный директор

И. И. Герц

22-08/184 18

ПЕРВОМУ СЕКРЕТАРЮ ЗАКАРПАТСЬКОГО
ОБКОМА КОМПАРТИИ УКРАИНЫ

ТОВ. БАНДРОВСКОМУ Г.Н.

В последние годы все заметнее проявляются тенденции к нарушению экологического равновесия в горных экосистемах Закарпатья. Интенсивные рубки лесов, вспахивка крутосклонов, широкое применение минеральных удобрений и химических средств защиты сельскохозяйственных культур приводят к развитию эрозийных процессов, сглазу потоков, обмелению рек, исчезновению многих видов животных и растений.

Для сохранения геолофонда и уникальных ландшафтов в 1968 году создан Карпатский государственный заповедник, являющийся в биогеографическом и природнохозяйственном отношении одним из наиболее интересных природных объектов не только на Украине, но и за ее пределами.

Заповедник имеет важное значение для решения актуальных научно-природоведческих и природнохозяйственных задач, связанных с охраной и оптимизацией природной среды Карпат и окружающих территорий.

Современная его площадь составляет 12674 га, или около одного процента территории области. А это в несколько раз меньше чем в других горных регионах страны (к примеру, площадь заповедников Кабардино-Балкарской АССР составляет - 4.26% ее территории, Северо-Осетинской АССР - 3.24%, Алтайского края - 3.30%, Краснодарского края - 3.20% и т.д.).

Весьма значительная площадь, разрозненность заповедных массивов, отсутствие субальпийской и альпийской зон, существенно снижает научное и природоохранное значение заповедника.

Не используются должным образом его возможности для постановки научно-исследовательских работ, организации экологического воспитания трудящихся.

Поэтому, руководствуясь Основными направлениями развития СССР на 1986-1990 годы и на период до 2000 года, Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР "О коренной перестройке дела охраны природы в стране" и с целью повышения роли Карпатского государственного заповедника в охране горных экосистем, разрабо-

ке научных основ природопользования, экологического воспитания трудящихся считали бы за необходимое:

1.Принять безотлагательные меры (до начала лесоустройства) к расширению территории заповедника (необходимые материалы прилагаются).

2.Скооперировать средства заинтересованных организаций для проектирования и строительства на базе заповедника музея экологии и истории природопользования Карпат.

3.Организовать на базе заповедника систему экологической подготовки руководителей и специалистов народного хозяйства, советского и комсомольского актива. Для этой цели по примеру Крконошского национального парка ЧССР создать постоянно действующие курсы экологических знаний.

4.Предложить Республиканскому издательству "Карпаты" издать серию научно-популярных книг, фотоальбомов, буклетов и плакатов о природе заповедника, опыте его работы.

5.Поставить вопрос перед объединением "Бажарпатлесторг" и Минлеспромом УССР о выделении дополнительных средств на строительство жилья для привлечения и закрепления в заповеднике высококвалифицированных научных кадров, создания необходимой научно-лабораторной базы.

6.Поддержать одобренное Институтом ботаники АН УССР, Госкомприродой УССР предложение научно-технического совета заповедника о проведении в этом году в г.Рахов республиканской научно-практической конференции "Проблемы изучения и охраны заповедных экосистем" с изданием тезисов докладов.

7.Разрешить проведение платных экскурсий по специально-оборудованным научно-познавательным экологическим тропам заповедника.

Приложение: научное обоснование расширения территории КТЗ на 3 стр., в 1 экз.; карто-схема на 1 стр., в 1 экз.; протокол согласования площадей, рекомендуемых к включению в состав КТЗ на 2 стр., в 1 экз.; выписка из решения сессии Раховского районного Совета родных депутатов на 1 стр., в 1 экз.

ДИРЕКТОР
КАРПАТСКОГО ГОСЗАПОВЕДНИКА



О.Д.ГАМОР.

2. 05. 1988
 В.К. № 346
 Подпись: [подпись]
 Подполковник милиции

ПОРУЧЕНИЕ

секретаря обкома Компартии Украины

№ 5 от 20.05.1988 г. Бандровский Г.И.

Содержание	Срок	Отметка об исполнении и дата контроля
11. Отделам обкома партии известо с руководством горисполкома о подгото- вке инициативы предложения о переподго- товке развития и использовании его опыта для повышения квалификации и переподготовки кадров учителей-кре- стян, работающих в области сельского хозяйства, расширения территории запо- ведника.	до конца мая 1988 года	
тт. [подпись] О.И., [подпись] В.И., [подпись] Г.И.		

т. Цехмистров А.П.

Подготовить вопрос на заседание бюро обкома
партии. Выяснить мнение заинтересованных
организаций. Организовать мозговую атаку!

Бандровский Г.И.

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

по поручению первого секретаря Закарпатского обкома Компартии Украины т.Бандравского Г.И. по проблемным вопросам Карпатского государственного заповедника.

По первому вопросу "О расширении территории заповедника"

Начальнику областной инспекции по охране природы т.Русняк М.П. подготовить проект решения облисполкома "О расширении территории заповедника", предварительно согласовав его с объединением "Закарпатлесторг" (т.Герц И.И.), облигпроемом (т.Федикович П.А.), Госуниверситетом (т.Комендар В.И.).

Срок исполнения - 30 мая 1988 г.

По второму вопросу "О создании музея экологии и истории природопользования Карпат".

Облисполкому (т.Федикович П.А.) решать вопрос кооперирования средств для строительства музея на базе заповедника в г.Рахов с республиканским обществом охраны природы, объединением "Закарпатлесторг" (т.Герц И.И.), обществом охотников и рыболовов (т.Бухман К.В.) и областным советом по туризму и экскурсиям (т.Хмиле П.В.).

Срок исполнения - 1988 год.

По третьему вопросу "Об экологической подготовке руководителей и специалистов народного хозяйства на базе заповедника".

Областной инспекции по охране природы (т.Русняк М.П.), областному обществу охраны природы (т.Вакарову А.М.), Госуниверситету (т.Слипка В.И.), Карпатскому государственному заповеднику (т.Гамор Ф.Д.) разработать программы экологической подготовки для различных категорий слушателей.

Срок - 1988 год.

Облисполкому (т.Мальованик М.М.) принять решение "О создании постоянно действующих курсов экологической подготовки специалистов народного хозяйства", определять контингент слушателей, решить вопрос создания необходимой материальной

технической базы курсов.

Срок исполнения - 1988 год.

По четвертому вопросу

Обязать директора республиканского издательства "Карпати" (т.Гвардисов Б.О.) включить в план издательства публикации Карпатского госзаповедника.

По пятому вопросу.

Объединению "Закарпатлесторт" (т.Герц И.И.) решить вопрос о выделении заповеднику необходимых средств для строительства (на земельном участке) жилья, сооружения спроектированного административно-лабораторного корпуса.

Срок исполнения - 1989 - 1990 годы.

По шестому вопросу

Вопрос проведения на базе заповедника республиканской научно-практической конференции "Проблемы изучения и охраны заповедных экосистем" поддержать.

Отделу науки и учебных заведений обкома партии (т.Николайчук В.И.) оказать дирекции заповедника помощь в подготовке конференции, издании тезисов докладов.

Срок исполнения - III кв.1988 года.

По седьмому вопросу.

Объединению "Закарпатлесторт" (т.Печер И.И.) в установленном порядке согласовать проведение научно-познавательных экологических экскурсий в заповеднике.

Облкомполкому (т.Сытар А.И.) утвердить соответствующие преysкуранти.

Срок исполнения - май 1988 г.



ЗАКАРПАТСЬКА ОБЛАСНА РАДА НАРОДНИХ ДЕПУТАТІВ

ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ

Р І Ш Е Н Н Я

від 20.12.88 № 183

м. Ужгород

Про розширення території
Карпатського державного за-
повідника, підвищення його
ролі в проведенні наукових
досліджень, екологічному
вихованні трудящих

Керуючись основними напрямками розвитку СРСР на 1986-1990 роки і на період до 2000 року, постановою ЦК КПРС та Ради Міністрів СРСР від 07.01.1988 року № 32 "Про докорінну перебудову справи охорони природи в країні" і з метою збереження унікальних гірських екосистем Українських Карпат, виконком обласної Ради народних депутатів ВІРІШИВ:

1. Порушити клопотання перед Радою Міністрів УРСР про відведення в постійне користування Карпатському державному заповіднику земель із держлісфонду Рахівського, Великобичівського і Усть-Чорнянського лісокомбінатів і держземзапасу Рахівського району площею біля 8,0 тисяч гектарів.

Разом з передачею земель заповіднику встановити навколо його масивів охорончу зону шириною до одного кілометра.

2. Виробничому лісозаготівельному об'єднанню "Закарпатліс", Рахівському райвиконкому, Карпатському державному заповіднику під час чергового лісовпорядкування, з врахуванням природних меж та рекреаційних ділянок, уточнити розмір площ, що відводяться до складу заповідника та його охоронної зони.

3. Дирекції Карпатського державного заповідника:

а/ дозволити прогін худоби та завезення сільськогосподарської продукції по шляхах, що проходять через заповідні ділянки, а також, як виняток, дозволити регульований випас на полонинах і окремих ділянках держлісфонду.

б/ у відповідності із статтями 58 рІ, 55 Лісового кодексу СРСР, Типового положення про державні заповідники, за погоджен-

ням з АН УРСР, Державним комітетом УРСР по охороні природи визначити ділянку для проведення науково-дослідних експериментів та забезпечення власних господарських потреб заповідника і громадян, що проживають на його території.

4. Затвердити заходи "Про зміцнення матеріально-технічної бази Карпатського державного заповідника, підвищення його ролі в проведенні наукових досліджень та екологічного виховання трудящих" згідно з додатком.

5. Зобов'язати Закарпатський філіал інституту "Укрземпроект" оформити матеріали відводу згідно з існуючим законодавством.

6. Контроль за виконанням цього рішення покласти на першого заступника голови обласного т. Федяковича П.А.

Голова виконкому

М.М.Мальований

Секретар виконкому

Ю.А.Воробоць



Додаток
до рішення обласного
від 20.12.88 № 183

ЗАХОДИ

про зміцнення матеріально-технічної бази
Карпатського державного заповідника, під-
вищення його ролі в проведенні досліджень,
екологічному вихованні трудящих

1. Скоординувати кошти зацікавлених організацій для проектуван-
ня і будівництва на базі заповідника в м.Рахові музею екології гір
та історії природокористування Карпат.

Федиківич П.А., Даскалик М.О.
1988-1989 роки

2. Виділяти щорічно заповіднику необхідні кошти для будівницт-
ва 1-2 квартир /на дільницю участі/ та зміцнення науково-лаборатор-
ної бази.

Герц І.І.
1989-1995 роки

3. Організувати на базі заповідника систему екологічної підго-
товки спеціалістів народного господарства, радянського і комсомоль-
ського активу. Забезпечити заповідник для цього сучасними техніч-
ними засобами навчання.

Гамор Ф.Д., Цехмістрів А.П.,
Бикаров А.А., Печер І.І.
1988р.

4. Передбачити публікацію науково-популярних книг, фотоальбо-
мів, буклетів та плакатів, випуск серії значків про природу заповід-
ника, досвід його роботи.

Гамор Ф.Д., Дижаків В.І.;
Глодіна Д.І.
1988-1995 роки

5. Оснадити в заповіднику мережу науково-пізнавальних стежок,
організувати проведення по них платних екологічних екскурсій.

Гамор Ф.Д., Печер І.І.
1988р.

Секретар виконкому

савином
Д.І.

П.А.Воробіш

метел



РАДА МІНІСТРІВ УКРАЇНСЬКОЇ РСР

ПОСТАНОВА
від 30 травня 1990 р. N 119
Київ

Про розширення території Карпатського державного
заповідника у Закарпатській області

З метою збереження унікальних природних комплексів Карпат Рада Міністрів Української РСР **п о с т а н о в л я є**:

1. Прийняти пропозицію Закарпатського облвиконкому, погоджену з Міністерством лісової промисловості СРСР, Державним комітетом СРСР по лісу, Держпланом УРСР, Державним комітетом УРСР по охороні природи, Міністерством лісової промисловості УРСР і Міністерством фінансів УРСР, про розширення території Карпатського державного заповідника на 7140 гектарів.

Вилучити земельні ділянки і надати їх у постійне користування вказаному заповіднику:

у Рахівському районі – із земель Великобичківського лісокомбінату площею 1372 гектари, Рахівського лісокомбінату – 3497 гектарів, державного запасу площею 1650 гектарів;

у Тячівському районі – із земель Усть-Чорнянського лісокомбінату площею 621 гектар.

Закарпатському облвиконкому разом з Міністерством лісової промисловості УРСР визначити нові межі заповідника.

2. Виключити з переліку державних заказників, що створюються в Українській РСР, затвердженого постановою Ради Міністрів УРСР від 28 жовтня 1974 р. № 500 (500-74-п) (ЗП УРСР, 1974 р., № 11, ст. 71), ландшафтний державний заказник Кузійський, лісовий державний заказник «Білий потік» і ботанічний державний заказник Радомирський в Рахівському районі Закарпатської області у зв'язку з включенням їх територій до Карпатського державного заповідника.

Голова Ради Міністрів УРСР
Керуючий справами Ради Міністрів УРСР

В. МАСОЛ
В. ПЕХОТА

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ

Академія наук України / т.Кухарь /
Мінекономіки України / т.Попову /
Держдеревапром України / т.Костенку /
Закарпатський облвиконком / т.Країлу /

Прошу розглянути і подати пропозиції Міні-
природи України.

Мініприроди України / т.Шербаку /

Прошу узагальнити висновки і при необхіднос-
ті рішення Уряду подати погоджені проекти поста-
нов з цього питання.

т.Шидловському



« 11 листопада 1997 р.
№ 31423/14

ОБ'ЄДНАННЯ "ЗАКАРПАТЛІС"

ОБЛАСНИЙ КОМІТЕТ ПО
ОХОРОНІ ПРИРОДИ

НАКАЗ

від 18.11.1991 р.

м. Ужгород

№ 50-42

**Про створення Карпатського
біосферного заповідника**

З метою збереження типових природних екосистем і проведення багаторічних екологічних та біоценологічних досліджень, контролю за навколишнім середовищем в зоні Карпат та на виконання доручення Кабінету Міністрів України від 11.11.1991 р. за № 21423/14 наказуємо:

1. Створити на базі Карпатського державного заповідника і Державного ландшафтного заказника "Стужиця" Карпатський біосферний заповідник загальною площею 38930 га, згідно з додатком № 1.

2. Директору Карпатського державного заповідника Гамору Ф.Д. у місячний термін подати національному комітету України по програмі "Людина і біосфера" ЮНЕСКО необхідні матеріали для реєстрації біосферного заповідника у секретаріаті ЮНЕСКО.

3. Директору лісової дирекції (Печеру І.І.) та директору Карпатського державного заповідника після реєстрації заповідника в секретаріаті ЮНЕСКО розробити і представити на затвердження Держдеревпрому і Мінприроди України "Положення про Карпатський біосферний заповідник".

4. Прийняти до уваги, що землі Державного ландшафтного заказника "Стужиця", а також буферної зони і зони традиційного господарювання у землекористувачів не вилучаються. Відповідальність за своєчасне проведення відповідних природоохоронних заходів, збереження природних комплексів, рідкісних видів тварин і рослин несуть підприємства і організації за якими закріплені ці землі. Дирекція Карпатського біосферного заповідника спільно з Академією наук України проводить науково-дослідну роботу, екологічне виховання населення і у відповідності до ст. 20 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища", разом з іншими природоохоронними органами здійснює контроль за раціональним використанням природних ресурсів та дотриманням вимог природоохоронного законодавства на території біосферного заповідника.

5. В місячний термін, після реєстрації в секретаріаті ЮНЕСКО Карпатського біосферного заповідника, директору Державної лісової дирекції Печер І.І. утворити дирекцію Державного ландшафтного заказника "Стужиця" в складі Жорнавського лісокомбінату, виділивши для цього необхідні кошти.

6. Директору Жорнавського лісокомбінату Шеверя П.П. відкрити окремий рахунок, виготовити печатку та фірмові бланки дирекції Державного ландшафтного заказника "Стужиця".

7. Директору комерційного центру "Плай" Яворовський Ю.Ю. виділити дирекції Державного ландшафтного заказника "Стужиця" необхідні матеріально-технічні ресурси для організації наукових досліджень, будівництва житла і лабораторної бази.

8. Контроль за виконанням цього наказу покласти на директора Державної лісової дирекції Печер І.І. та першого заступника начальника Державного управління охорони природного навколишнього середовища Мінприроди України по Закарпатській області Негря І.П.

Генеральний директор

Голова облкомітету по
охороні природи

І. І. Герц

А. П. Цехмістров

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ

Мінприроди / т.Шербаку /
Мінекономіки / т.Попову /
Академія наук / т.Кухарю /
Держдеревапром / т.Костенку /
Закарпатський облвиконком / т.Країлу /

Погодитись без додаткового вилучення
земель у землекористувачів.

Т.Шидловському



О.СЛІПІЧЕВ

31, грудня 1991 р.
№ 2423/14

У К А З
ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ

Про біосферні заповідники в Україні

Відповідно до Закону України "Про природно-заповідний фонд України" постановляю:

1. Затвердити Перелік біосферних заповідників в Україні, що включені Бюро Міжнародної координаційної ради з програми ЮНЕСКО "Людина та біосфера" до міжнародної мережі біосферних заповідників, створеної з метою збереження природи і проведення наукових досліджень у найцінніших екосистемах Землі (додається).

2. Міністерству охорони навколишнього природного середовища України:

затвердити у тримісячний строк Положення про біосферні заповідники "Асканія-Нова", Чорноморський і Карпатський, визначивши їхнє функціональне зонування, та забезпечити розроблення у 1994-1995 роках індивідуальних проектів організації територій та розвитку цих заповідників;

разом з Академією наук України визначити у першому півріччі 1994 року з урахуванням міжнародних програм основні напрями наукових досліджень та спостережень за станом навколишнього природного середовища на територіях біосферних заповідників в Україні;

разом з Міністерством закордонних справ України і Академією наук України підготувати матеріали, необхідні для підписання Угоди з Республікою Польща та Словацькою Республікою про створення міжнародного біосферного заповідника "Східні Карпати".

3. Кабінету Міністрів України забезпечити здійснення заходів щодо належного утримання і розвитку біосферних заповідників.

Президент України

Л. Кравчук

м. Київ, 26 листопада 1993 року

№ 563/93

ЗАТВЕРДЖЕНО
Указом Президента України
від 26 листопада 1993 року № 563/93

ПЕРЕЛІК

біосферних заповідників в Україні, що включені
Бюро Міжнародної координаційної ради з програми
ЮНЕСКО "Людина та біосфера" до міжнародної мережі
біосферних заповідників
(за станом на листопад 1993 р.)

Назва заповідника	Область, де розташований заповідник	Площа заповідника (га)	
		загальна	у тому числі заповідної зони
"Асканія-Нова"	Херсонська	33307	11054
Чорноморський	Херсонська Миколаївська	87348	57048
Карпатський	Закарпатська	38930	19989



ПОСТАНОВА

Верховної Ради України

Про впорядкування управління заповідниками
та національними природними парками

Верховна Рада України відзначає особливе значення природних біосферних заповідників та національних природних парків для збереження унікальних та типових природних комплексів, розвитку природознавчих наук, моніторингу навколишнього природного середовища, збереження генофонду рослинного і тваринного світу, розробки наукових основ раціонального природокористування, підготовки висококваліфікованих кадрів, екологічного та патріотичного виховання населення.

Однак свої функції вони виконують не належним чином: перш за все у зв'язку з низьким рівнем фінансування, матеріально-технічного забезпечення, розвитку наукових досліджень, недостатністю системи державного управління ними як об'єктами загальнонаціонального значення. Вкрай негативно на діяльність заповідників та національних природних парків впливає складне соціально-економічне становище в Україні.

Державне управління охорони
природного середовища
Вхід. № 3/13
13.01.94

40/02-2
1994

Верховна Рада України постановляє:

1. Враховуючи сучасне соціально-економічне становище в Україні, відсутність додаткових коштів та матеріально-технічних ресурсів, схвалити пропозиції Комісії Верховної Ради України у питаннях екології та раціонального природокористування і Кабінету Міністрів України щодо збереження на перехідний період в основному існуючої системи державного управління природними і біосферними заповідниками та національними природними парками.

2. Передати у підпорядкування Міністерства охорони навколишнього природного середовища України Карпатський природний заповідник, Карпатський національний природний парк і Національний природний парк "Синевір".

3. Кабінету Міністрів України:

- забезпечити у двомісячний строк передачу зазначених установ у підпорядкування Міністерства охорони навколишнього природного середовища України за станом на 1 січня 1994 року з наявними штатною чисельністю, матеріально-технічними ресурсами і асигнуваннями та здійснити додаткові заходи для забезпечення їх належної діяльності, збереження за їх працівниками пільг, якими вони користуються, створити у системі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України відповідний підрозділ для управління ними, вирішити питання його цільового фінансування;

- розробити і подати до 1 липня 1994 року на розгляд Верховної Ради України програму перспективного розвитку заповідної справи в Україні, яка передбачала б оптимальне розширення мережі заповідників та національних природних парків, зміцнення матеріально-технічної бази, запровадження фінансування їх з державного бюджету окремим рядком, активізацію науково-дослідних робіт, посилення ролі Академії наук України і Міністерства охорони навколишнього природного середовища України у науково-методичному забезпеченні та координації їх роботи, зміцнення нормативної бази діяльності, посилення державного контролю за додержанням режиму заповідних територій та об'єктів.

4. Академії наук України, Українській академії аграрних наук, Міністерству лісового господарства України та Міністерству освіти України відповідно до Закону України "Про природно-заповідний фонд України" у двомісячний строк вирішити питання щодо надання статусу юридичної особи всім підвідомчим заповідникам та національним природним паркам, здійснити невідкладні заходи для розвитку їх матеріально-технічної бази, укомплектування штатів наукових відділів, служб охорони та інших підрозділів відповідними фахівцями, упорядкування системи оплати їх праці тощо.

5. Вважати за необхідне заповідники та національні природні парки, що створюються, підпорядковувати Міністерству охорони навколишнього природного середовища України.

6. Генеральній Прокуратурі України забезпечити суворий контроль за додержанням законодавства щодо охорони заповідників, національних природних парків та інших територій і об'єктів природно-заповідного фонду України.



Голова Верховної Ради
України

І. ПІЛЮШ

м. Київ
23 грудня 1993 року
N 3788-ХП

ГОЛОВИ ОБЛАСНОЇ РАДИ НАРОДНИХ ДЕПУТАТІВ ДОРЧИНЦЮ Д.
ПРЕДСТАВНИКУ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ КРАЇЛУ М.
КОПІЯ: ПРЕЗИДЕНТУ УКРАЇНИ КРАВЧУКУ Л.

ДЕПУТАТСЬКИЙ ЗАПИТ

3-52-30
20-04-80

Постановою Верховної Ради України від 23.12.93 р. №3788/12 за пропозиціями комісії ВР України у питаннях екології та раціонального природокористування і Кабінету Міністрів України передано у підпорядкування Мінприроди України Карпатський природний заповідник, Карпатський національний парк і Національний природний парк "Синевир". Мотивується ця постанова сучасним соціально-економічним становищем України, відсутністю додаткових коштів та матеріально-технічних ресурсів.

Запитую:

1. Як могло статися, що без розгляду такого важливого питання на сесіях відповідних сільських, районних і обласної Рад народних депутатів, ігноруючи думку колективів згаданих природоохоронних об'єктів, без урахування позицій управління лісового господарства і земельних ресурсів облдержадміністрації хтось із керівництва області, мабуть, дав згоду на таке рішення (бо інакше бути не могло), в той час, коли ми у всі рупори кричимо про демократичні принципи побудови держави?

2. Хто дав право однією передавати цілі лісові території Закарпаття у відання китського бюрократичного відомства, яке переслідує свої вузьковідомчі інтереси, а не турботу про заповідні території Закарпаття? Адже Мінприроди не просить передати йому численні інші (дрібні) природоохоронні території, які за загальною площею перебільшують згадані в постанові, але потребують більшою мірою турботи. Очевидно, вони їм не вигідні. До того ж, дивно, як Мінприроди, яке є органом контролю, передано лісові

території, в яких усе-таки ведеться і господарська діяльність? Незрозуміло і те, звідки у Мінприроди, яке фінансується з бюджету держави, візьмуться додаткові кошти і ресурси, якщо їх не має держава. А тому зосили незрозумілою с аргументація постанови.

3. Як слід розглядати таку передачу лісових територій у контексті з домаганням області статусу з більшими правами вирішення проблем регіону? Маємо явне протиріччя. До того ж, даємо постановою ще більше розпорошується управління державним лісовим фондом, яке до цього уже знаходилося у віданні трьох державних відомчих структур (управління лісового господарства, управління сільського господарства і продовольства, Мінборони України), що призводить до ряду відомих негативних наслідків.

Пропоную:

1. Звернутися до Верховної Ради України з проханням зупинити дію даної постанови для розгляду питання у обласній Раді народних депутатів.

2. Розглянути питання на сесіях відповідних сільських, районних і обласної Рад народних депутатів з урахуванням думок усіх зацікавлених сторін та громадськості і прийняте рішення обласною Радою направити Верховній Раді України.

Степан ПОП,
голова депутатської комісії обласної Ради з питань екології та раціонального використання природних ресурсів, професор.

У К Р А Ї Н А
ЗАКАРПАТСЬКА ОБЛАСНА РАДА НАРОДНИХ ДЕПУТАТІВ
XIV сесія XXI скликання

Р І Ш Е Н Н Я

11 березня 1994 р.
м. Ужгород

Про впорядкування управління Карпатським біосферним заповідником та Національним природним парком "Синевир"

Враховуючи, що постанова Верховної Ради України від 23.12.93 р. № 3788 про підпорядкування Карпатського біосферного заповідника та Національного природного парку "Синевир" Міністерству охорони навколишнього природного середовища прийнята без врахування положень Лісового Кодексу України, без погодження з органами місцевої влади, обласна Рада народних депутатів ВИРІШИЛА:

Просити Верховну Раду України переглянути прийняте рішення про передачу Карпатського біосферного заповідника та Національного природного парку "Синевир" Міністерству охорони навколишнього природного середовища України і передати їх у відання Закарпатській обласній Раді народних депутатів. Фінансування згаданих об'єктів здійснювати через Міністерство лісового господарства України.

Голова Ради

Д. Дорчинець

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО
ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

НАКАЗ

17.02.1994 р.

№ 14

м. Київ

**Про прийняття Карпатського біосферного
заповідника, Карпатського національного
природного парку і національного
природного парку "Синевир" в
підпорядкування Мінприроди України**

Враховуючи представлені комісії акти прийому-передачі у підпорядкування Міністерства охорони навколишнього природного середовища України Карпатського біосферного заповідника в м. Рахові Закарпатської області, Карпатського національного природного парку в м. Яремча Івано-Франківської області та національного природного парку "Синевир" в с. Синевир Міжгірського району Закарпатської області та на виконання Постанови Верховної Ради України від 23.12.93 р. № 3788-ХІІ "Про впорядкування управління заповідниками та національними природними парками", доручення Кабінету Міністрів України від 10.01.94 р. № 271/3

НАКАЗУЮ:

1. Прийняти у підпорядкування Мінприроди України за станом на 1 січня 1994 року з наявними штатною чисельністю, матеріально-технічною базою і ресурсами, згідно з актом комісії:

- Карпатський біосферний заповідник;
- Карпатський національний природний парк;
- національний природний парк "Синевир".

Зберегти в 1994 році умови оплати праці і пільги працівникам цих організацій, якими вони користувались на цей час.

2. Призначити п. Гамора Федора Дмитровича директором Карпатського біосферного заповідника, п. Побережника Йосипа Йосиповича директором Карпатського національного природного парку, п. Шпілку Василя Петровича директором національного парку "Синевир".

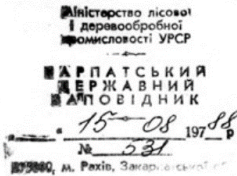
3. Директору Гамору Ф.Д., Побережнику Й.Й., Шпільці В.П. до 15 березня 1994 року розробити проекти Положень цих організацій та інші документи відповідно до вимог чинного законодавства України, їх нового підпорядкування та подати Міністерству на затвердження.

4. Начальникам Управління заповідної справи та біоресурсів (п. Степенко) та фінансово-господарського Управління (п. Городицький) в місячний термін подати пропозиції по створенню у системі Міністерства відповідного підрозділу щодо управління заповідниками і національними природними парками та його фінансування.

5. Контроль за виконання наказу покласти на заступника Міністра п. Мовчана Я.І.

Міністр

Ю. Костенко



ГЕНЕРАЛЬНОМУ ДИРЕКТОРУ ОБ'ЄДНАННЯ
"ЗАКАРПАТІСТОРТ"

ТОВ.ІТРЦ І.І.

В 1987 році Рахівський лісокомбінат поставив питання про звільнення кімнати в Шаульському лісництві яке арендувалось заповідником для розміщення контори Чорногірського лісництва. В зв'язку з цим колегія Мініспрому УРСР 12 травня 1987 року прийняла рішення виділити в 1988 році заповіднику кошти на будівництво типової контори. Проте, в цьому році гроші Міністерством не виділялись. І тому заповідник за свої кошти на виділеній колгоспом 8-Березня земельній ділянці спорудив господарське приміщення лісництва в якому може розміститись і його контора.

Проектом плану капітального будівництва на 1989 рік передбачено будівництво Чорногірського лісництва. Для цього виготовлено проєкт, заявлено в установленому порядку будівельні матеріали.

Враховуючи те, що питання з розміщенням контори Чорногірського лісництва тимчасово вирішено, просимо спрямувати кошти виділені для будівництва Чорногірського лісництва на спорудження по типовому проєкту на території центральної садиби Будинку природи з розміщенням в ньому музею екології гір та Історії природокористування Карпат.

В разі позитивного вирішення цього питання перепризначення проєкту буде проведена в установленому порядку до кінця року.

ДИРЕКТОР

Ф.Д.ГАМОР.

Не заперечую про
зміну місця розміщення
лісництва по узгодженню
з лісгоспом.

Зам. за. гл. 22.08.88. Голуб. Г.Г.

ПРЕЗИДЕНТ УКРАЇНИ

Голові Закарпатської обласної
державної адміністрації
О. О. ГАВАШІ

Шановний Олегу Олодаровичу!

Звертаю Вашу увагу на вкрай незадовільний рівень виконавської дисципліни у Закарпатській обласній державній адміністрації.

Так, Указами Президента України від 10.07.08 № 633 "Про впорядкування території гори Говерла та встановлення пам'ятного знака на її вершині", від 01.12.08 № 1129 "Про розширення мережі та територій національних природних парків та інших природно-заповідних об'єктів" та від 14.08.09 № 611 "Про додаткові заходи щодо розвитку природно-заповідної справи в Україні" Закарпатській обласній державній адміністрації доручено забезпечити підготовку та внесення пропозицій щодо розширення території Карпатського біосферного заповідника.

Крім того, 9 липня 2009 року під час Всеукраїнської наради з питань розвитку природно-заповідної справи я доручив Вам особисто забезпечити погодження у тижневий строк матеріалів щодо розширення території цього заповідника.

Змушений констатувати – до цього часу зазначене завдання не виконано.

Отримані формальні відписки Закарпатської облдержадміністрації свідчать про відверте саботування виконання доручень Глави держави.

Звертаю увагу на Вашу особисту відповідальність як голови обласної державної адміністрації за стан виконання очолюваним Вами органом виконавчої влади актів Президента України.

Відтак прошу у тижневий строк забезпечити погодження усіх необхідних матеріалів щодо розширення території Карпатського біосферного заповідника з метою віднесення всієї території гори Говерла до природно-заповідного фонду.

Про результати прохання доповісти особисто.

З повагою

В. Ющенко

ЩОДО РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНУ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ В ЗОНІ РОЗТАШУВАННЯ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Ф.Д. Гамор

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Гамор Ф.Д. Щодо розробки Комплексного плану просторового розвитку територій в зоні розташування Карпатського біосферного заповідника. У зв'язку із розробкою, у рамках Проекту «ГОВЕРЛА» Агентства США з міжнародного розвитку (USAID), Комплексного плану просторового розвитку території Ясінянської селищної територіальної громади Закарпатської області, запропоновано взяти до уваги необхідність збереження унікальних природних культурних цінностей, зокрема Карпатського біосферного заповідника. Комплексний план мав би, зокрема розроблятися на концептуальних засадах, визначених Урядом України ще в 1998 році, яким передбачалось для гірської Рахівщини: «... стабілізація соціально-економічного становища в регіоні, збереження унікальних природних екосистем, освоєння потужного рекреаційного потенціалу, створення на цій основі зони екологічно зорієнтованого туристично-оздоровчого комплексу, що має загальнодержавне значення...». Особливо наголошується також, необхідність включення до Плану, Рекомендацій Комітету Міністрів Ради Європи з нагоди нагородження Карпатського біосферного заповідника Європейським дипломом Ради Європи, щодо «продовження співпраці з відповідними органами влади, щоб забезпечити оцінку, запобігання або ефективне пом'якшення впливу на навколишнє середовище запропонованого гірськолижного курорту в гірському масиві Свидовець, включаючи будь який потенційний негативний вплив на Карпатський біосферний заповідник» тощо.

Hamor F.D. Regarding the development of the Comprehensive Plan for the Spatial Development of Territories in the Carpathian

Biosphere Reserve. In connection with the work, as part of the HOVERLA Project of the United States Agency for International Development (USAID), the Comprehensive Spatial Development Plan of the Yasinia Settlement Territorial Community of Zakarpattia Oblast, it is suggested to take into account the need to preserve unique natural cultural values, in particular the Carpathian Biosphere Reserve. The comprehensive plan should, in particular, be developed on the conceptual basis defined by the Government of Ukraine back in 1998, which provided for the mountainous Rakhiv district: «...stabilization of the socio-economic situation in the region, preservation of unique natural ecosystems, development of powerful recreational potential, creation of a zone on this basis of an ecologically oriented tourist and wellness complex of national importance...». The need to include in the Plan, the Recommendations of the Committee of Ministers of the Council of Europe on the occasion of awarding the Carpathian Biosphere Reserve with the European Diploma of the Council of Europe, regarding «continuing cooperation with the relevant authorities to ensure the assessment, prevention or effective mitigation of the environmental impact of the proposed ski resort in the Svydovets mountain range, including any potential negative impact on the Carpathian Biosphere Reserve» etc.

У рамках Проекту «ГОВЕРЛА» Агентства США з міжнародного розвитку (USAID), розпочались роботи із розробки Комплексного плану просторового розвитку території Ясинянської селищної територіальної громади Закарпатської області, який відповідно до чинного законодавства є одночасно містобудівною документацією на місцевому рівні та документацією із землеустрою.

І таким чином, цей План визначає планувальну організацію, функціональне призначення території, основні принципи і напрями формування єдиної системи громадського обслуговування населення, дорожньої мережі, інженерно-транспортної інфраструктури, інженерної підготовки і благоустрою.

Тут також мають передбачатись заходи із цивільного захисту території та населення від небезпечних природних та техногенних процесів, охорони земель та інших компонентів навколишнього природного середовища, формування екомережі та збереження культурної спадщини, традиційного характеру господарювання міс-

цевого населення, визначається послідовність реалізації рішень, у тому числі етапність освоєння території.

Враховуючи стратегічну важливість цього документу, в його змісті мають бути відображені й екологічні та природоохоронні складові освоєння та розвитку прилеглих до населених пунктів, природних мало порушених територій.

Насамперед треба брати до уваги, що в межах Ясінянської територіальної громади розташовано великі масиви Карпатського біосферного заповідника та інших природоохоронних об'єктів (біля чотирнадцяти тисяч гектарів), в тому числі гори Говерла, Петроса, Близниці та інші унікальні природні цінностей).

Тут знаходяться також ділянки транснаціонального серійного (у складі 18 країн Європи) об'єкту Всесвітньої природної спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» (ділянки Свидовецького масиву, в Тростянці та Чорногірського, в Кевелевому) й міжнародного об'єкту Всесвітньої культурної спадщини «Дерев'яні церкви в Україні та Польщі» (Струківська церква).

Тому пропонується, по-перше, застосувати та позначити у Плані, норми Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат та Протоколів до неї «Про збереження біологічного та ландшафтного різноманіття», «Про сталий туризм», «Про стале управління лісами», «Про сталий розвиток сільського господарства та сільської місцевості», (які діють в Україні як Закони), Законів «Про статус гірських населених пунктів в Україні», «Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону», «Про Генеральну схему планування в Україні» тощо

По-друге, використати концептуальні підходи постанови Кабінету Міністрів України від 16 березня 1998 р. № 292 «Про заходи щодо державної підтримки реалізації Комплексної програми еколого-економічного та соціального розвитку гірської Рахівщини на 1998-2005 рр.», яка передбачала: «З метою підтримки гірської Рахівщини Закарпатської області, стабілізації соціально-економічного становища в регіоні, збереження унікальних природних екосистем, освоєння потужного рекреаційного потенціалу, створення на цій основі зони екологічно зорієнтованого туристично-оздоровчого комплексу, що має загальнодержавне значення...».

По-третє, включити до Комплексного плану будівництво Міжнародного навчально-дослідного центру збереження букових пралісів, еколого-освітньої роботи та сталого розвитку в Квасах (передбачено Постановою Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2019 року № 880 «Про затвердження Державної програми розвитку регіону Українських Карпат на 2020-2022 роки» та Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2018 р. № 892-р. «Деякі питання збереження української частини природного об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» та сталого розвитку прилеглих до нього територій», Центру сходження на Говерлу (Передбачено Розпорядженням Кабінету Міністрів України на виконання Указу Президента України «Про збереження та популяризацію гуцульської культури від 2 вересня 2009 року № 703/2009).

Передбачити також створення інформаційно-туристичного центру «Водоспад Труфанець» та демонстраційного традиційного полонинського господарства на полонині Гропа (Кевелів).

По-четверте, використати досвід німецької об'єднаної громади Гьорзельберг-Гайніх та національного парку «Гайніх» в окрузі Вартбург Федеральній землі Тюрінгія, де є подібна ситуація (<https://kbz.in.ua/.../uploads/2023/07/ecodiamantyUKR-1.pdf>; стор. 173-178), та передбачити у Плані розробку й впровадження брендового проекту «Ясінянська громада – регіон Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО».

І нарешті, в обов'язковому порядку включити до Комплексного плану, норму частини 6 Рекомендацій Комітету Міністрів Ради Європи Уряду України від 13 липня 2022 року, у зв'язку із поновленням Європейського диплому Ради Європи для Карпатського біосферного заповідника, яка передбачає: «продовжувати співпрацювати з відповідними органами влади, щоб забезпечити оцінку, запобігання або ефективне пом'якшення впливу на навколишнє середовище запропонованого гірськолижного курорту в гірському масиві Свидовець, включаючи будь який потенційний негативний вплив на Карпатський біосферний заповідник».

Тут варто нагадати, що ще 30 вересня 1997 року Комітет Міністрів Ради Європи, своєю Резолюцією постановив, урочисто нагородити Карпатський біосферний заповідник Європейським дипломом та поставити його територію під заступництво Ради Європи.

Перед урядом України, поставлено умови: по-перше, забезпечити Карпатський біосферний заповідник достатніми ресурсами (матеріальними та фінансовими) для його належного функціонування та для продовження наукових досліджень.

По-друге, не допускати будь-яких приватизаційних заходів, які можуть мати негативний вплив на стан заповідника та оточуючих його територій.

І по-третє, заборонити в його межах мисливство.

Розроблений за такими принципами Комплексний план просторового розвитку території Ясінянської територіальної громади, міг би цілком узгоджуватись із Цілями сталого розвитку, Статутними рамками Всесвітньої мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО та Рекомендаціям Комітету Міністрів Ради Європи.

**ФОРМУВАННЯ КАТАЛОГУ ПРИРОДНИХ ВОДНИХ
ОБ'ЄКТІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ
«ГУЦУЛЬЩИНА» ЯК МОНІТОРИНГОВОЇ ТА ТЕОРЕТИКО-
МЕТОДОЛОГІЧНОЇ БАЗИ**

Л.М. Глодова

Національний природний парк «Гуцульщина», Косів, Україна

Глодова Л.М. Формування каталогу природних водних об'єктів національного природного парку «Гуцульщина» як моніторингової та теоретико-методологічної бази. На території Косівщини проінвентаризовано 100 джерел, з яких 8 – сірководневих, 27 – солених, 65 – прісноводних. На основі даних створений каталог природних водних об'єктів, який використовується як інформативна база, при розробці заходів із збереження водних об'єктів, створення нових туристичних атракцій, для порівняння стану водойм у різні роки досліджень тощо.

Hlodova L.M. Formation of the catalog of natural water objects of the national nature park «Hutsulshchyna» as a monitoring and theoretical-methodological base. 100 springs were inventoried on the territory of Kosiv region, of which 8 are hydrogen sulfide, 27 are saline, and 65 are fresh water. On the basis of the data, a catalog of natural water bodies was created, which is used as an informative base when developing measures for the preservation of water bodies, creating new tourist attractions, for comparing the state of water bodies in different years of research, etc.

На території Національного природного парку «Гуцульщина» лабораторією екологічного моніторингу проводяться дослідження та інвентаризація природних водних об'єктів. Для кожного досліджуваного об'єкта створюється паспорт, у якому зазначається: назва, адреса, дата, час, абсолютна висота, координати, рельєф, ухил поверхні, експозиція схилу, положення у мезорельєфі, тип об'єкту

(джерело, колодязь, ставок, озеро), сучасні природно-географічні процеси, кам'янистість поверхнева, місце розташування, площа водного дзеркала, довжина, ширина, глибина джерела, дебіт, температура води, температура повітря, запах, смак, стічне чи безстічне, ширина струмка при витокі, особливості, рослинність, примітки, лабораторні дослідження та фото. Ці всі дані слугують основою для моніторингу стану водного об'єкта, зміни чи стабільності хімічного складу води у ньому, а також визначається потреба робіт із благоустрою та облагородження території.

Паспорти водних об'єктів систематизуються і стають основою для створення каталогу, який використовується як інформаційний ресурс при розробці заходів із збереження водних об'єктів та створення нових туристичних атракцій, як моніторинговий ресурс для порівняння стану водойм у різні роки досліджень, як інформативна база для характеристики водного багатства природних об'єктів Косівщини.

Станом на 1.01.2023 р. зусиллями науковців на території Косівщини обстежено і пропаспортизовано сто джерел, з яких 8 – сірководневих, 27 – солених, 65 – прісноводних (таблиця).

Таблиця

Природні джерела Косівщини

№ п/п	Назва джерела	Місцезнаходження	Тип джерела, криниці
1	Біля адмінприміщення	м. Косів вул. Дружби, 84	прісноводне
2	«Кринчиста»	м. Косів	прісноводне
3	«Біля Дубравського»	с. Шешори. Урочище Мале Заріччя	прісноводне
4	«Біля Чакура»	с. Шешори	прісноводне
5	«При трьох дорогах»	с. Шешори	прісноводне
6	«Коло Улана»	с. Шешори	прісноводне
7	«Глигул»	с. Шешори Участок «Глигул»	сірководневе
8	«Прелочі»	с. Пістинь. Участок «Прелочі»	прісноводне
9	«Криничка під Самбором»	с. Шешори. Урочище Самбір	прісноводне
10	«Криничка на штабелі»	с. Шешори. Урочище Черленяк	прісноводне
11	«Криничка на Пасічному»	с. Шешори. Участок Пасічне	прісноводне

12	«Гига»	с. Шешори.	прісноводне
13	«Грабівка»	с. Шешори. Урочище Грабівка.	прісноводне
14	«Жолібок»	с. Шешори.	прісноводне
15	«Уторопське»	с. Шешори.	прісноводне
16	«Студене»	с. Шешори. Шешорське ПНДВ кв 9, в 17	прісноводне
17	«Бруснек на штабелі»	с. Шешори. Шешорське ПНДВ кв 48, в 10	солене
18	«Коло Грибка»	с. Шешори.	сірководневе
19	«Дебрі коло Ганьки»	с. Шешори. Гора Брусний. Шешорське ПНДВ кв 30	прісноводне
20	«Згар»	с. Шешори. Гора Брусний. Шешорське ПНДВ кв 48, в 10	прісноводне
21	«Брусний І»	с. Шешори.	прісноводне
22	«Брусний ІІ»	с. Шешори.	прісноводне
23	«Брусний коло модрини»	с. Шешори.	прісноводне
24	«Брусний під Марічинов»	с. Прокурава. Шешорське ПНДВ	прісноводне
25	«Брусний під Мочорніком»	с. Прокурава. Шешорське ПНДВ кв 26	прісноводне
26	«Бухтенка»	с. Шешори. Гора Брусний.	сірководневе
27	«Сировиця на дорозі»	с. Шешори.	солене
28	«Петричела»	с. Шешори. Гора.Петричела	сірководневе
29	«На Клифі»	с.Пістинь. Урочище «Клифа». Косівське ПНДВ. Кв 10., д 24	прісноводне
30	«Клифа»	с.Пістинь. Урочище «Клифа». Косівське ПНДВ. Кв 10., д 3	прісноводне
31	«У Клифі»	с.Пістинь. Урочище «Клифа». Косівське ПНДВ. Кв 9., д 17	прісноводне
32	«Стільці»	с.Пістинь. Урочище «Стільці». Косівське ПНДВ.	прісноводне
33	«На маєтку»	с.Пістинь. Біля маєтку. Косівське ПНДВ. Кв 1 д 4	прісноводне
34	«Вили»	с.Пістинь. Урочище «Вили».	прісноводне
35	«На Каменистому»	Хребет «Каместий» дорога Пістинь-Город	прісноводне

36	«Гандзина криниця І»	с.Вербовець.	прісноводне
37	«Гандзина криниця ІІ»	с.Вербовець.	прісноводне
38	«Сірководневе джерело»	м.Косів	сірководневе
39	«Іванова криниця»	с. Пістинь. Урочище Повзало	прісноводне
40	«Під Сопкою»	с. Пістинь. Гора Сопка	прісноводне
41	«Погір»	с. Космач. Пр.Погір	солене
42	«Ведмежий»	с. Космач. Пр.Ведмежий	солене
43	«Дощаний»	с. Космач. Пр.Дощаний	солене
44	«Соровичінка»	с. Баня Березів	солене
45	«Григуленка»	с. Баня- Березів	солене
46	«Баня І»	с. Текуча	солене
47	«Баня ІІ»	с. Текуча	солене
48	«Біля школи»	с. Акришори	солене
49	«Суроп І»	с. Акришора. Пр. Суроп І	солене
50	«Суроп 2»	с. Акришора. Пр. Суроп ІІ	солене
51	«Белінка»	с. Верхній Березів. Урочище Белінка. пр.Пісковата	солене
52	«Погар»	с. Верхній Березів. Пр. Погар	солене
53	«Сировиця»	с. Пістинь. пр.Вірбанці	солене
54	«Соровиця на баньках»	с. Яблунів	солене
55	«Царина»(Солонці)	с. Уторопи	солене
56	«Лейзерове»	с. Уторопи	солене
57	«Підділ»	с. Уторопи	солене
58	«Біля дороги»	с. Уторопи	солене
59	«Кошелівка»	с. Уторопи	солене
60	«Лісок»	с. Уторопи. Пр.Загук	солене
61	«Балобин»	с. Текуча	солене
62	«Гнилиця І»	с. Текуча	солене
63	«Гнилиця ІІ»	с. Текуча	солене
64	«Сухий потік»	с. Текуча	солене
65	«Сухий потік 3 джерела»	с. Текуча	солене
66	«Тепличка»	с.Шешори	прісноводне
67	«Росохата»	с.Шешори	прісноводне

68	«Кут Долів»	с. Нижній Березів	прісноводне
69	«Жолібок»	с. Яблунів	прісноводне
70	«Біля костьолу»	с. Яблунів	прісноводне
71	«Волійця»	с. Смодне	сірководневе
72	«Волійця-ІІ»	с. Смодне	сірководневе
73	«Голодна вода»	с. Смодне	прісноводне
74	«біля будинку рибака»	с. Чарганівка	прісноводне
75	«Кирички»	ст. Кути	прісноводне
76	«Сокири»	с. Бабин	прісноводне
77	«Жолібок біля газдів»	с. Бабин	прісноводне
78	«Шершень коло до- роги»	с. Бабин	прісноводне
79	«Шершень»	с. Бабин	прісноводне
80	«Під черешнею»	с. Бабин	прісноводне
81	Грині-Ключук	с. Бабин	прісноводне
82	Грині-Ключук під берегом І	с. Бабин	прісноводне
83	Грині-Ключук під берегом ІІ	с. Бабин	прісноводне
84	Грині – Ключук вгорі	с. Бабин	прісноводне
85	Грині	с. Бабин	прісноводне
86	Грині-І	с. Бабин	прісноводне
87	«Грині»	с. Бабин	прісноводне
88	Дві сестри -1»	с. Люча	прісноводне
89	Дві сестри -2»	с. Люча	сірководневе
90	Під Лебедином	с. Яблунів	прісноводне
91	«Чуркало під Лебедином»	с. Яблунів	прісноводне
92	«Довбушева криничка»	с. Люча	прісноводне
93	«Лебедин»	с. Шешори.	прісноводне
94	«На вершині гори Лебедин»	с. Шешори	прісноводне
95	«На стежці до Лебедина»	с. Шешори	прісноводне
96	«Коло Марічки на Лебедині»	с. Шешори	прісноводне

97	«Під березою»	с. Шешори	прісновodne
98	«Жолібок біля дороги у Космачі»	с.Космач. прис. Завоєли	прісновodne
99	«З під смереки»	Гора Грегит. Хребет Рижі	прісновodne
100	«Баланівка»	с. Черганівка	прісновodne

Назва практично кожного джерела оповита легендами та переказами, а тому місця їх знаходження – це не тільки місце, де можна напиться води, але й місце, де можна доторкнутися до історії а, отже, створити нову туристичну локацію.

Моніторинг природних водних об’єктів на території НПП «Гуцульщина» триватиме.

**СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ
ІНТЕНСИФІКАЦІЇ УРБАНІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ
(НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО
ПАРКУ «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ»)**

М.В. Глушаниця¹, В.О. Хрутьба²

¹Національний природний парк «Голосіївський», Київ, Україна

²Національний транспортний університет, Київ, Україна

Глушаниця М.В., Хрутьба В.О. Стан та перспективи розвитку природоохоронних територій в умовах інтенсифікації урбанізаційних процесів (на прикладі Національного природного парку «Голосіївський»). У статті проаналізовано особливості функціонування природоохоронних територій в умовах інтенсифікації урбанізаційних процесів та охарактеризовано вплив урбанізації на фактори довкілля. На прикладі Національного природного парку «Голосіївський» запропоновано шляхи забезпечення екологічної стійкості міст. Обґрунтовано необхідність резервування цінних природних комплексів в межах міст і населених пунктів.

Hlushanytsia M.V., Khrutba V.O. Status and Prospects for the Development of Protected Areas in the Context of Intensification of Urbanization Processes (on the Example of Holiivskyi National Nature Park). The article analyzes the peculiarities of the functioning of protected areas in the context of intensification of urbanization processes and characterizes the impact of urbanization on environmental factors. On the example of Holiivskyi National Nature Park, the ways to ensure the environmental sustainability of cities are proposed. The necessity of reserving valuable natural complexes within cities and towns is substantiated.

Сучасній людській цивілізації властиві стрімкі темпи урбанізації, що зумовлено двома факторами – «демографічним вибухом»

другої половини XX століття та науково-технічною революцією в усіх сферах.

У великих містах переплелися як позитивні, так і негативні сторони науково-технічного прогресу й індустріалізації. Створено нове екологічне середовище з високою концентрацією антропогенних факторів. Одні з них, такі як забруднення атмосферного повітря, високий рівень шуму, електромагнітні випромінювання, є безпосереднім продуктом індустріалізації, інші, такі як зосередження підприємств на обмеженій території, висока щільність населення, міграційні процеси і т.д. – наслідок урбанізації як форми розселення.

Урбанізація неоднозначно діє на людське суспільство: з одного боку, місто надає людині ряд суспільно-економічних, соціально-побутових і культурних переваг, що позитивно позначається на його інтелектуальному розвитку, з іншого – людина віддаляється від природи і потрапляє в середовище зі шкідливими впливами – забрудненим повітрям, шумом і вібрацією, ускладненою системою постачання – усе це несприятливо позначається на його фізичному і психічному здоров'ї [2].

25 вересня 2015 року у Нью-Йорку, глави держав і урядів планети прийняли резолюцію ООН 70/1 – «Перетворення нашого світу: Порядок денний в галузі сталого розвитку на період до 2030 року». Метою 11 цієї резолюції є «забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості і екологічної стійкості міст і населених пунктів» [4].

Якщо взяти тільки екологічний аспект урбанізації, велике місто змінює практично всі компоненти природного середовища: атмосферу, рослинність, ґрунт, рельєф, підземні води і навіть клімат (а це окремі цілі 12, 13, 14 і 15 згаданої резолюції). Перепади температур, відносної вологості, сонячної радіації між містом і його околицями іноді порівнюється з істотним переміщенням в природних умовах по широті. Встановлено, що, найчастіше, зміна одних умов тягне за собою зміну інших. Городяни отримують на 15% менше сонячних променів влітку і на 30% взимку, на 10% більше опадів, на 10% більше днів, на 30% більше туману влітку і на 100% взимку [3].

Саме тому на сучасному етапі розвитку суспільства існує нагальна потреба урівноважити вплив процесів урбанізації на фактори довкілля. І одним із шляхів вирішення даної проблеми є розвиток в межах міст природоохоронних територій, як загальнодер-

жавного, так і місцевого значення з-поміж природних територій та об'єктів, або штучно створених.

Національний природний парк «Голосіївський» єдиний в Україні і один з кількох у світі національних парків, повністю розташованих в адміністративних кордонах мегаполісу. Парк був створений у 2007 р. на площі 4525,52 га в межах Голосіївського району м. Києва. В 2008 році відбулися незначні зміни конфігурації території. В 2014 р. було приєднано 6462,6 га земель Святошинсько-Біличанського лісового масиву у Святошинському та Оболонському районах м. Києва.

Територія парку тягнеться смугою в правобережній частині м. Києва вздовж р. Дніпро від північної межі міста (Святошинсько-Біличанський масив) до південної частини міста (ліси Конча-Заспи).

Територія НПП «Голосіївський» в сучасних межах складається з 5 відокремлених ділянок. Центр Києва розмежовує їх на поліську та лісостепову частини міста. Найбільша фрагментованість спостерігається в лісостеповій частині (Голосіївський р-н) – тут виділяються 4 ділянки:

- Голосіївський ліс разом з парком імені М. Рильського;
- урочище Теремки;
- урочище Бичок;
- південна частина парку разом з урочищем Лісники.

Поліська частина являє собою один досить значний за площею масив на терасі річки Ірпінь (Святошинсько-Біличанське відділення) і знаходиться в межах Святошинського, Оболонського та Подільського адміністративних районів м. Києва. Згідно зі схемою загальної структури НПП «Голосіївський» на півночі вона обмежується мікрорайоном Пуща-Водиця, на півдні – землями с. Білогородка, на заході – заплавою р. Ірпінь, а на сході – початком селітебної зони м. Києва. Територія охоплює землі Святошинського, Київського та частково Пуща-Водицького лісництва комунального підприємства «Святошинське лісопаркове господарство» [1].

Понад 90% території Парку вкрито лісами, також є непрохідні болота, луки, водойми. Природні масиви знаходяться зовсім поруч із багатопверховими будинками та магістралями. Парк створено з метою збереження, відтворення та раціонального використання особливо цінних природних комплексів та об'єктів Лісостепу та

Київського Полісся, а також для поліпшення екологічного стану м. Києва.

Досягнення цілі 15 у галузі сталого розвитку, а саме захист і відновлення екосистем суші та сприяння їхньому раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад процесу деградації земель і припинення процесу втрати біологічного різноманіття унеможливується в умовах урбанізованого середовища. В межах території НПП «Голосіївський» це пов'язано в першу чергу з проблемами використання земельних та лісових ресурсів.

Так, фіксуються випадки порушення законодавства про природно-заповідний фонд внаслідок самовільного використання земель (відсутність документів на право користування земельною ділянкою, проєктної документації на споруди), зняття ґрунтового покриву, забруднення та засмічення їх територій, порушенням законодавства про природно-заповідний фонд внаслідок незаконної рубки або пошкодження дерев та рослин, що мають здерев'яніле стебло, до ступеня припинення росту, на земельних ділянках, наданих НПП «Голосіївський» у постійне користування, і таких, які входять до їх складу без вилучення в землекористувачів. Важливою умовою вирішення вищезазначених проблем є своєчасна фіксація і реагування на випадки порушення природоохоронного законодавства спеціальною адміністрацією об'єкту ПЗФ.

В умовах урбанізації, природоохоронні території та об'єкти виступають осередками збереження компонентів природного середовища, саме тому підтримання, а подекуди відтворення їх природно-ресурсного потенціалу є надзвичайно важливим. До таких заходів можуть бути включені:

- резервування цінних природних комплексів;
- розробка і впровадження природоохоронних проєктів;
- регулювання природокористування в межах екосистем природоохоронних територій;
- оцінка екосистемних послуг природоохоронних територій;
- організація природоохоронної діяльності.

Зазначені вище заходи спростять умови проведення моніторингу, охорони та відтворення природних екосистем, сприятимуть перебудові та модернізації способів ведення науково-дослідної та природоохоронної роботи, еколого-просвітницької діяльності.

1. Літопис природи Національного природного парку «Голосіївський» / наук. ред. О.І. Прядко, І.В. Скільський, О.В. Василюк. Чернівці: Друк Арт, 2023. Т. XIV (2021). 176 с.
2. Лось О.О. Урбанізація та її вплив на навколишнє природне середовище. Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів. Одеса, 2018. Т. 1. С. 159-160.
3. Лугова І. Урбанізація в контексті сталого розвитку. Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Збірник наукових праць. Переяслав, 2020. Вип. 64. С. 459-461.
4. Перетворення нашого світу: Порядок денний в галузі сталого розвитку на період до 2030 року (резолюція 70/1). URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_ru.pdf (дата звернення: 24.08.2023).

TRANSBOUNDARY BIOSPHERE RESERVE „ROZTOCZE” – FORMS OF CROSS-BORDER COOPERATION

T. Grabowski, A. Kotyla, B. Radliński, P. Stachyra

Roztocze National Park, Zwierzyniec, Poland

Грабовскі Т., Котила А., Радлінскі Б., Стахюра П.
Транскордонний біосферний резерват «Розточчя» – форми співпраці. У 2019 році Розточчя отримало статус транскордонного біосферного резервату (ТБР) за програмою ЮНЕСКО «Людина і біосфера». ТБР «Розточчя» об'єднує існуючі заповідні території польсько-українського Розточчя. Він створений з метою популяризації, кращого визначення та висвітлення природної, культурної та ландшафтної спадщини. Для його збереження, популяризації та сталого розвитку розроблено спільний план дій, який виконується та реалізується спільно із зацікавленими сторонами.

Grabowski T., Kotyla A., Radliński B., Stachyra P. **Transboundary biosphere reserve „Roztocze” – forms of cross-border cooperation.** In 2019, Roztocze was granted the status of a transboundary biosphere reserve under the UNESCO «Man and Biosphere» Programme. TBR «Roztocze» merges the existing protected areas of Polish-Ukrainian Roztocze. It was created in order to promote, better identify and highlight the natural, cultural and landscape heritage. For its preservation, promotion and sustainable development, a joint action plan has been developed, pursued and implemented jointly with the stakeholders.

The region of Roztocze occupies a narrow south-eastern part of the Central European uplands. The region is an important element of the ecological structure, distinguished from neighbouring regions by its biodiversity and geodiversity, as well as its richness in natural values. In 2001, in order to promote the natural and cultural values and sustainable development of the region, efforts were made to include Roztocze in the World Network of Biosphere Reserves under UNESCO's "Man and

the Biosphere” Programme. The Ukrainian part of Roztocze received the status of a biosphere reserve in 2011. In 2019, the 31st Plenary Session of UNESCO in Paris established a national biosphere reserve in the Polish part of the region and the Polish-Ukrainian Transboundary Biosphere Reserve «Roztocze». All national forms of nature protection provided for in the Polish and Ukrainian legal system are included in the Transboundary Biosphere Reserve (371,902 ha). The core area of the transboundary biosphere reserve (12,474 ha) includes the highest forms of nature protection. On the Polish side, the core zone includes the Roztocze National Park and seven nature reserves: Debry, Święty Roch, Czartowe Pole, Nad Tanwią, Bukowy Las, Źródła Tanwi and Jalinka. In the Ukrainian part, the core zone consists of Przyrodniczy Zapowiednik Roztocze (Roztocze Strict Nature Reserve), Yavorivskiy National Park, Nemyriv Wilderness, as well as certain areas of the Regional Landscape Park “Ravske Roztochya”. The main criterion for the connections between the zones are wildlife corridors (mainly forest and wetland ones) as well as panoramic views important for the preservation of harmonious cultural landscape of Roztocze. The buffer zone in the Polish part covers an area of 80,392 ha and includes four landscape parks: Szczeczeszyn Landscape Park, Krasnobród Landscape Park, Puszcza Solska Landscape Park and South Roztocze Landscape Park. In the Ukrainian part, it covers an area of 11,405 ha and includes the buffer zone of Przyrodniczy Zapowiednik Roztocze (Roztocze Strict Nature Reserve), the recreation zone of Yavorivskiy National Nature Park and Rava Ruska Roztochya Landscape Park.

The transition zone covers an area of 267,236 ha, which is intended to be an area of sustainable socio-economic development with respect for nature and man. The zone was established in the area with the largest population – it is inhabited by approximately 200,000 permanent residents and seasonally visited by about 500,000 tourists. The adopted zonation within the biosphere reserve takes into consideration its natural diversity and disproportions in economic and social development. It provides a platform for dialogue aimed at building harmony between the biosphere, sociosphere and technosphere, and offers a possibility to promote sustainable development in a cross-border system.

Roztocze is a home to numerous natural attractions, distinguished from neighbouring regions by its unique landscapes and one of the very

few regions with many unique features and, at the same time, a particularly well-preserved, distinct landscape identity. The landscape identity of the region, unique in Europe, as well as the need to build a cultural identity of this functional area have led to the decision to establish a biosphere reserve. It's also an important ecological corridor, a relatively narrow junction between the Polish Uplands and Podolia, enabling the migration of plants and animals. As a result, elements of flora representing seven geographical regions can be found in Roztocze and the neighbouring regions. Roztocze is an important natural border as it is the north-eastern limit of the range of the following species: beech (*Fagus sylvatica* L.), fir (*Abies alba* Mill.), spruce (*Picea abies* (L.) H. Karst.), sycamore (*Acer pseudoplatanus* L.). Nevertheless, the greatest assets of Roztocze are mixed forests, with over 20 forest communities, including Carpathian beech forest, fir-dominated upland mixed forest, subcontinental lime-oak-hornbeam forest, freshwater swamp forest and riparian mixed forest. Continental raised bogs are also valuable habitats.

The fauna of Roztocze is equally interesting, the main part of which are species associated with primaeval forest. Wolves (*Canis lupus*) and lynxes (*Lynx lynx*) are regularly spotted in backwoods. Recent research indicates that eastern species of fauna occur in Roztocze: Ukrainian brook lampreys (*Eudontomyzon mariae*), the tree frog (*Hyla orientalis*) and blindworm (*Anguis colchica*). As a result of climate change, the European bee-eater (*Meropsia piaster*) and praying mantis (*Mantis religiosa*) – species associated with warm and dry climate – are observed more frequently in Roztocze. Indicator species such as wrinkled bark beetle (*Rhysodes sulcatus*), (Lac beetle) the Eurasian pygmy owl (*Glaucidium passerinum*) and others testify to the high degree of naturalness of the forests. The great biodiversity of the biosphere reserve, and of Roztocze as a whole, is evidenced by the fact that about 1,350 species of vascular plants were found only in the Polish part of the Reserve, and 900 species in the Ukrainian part. Of these, 53 species are strictly protected, 56 species are partially protected and 26 species are listed in the Polish Red Data Book of Plants; in the Ukrainian part – 88 species are listed in the Red Book of Ukraine. The flora of bryophytes is represented by 443 species. Of these, 21 species are strictly protected, 82 are partially protected, and 58 species are endangered. Three moss species of Community interest

occur in Roztocze. Fungi are represented by more than 1,600 species, including 1,357 species in the Polish part; three of them are protected. 50 species are listed on the Red List of Plants and Fungi in Poland, and 10 species in the Red Book of Ukraine. Lichen biota are represented by nearly 400 species, including 342 species in the Polish part; 52 taxa are strictly protected and 21 taxa are partially protected. A total of 210 lichen species are included on the Polish Red List of Lichens of the total number of lichen species found in Roztocze.

The extremely rich fauna in the biosphere reserve is represented by about 6,000 species of invertebrates and more than 400 species of vertebrates. More than 350 species are strictly and partially protected, including 66 species listed in the Red Book of Ukraine. As many as 35 mammal species, 171 species of birds, three species of reptiles and eight species of amphibians are protected by international conventions.

Apart from the environmental richness and diversity, the Reserve is characterised by tremendous tangible heritage of the generations that co-created and inhabited the region of Roztocze. Culture in all its forms is the greatest wealth of humanity. Fashion for regional culture, identity building, direct contact with the cultural heritage of the formerly multicultural region is a real opportunity for economic and cultural development of the Roztocze region. Cut in half by the Polish-Ukrainian state border, Roztocze is a region of natural and cultural borderland. In the past Roztocze has been a land inhabited by people of various origin. Within this multi-national and multi-religious conglomerate, each specific community tried, on the one hand, to maintain its individuality and identity, and on the other, was subjected to the process of interpenetration of numerous elements, mainly cultural ones, which sometimes gave rise to new values. Today, the multicultural character of the region is evidenced by names inscribed in the Roztocze landscape, cemeteries and artefacts.

The history of individual sub-regions of Roztocze, as well as of the people inhabiting them, was shaped in different ways in different epochs. Hence, the image of Roztocze in architecture, fine arts, literature and music is varied and heterogeneous, with no regional features expressed, and constitutes a multicultural mosaic characteristic of the so-called Borderland. Roztocze is an ethnic borderland populated by Poles from the west and by Ruthenians from the east. Also Jews, Armenians, Germans, Hungarians, Italians, English were settled here, e.g. during the period

of the Zamoyski Family Entail. It is a region of three great aristocratic families – the Zamoyski family, the Żółkiewski family and the Sobieski family, who founded many secular and sacred buildings.

In order to preserve the natural and cultural heritage of the region, to promote it and ensure its sustainable development, a joint action plan has been drawn up for the TBR „Roztocze”. It incorporates the recommendations of Pamplona (Spain 2000) and socio-economic conditions that exist on both sides of the border. The biosphere reserve plan defines general strategic, tactical and operational objectives for national and cross-border cooperation. It reflects the three functions and zones of the transboundary biosphere reserve, which include: preserving the diversity of natural and landscape values, especially in the core zone, using the TBR as a model for sustainable development and land management, and promoting scientific research, monitoring, education and training. The aim of establishing the TBR «Roztocze» is to create a balanced relationship between people and the biosphere in the Roztocze region on both sides of the EU border and to support socio-economic development that fosters the cultural identity of the region. The TBR Roztocze provides tools for joint management. It is a manifestation of the political will, expressed at the international level by the UN, to cooperate on environmental protection and sustainable development and to carry out the management of ecosystems separated by the EU border. It is an acceptance of the ecosystem approach and the sustainable use of biodiversity, especially in the context of climate change. The TBR Roztocze provides a neutral platform for the exchange of experience and offers an opportunity to coordinate cooperation between stakeholders at national and cross-border levels.

On the basis of the TBR Roztocze, the Association of Local Governments Euroregion Roztocze was established in 2020 with the objective of initiating and creating socio-economic events, mobilising and concentrating marketing, promotional and investment activities in the region to foster socio-economic development. The Roztocze Euroregion has taken on the role of the coordinator of the Roztocze TBR, while the role of the secretariat for the Steering Committee of the Roztocze TBR is fulfilled by the RNP. The lack of reference to biosphere reserves in the Polish law resulted in the Steering Committee on the Polish side being established by acclamation at a conference in the RNP on 7 August

2021. On July 24, 2020, the founding meeting of the Association of Local Governments Euroregion Roztocze Ukraina was held in Zhovkva. The bilateral cooperation in the Reserve is implemented on the basis of long-term agreements between the RNP and YNNP, the partner towns of Tomaszów Lubelski and Zhovkva, Zwierzyniec and Ivano-Frankove, and other stakeholders in connection with the implementation of projects using external funding. In pursuit of the objectives set out in the “Joint Action Plan”, the stakeholders of the Roztocze TBR are implementing cross-border projects aimed at finding a common ground and harmonising approaches to socio-economic development, sustainable development, preservation of natural heritage and its promotion on both sides of the state border.

As part of the Project «BikeLike Roztocze together in spite of borders» implemented in Polish-Ukrainian partnership by the Marshal's Office of the Lubelskie Voivodeship, Zamość Commune, Roztocze National Park on the Polish side and on the Ukrainian side: Department of Ecology and Natural Resources of Lvivska Oblast State Administration, Yavorivskyi National Nature Park and the Association of Local Governments «Euroregion Carpathians – Ukraine, among others, the Geotouristic Centre in Lipsko Polesie and the Center of Ecological Education in Vereszycza were built, the Roztocze Central Cycle Route was modernized, printed and digital materials were published, bicycle tours and workshops were organized, a plan of cross-border cooperation about promotion and preservation of the natural heritage of Roztocze was developed. Thanks to additional funds from the Programme, Polish partners transferred a necessary equipment for the victims of war in Ukraine to the Yavorivskyi National Nature Park.

In order to promote the geodiversity of the Roztocze region, work continues on the establishment of the “Stone Forest” Geopark in Roztocze in a bilateral configuration. The project planned for implementation will be the Project entitled «Geopark Stone Forest in Roztocze - protection, development and promotion of geodiversity» financed by the European Union under the Programme: Interreg NEXT PL-UA 2021-2027 in specific objective: Enhancing the role of culture and sustainable tourism in economic development, social inclusion and social innovations, in Priority: 3- Tourism. June 18, 2023 during the «Days of Roztocze» organized on the anniversary of the inclusion of Roztocze in the World

Network of Biosphere Reserves in the City of Tomaszów Lubelski, a Letter of Intent was signed between RNP, the Association of Local Governments Euroregion Roztocze and the Association of Local Governments Euroregion Roztocze Ukraine.

1. Buraczyński J. 2008. Roztocze. Dzieje osadnictwa. Wyższa Szkoła Społeczno-Przyrodnicza. Lublin. ss.586.
2. Cebrykow P., Grabowski T., Kałamucka W., Kałamucki K., 2017. Roztocze Różnorodność przyrodnicza i dziedzictwo kulturowe. Roztoczański Park Narodowy. Zwierzyniec. Trzy mapy w skali 1:75 000.
3. EuroCompass Sp. z o.o., 2020. Program Współpracy Transgranicznej w zakresie promocji i zachowania dziedzictwa naturalnego Roztocza polsko-ukraińskiego na lata 2020-2027. Wyd. Gmina Zamość.
4. Grabowski T. (red.). 2015. Transgraniczny Rezerwat Biosfery Roztocze. Roztoczański Park Narodowy, Zwierzyniec. ss. 170.
5. Grabowski T., Harasimiuk M., Kaszewski B.M., Kravchuk Y., Lorens B., Michalczyk Z., Shabliy O. (red.). 2015. Roztocze. Przyroda i człowiek. ss. 527.
6. Grabowski T., Kałamucka W., 2020. Transgraniczny Rezerwat Biosfery Roztocze. Wyd. na zlecenie LOT „Roztocze”.ss.8.
7. Formularz nominacyjny Rezerwatu Biosfery «Roztocze», 2018. Maszynopis RPN.
8. Kałamucki K., Grabowski T. (red.). 2013. Roztoczański Park Narodowy. Przyroda i człowiek. Monografia kartograficzna. Zwierzyniec. 24 mapy.
9. Kowalczyk J., 2005. Kultura i ideologia Jana Zamoyskiego. Warszawa Instytut Sztuki PAN. Muzeum Zamojskie. 2005.
10. Nomination form of the Ukrainian Roztochya Biosphere reserve, 2010. Maszynopis Przyrodniczy Zapovednik Roztocze. Ukraina.
11. Reszel R., Grądział T. (red.). 2015. Roztoczański Park Narodowy. Przyroda i człowiek. Zwierzyniec. ss. 312.
12. The Seville Strategy (<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000103849>).
13. The Statutory Framework of the World Network of Biosphere Reserves, (<https://biosfarprogrammet.se/wp-content/uploads/2014/11/The-Statutory-Framework.pdf>)
14. Wojciechowski K.H., (2005) Ordynacja Zamojska a Zamojszczyzna. Granice, pojęcia, tożsamość regionalna, [w:] Skowronek E. (red.) Wpływ działalności gospodarczej wielkich majątków ziemskich na stan współczesny dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, UMCS. Lublin. ss. 9-18.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «СИНЕВИР»,
ТЕРИТОРІЯ З ОСОБЛИВО ЦІННИМИ ПРИРОДНИМИ
КОМПЛЕКСАМИ І ОБ'ЄКТАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ТА
СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ ЄВРОПИ**

**М. Дербак, Ю. Тюх, Ю. Ярема,
Т. Ярема, М. Нанинець, Г. Субота**

Національний природний парк «Синевир», Синевир, Україна

*Дербак М., Тюх Ю., Ярема Ю., Ярема Т., Нанинець М.,
Субота Г. Національний природний парк «Синевир», терито-
рія з особливо цінними природними комплексами і об'єктами
національної та Смарагдової мережі Європи. У статті представ-
лено концепцію створення національної екомережі та Смарагдової
мережі Європи, описано особливо цінні природні комплекси та
об'єкти НПП «Синевир», а також види рослин і тварин, занесені до
Червоних списків національних та міжнародних Конвенцій та Угод.*

*Derbak M., Tiukh Yu., Yarema Yu., Yarema T., Nanynets M.,
Subota. H. National natural park «Synevyr», a territory with
especially valuable natural complexes and objects of the national
and Emerald network of Europe. The article presents the concept of
creating a national ecological network and Emerald network of Europe.
The particularly valuable natural complexes, objects, as well as species of
plants and animals included in the Red Lists of national and international
lists of Conventions and Agreements that have a special status of
protection and preservation at Synevyr NNP are described.*

Природно-заповідна територія і її розвиток та розширення
полягає у створенні екологічної мережі – це створення національної
та європейської мережі відповідно до Всесвітньої стратегії охорони,
збереження біологічного і ландшафтного різноманіття на основі
загальнодержавної Програми «Формування національної екологіч-
ної мережі України». Створення необхідних зелених коридорів, які

би поєднували заповідні цільові об'єкти та території з лісами, які мають екологічні та захисні функції з іншими природними екосистемами і біотопами (болотами, луками, річками, кам'яними розсипищами – греготами). Збереження біорізноманіття, як фундаментальної властивості всього живого закликає про необхідність обґрунтування нових підходів до реалізації практичних засад охорони природи, які забезпечили б збереження сталості умов середовища за неминучого нині збільшення антропогенного впливу на природне довкілля й подальшої трансформації ландшафтів на території НПП «Синевир».

Національний природний парк «Синевир» створено (1989 р.) з метою збереження, відтворення та раціонального використання природних ресурсів, комплексів і об'єктів, які мають особливу освітню, наукову, рекреаційну, естетичну цінність в межах різних висотних поясів від 440 до 1719 м.н.р.м. та двічі розширював свою територію із зміною меж 2011 і 2019 років, що на сьогодні становить загальною площею 43081,8га, із них передано під охорону парку 34992,5 га, в т.ч. лісова площа 32997,0га.

Національна екологічна мережа – це єдина територіальна система (НПП «Синевир»), яка створюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території, збереження ландшафтного і біологічного різноманіття, місць поселення та зростання цінних видів рослинного і тваринного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього середовища, що підлягають особливій охороні.

НПП «Синевир» в 2001 році вперше долучився до Договірної системи створення Смарагдової мережі Європи та став членом партнерства (2006 р.) Договірними сторонами Бернської конвенції, що географічно комплементарна мережі Європейського Союзу NATURA 2000. У 2013 році став одним із об'єктів ПЗФ України номінантом у кандидати, а в 2017 році його включено та став постійним членом Смарагдової мережі Європи.

В основі виділення об'єктів перспективних для включення до екомережі Європи (Смарагдової мережі), лежить виділення природних оселищ яким характерна наявність відповідних складових, що

визначають їх особливу роль у збереженні умов виживання й розвитку популяцій видів, які потребують охорони.

Створення Смарагдової мережі в Україні, залежить не лише від збереження рідкісних видів флори і фауни та оселищ. Серед переваг Смарагдової мережі – це імідж нашої держави на міжнародному рівні, зрушення на шляху до євроінтеграції, економічних вигод та найголовніше, добробут громадян, що в умовах стрімкої зміни напряду залежить від збереження дикої природи.

Бернська конвенція визначає природоохоронні території та є головним документом, згідно з яким організовується охорона природи в країнах ЄС та поза ЄС. Конвенція визначила види і оселища (біотопи), які є рідкісними в межах всієї Європи та для охорони яких потрібні зусилля різних держав. Вона є важливою для збереження видів і оселищ, перелік яких визначено для всієї Європи як таких, що є рідкісними і потребують охорони. Оселищами можуть бути праліси, природні старовікові ліси, луки, болота, прісноводні озера та річкові потічки, як окремі невеликі ділянки так і окремі біотопи, що важливі для збереження рідкісних видів. Вони можуть бути невеликими за площею, їх кількість по розташуванню нерівномірна

Визначення оселищної концепції збереження біорізноманіття як базової для вибору території особливої охорони, сприяло формуванню цілого напрямку досліджень, спрямованих на розробку критеріїв визначення типів оселищ, їх ієрархічної класифікації та оцінки соціологічного значення. Оселищна концепція збереження біорізноманіття має на меті насамперед, вирішення практичних завдань територіальної охорони біорізноманіття, зокрема з давньою історією господарського освоєння, де природні екосистеми збереглися лише фрагментарно, на малих ділянках, роз'єднаних великими просторами антропогенних ландшафтів

В екологічному значенні оселище – це ділянки на якій представлено один або декілька типів біотопів (елементарних територіальних екосистем – лучні, лісові, водні) яким характерна наявність відповідних складових (як біотичних, так і абіотичних), які визначають їхню особливу роль у збереженні умов виживання й розвитку популяцій видів, які потребують охорони. Видове різноманіття є тим зручним для наочного сприйняття проявом різноманітності живого, за яким найзручніше виділяти певні типи природних біотичних сис-

тем (екосистеми, біоценози), як складові природних оселищ і відповідних територіальних одиниць охорони.

На території парку обліковано 6 типів природних середовищ існування відповідно до Бернської конвенції (1996 р.) за Резолюцією №4 розподілені на 21 підтип та 19 комплексів середовищ, що входять до угруповань та оселищ рослин, тварин, які знаходяться під загрозою зникнення в Європі. Крім того, нараховується 61 об'єкт особливої охорони і збереження, 10 наукових полігонів, 22 постійні пробні площадки, 20 тимчасові пробні площадки, 10 наукових облікових маршрутів.

Особливо цінними природними об'єктами НПП «Синевир» являються заповідні території 6414,8 га, букові праліси, що включені до Всесвітньої Спадщини ЮНЕСКО 2865,04 га, водно-болотні угіддя Міжнародного значення за Рамсарською конвенцією (1971 р.) як середовище існування водоплавних птахів озеро Синевир 29,0 га, охоронні зони рідкісних та червонокнижних видів рослин і тварин 914,8 га, незаймані ділянки дикої природи (Wilderness) 3030,0 га, водні артерії річки Теребля з її притоками, які є оселищами для 19 видів риб, серед них 6, що віднесені до Червоної книги України протяжністю 426 км або 256,0 га, оліготрофні сфагнові болота з рідкісними і червонокнижними видами болотної рослинності 20,5 га.

Загальна чисельність рослин у флорі НПП «Синевир» нараховує 1975 видів, в тому числі вищих рослин 1165, нижчих разом із грибами 810 та 1725 видів тварин із них безхребетних 1486, хребетних 239, з яких рідкісні 135 види рослин і 41 вид тварин, ендемічних видів рослин 43, тварин 308, в тому числі хребетних 8, зникаючих видів рослин 23, тварин 11.

Територія ділянок, які є місцями зростання чи знаходження видів рослин і тварин, що занесені до регіональних, національних, міжнародних переліків, угод та конвенцій є чинними для виконання НПП «Синевир», що їх ратифікувала Україна, які мають особливий статус охорони, а також рідкісні рослинні угруповання, що занесені до Зеленої книги України, а саме: регіональний червоний список – 98 видів рослин, 109 видів тварин; Червона книга України – 62 види рослин, 92 види тварин; Європейський червоний список – 3 види рослин, 19 видів тварин; Бернська конвенція «Про охорону флори і фауни та природних середовищ існування в Європі» (1979) додаток I;

II – 8 видів рослин, 130 видів тварин; Бонська конвенція «Про збереження мігруючих видів тварин» (1979) – 58 тварин; Вашингтонська конвенція (CITES) «Про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебуває під загрозою зникнення» (1973) – 15 видів рослин, 27 видів тварин; Міжнародний союз охорони природи (МСОП) – 1 вид рослин, 42 види тварин; Угода «Про збереження кажанів у Європі» (Брістоль, 1995) – 18 видів із них занесено до Червоної книги України 17 видів, крім того вони віднесені до відповідних додатків Бернської, Бонської конвенцій, Європейського червоного списку та МСОП; Лісові угруповання, що занесені до Зеленої книги України – 15 рослинних угруповань; Реабілітаційний центр ведмедів буріх – 30 особин; Реабілітаційний центр хижих птахів.

Необхідно розробити таку систему охорони природних екосистем і біотопів, яка б формувалась з урахуванням ландшафтних умов, структури гідрологічних басейнів, геологічної будови території, динамічних та інших особливостей природних комплексів у яких особливо цінні території об'єктів з'єднались би між собою екологічними коридорами, тобто, територією НПП «Синевир» та Угольського-Широколужанським лісовими масивами (пралісами) Карпатського біосферного заповідника з іншими природно-заповідними територіями Карпатського регіону.

1. Літопис природи НПП «Синевир» (науково-дослідна робота) за 2017-2022 рр. ТТ. XXVII-XXXII, с. – 2340.
2. Матеріали лісовпорядкування НПП «Синевир». Таксація лісу. ВО «Укрдержліспроект», м. Ірпінь 2015-2016 рр., с. – 360.

REFLECTIONS ON THE ROLE OF UNESCO BIOSPHERE RESERVES IN TIMES OF WAR – LEARNING FROM UKRAINE

A. Dichte, P.L. Ibisch

*Centre for Econics and Ecosystem Management at Eberswalde
University for Sustainable Development, Eberswalde, Germany*

Діхте А., Ібіш П.Л. Роздуми про роль біосферних резерватів ЮНЕСКО під час війни – уроки з України. У зв'язку з питанням про актуальність біосферних резерватів у часи екзистенційних криз і воєн, цей текст підсумовує результати семінару, присвяченого цьому питанню, який відбувся на початку вересня 2023 року за участю 12 представників біосферних резерватів та природоохоронних територій з України. Висновки підкреслюють критичну важливість впливу збройних конфліктів на сталість біосферних резерватів та спільнот, що живуть у них.

Dichte A., Ibisch P.L. Reflections on the role of UNESCO biosphere reserves in times of war – Learning from Ukraine. Driven by the question of relevance that biosphere reserves have in times of existential crises and wars, this text summarises the results of a workshop that addressed this issue and was held in early September 2023 with 12 representatives of biosphere reserves and protected areas from Ukraine. The findings underscore the critical importance of the impact of armed conflict on the sustainability of biosphere reserves and the communities living within them.

Shocked by the horrors of vicious attacks, cruel human rights violations and the ongoing loss and destruction of human as well as non-human life, one might feel that thinking about sustainable development and the role of biosphere reserves (BRs) as model regions and learning sites for sustainable development is not relevant or even appropriate. But is that so? Are BRs and sustainable development only issues to be pursued during peace times? Is it reasonable to put all focus and priority

on directly war and therefore military related matters? This text will not be able to fully answer these questions, but it is driven by them. Having in mind that the concept of BRs was born and developed by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), which is very closely related to the idea of peace creation through international cooperation and education, the question which role do and can BRs play in creating or keeping peace actually stands to reason. The following text will approach this question by some first insights that were gained through a workshop with representatives of some Ukrainian BRs that happened in early September 2023.

The general situation of Ukrainian BRs is a special one. In total, we find 9 areas that hold the name biosphere reserve (see Figure 1), but with different levels of legal and international recognition. Four are recognised as a biosphere (p)reserve according to Ukrainian law (highest protection status – IUCN category I [6]) and as a UNESCO BR. All other BRs are lacking one of the two designation statuses. Some Ukrainian BRs are established based on mostly significantly smaller protected areas (e.g. National Natural Park – IUCN category II [6]), and even though designated as a UNESCO BR, they lack the national recognition and with that respective mandates, competencies and resources [1, 2].

Since most Ukrainian BRs are located directly on the border with neighbouring countries, a special feature is their very rural and peripheral location, which on the one hand most likely is the reason why valuable natural and cultural elements still exist and could be placed under protection. On the other hand, it also means in most cases that the regions are economically marginalised [5]. The locations close to the border naturally offer themselves excellently for transboundary co-operations. Thus, four of the Ukrainian BRs are also designated as transboundary biosphere reserves (TBR) - three of them in transboundary cooperation with Polish partners as well as one with Belarusian and one with Slovakian partners, and the Danube Delta biosphere reserve forms a TBR with the corresponding Romanian BR; more were and are desired (see also [4]).

Methodology

In the course of a project (Biosphere Forests and Rivers – Building support systems and connections for conflict transformation) funded by the German Academic Exchange Service (DAAD) a workshop was

implemented on the topic “The role of Ukrainian Biosphere Reserves in times of war”. The workshop took place in Eberswalde and in the Elbe River Landscape Biosphere Reserve (Brandenburg) from September 4-8, 2023. 12 participants from Ukraine took part, representing 5 out of 9 biosphere reserves (Carpathian BR, BR Roztochya, Chornobyl Radiation and Ecological BR, Desnianskyi BR, BR Askania Nova).

The workshop programme ran over 5 days. After an introduction and getting to know each other, all BRs representatives reported on the situation in their respective areas in the form of individual presentations. The second day focused on existing conflicts and the relations with different stakeholder groups. Afterwards, the whole group travelled from Eberswalde to the Elbe River Landscape Biosphere Reserve in Brandenburg where they spend two days. An exchange with the BRs management and a local NGO on the topic of processing and documenting geopolitically caused traumatic events (in this case, the inner-German border during the Cold War and today’s Green Belt initiative) was organised. In addition, an Ukrainian psychologist gave an input on the topic of «Mental health aspect of climate change». Ultimately, inputs and group work followed on the topics of «Ecosystem Restoration» and «Research and Training needs for Biosphere Reserves».

All present BRs represented very different initial and war-related situations - with a gradient from absence of direct combat operations in the area, to immediate proximity to military installations (military training area), and intermittent shelling, to interim occupation, and ongoing terror or even ongoing occupation by Russian troops (see Table 1).

Table 1

Overview of Ukrainian Biosphere Reserves (BRs)
that participated in the workshop

Name of BR	Designation status	Specific situation before Feb 2022	War-related specific situation
Carpathian	s. 1968 nature reserve (IUCN I category) s. 1992 UNESCO BR	In transition from early to new generation BR (focus from huge core zone with old-growth forest towards inclusion of large transition zone)	No combat activities

Roztochya	s. 2011 UNESCO BR s. 2019 Pol/ Ukr TBR	Near the urban centre of Lviv; fragmented by centrally located military training area (not part of the BR)	No occupation, but military target and activities due to proximity to military training area
Chornobyl	s. 2016 nature reserve (IUCN I category)	Includes Chornobyl exclusion zone (no human activity since 1986 nuclear power disaster) Mainly scientific research focus	Occupied 24 Feb 2022 until 01 April 2022 Bordering Belarus (2 km buffer military presence)
Desnianskyi	s. 2019 UNESCO BR	Only BR bordering Russian Federation (earlier efforts for TBR status)	Never occupied but active combat zone and terrorist attacks since 24 Feb 2022
Askania-Nova	s. 1898 nature reserve (IUCN I category) s. 1985 UNESCO BR	Only steppe BR in Ukr. Artificial ecosystems with irrigated dendrological park and zoo with semi-free kept ungulates Only Ukr. BR not situated along a national border	Inside occupied area since 24 Feb 2022 Since March 2023 Russia took over administration of BR Ukr. administration operates in absentia

Results

Impact on people, ecosystems and institutions

The war in Ukraine has had a profound impact on the ecosystems within and around the BRs. Large-scale fires especially in forest ecosystems have become alarmingly common, leading to significant loss of biodiversity and ecosystem functionality as well as to destruction of valuable habitats. Mining and contamination with explosives have resulted in severe damage to the natural environment, with long-lasting consequences for both flora and fauna, as well as for human health and access to the local ecosystems. Furthermore, pollution and destruction of the topsoil have disrupted the delicate balance of these ecosystems, affecting soil fertility and water quality. The changes in the hydrological regime have further exacerbated the environmental crisis, leading

to altered water flows, altered soil water availability and potentially irreparable damage to aquatic ecosystems.

Abandoned agricultural land within the BRs has led to bush and tree encroachment, diminishing diversity and the productivity of the landscape. Simultaneously, intensified timber (over)exploitation in response to the deteriorating economic conditions has exacerbated deforestation trends. In addition, the conflict has led to increased tourism in safer areas, but which for now does not negatively impact the environment.

The BRs that are experiencing military activity in or close to their areas reported about the threat of injury and death as a constant concern for the local population, making daily life a precarious endeavour. Destroyed infrastructure, including private homes, schools, and public services, has left communities in ruins, with many people displaced and struggling to rebuild their lives. The conflict has resulted in the loss of access to traditional natural resource use and traditional livelihoods, disrupting the cultural and economic foundations of these communities. People who once relied on the local ecosystems for sustenance and income are now faced with the harsh reality of displacement, loss of identity, and economic instability.

The BRs themselves, as institutions, have not been spared the devastating consequences, but experience a variety of negative impacts. Critical infrastructure, including buildings, bridges, roads and energy facilities, has been destroyed, hindering the ability of local and regional authorities to provide essential services and support recovery efforts. The loss of expertise and human capacities due to mobilisation and migration has eroded the institutional knowledge and capacity necessary to manage the areas effectively. Additionally, the conflict has led to a reduced budget for these institutions, constraining their ability to carry out essential conservation and sustainable development activities. The cumulative impact on institutions caused by the war has severely hampered their capacity to address the environmental and social challenges in the BR regions.

Conflicts

Already before the war, conflicts within the BRs existed. Many local residents saw no benefit in living in a BR and perceived the restrictions on access to natural resources as burdensome conservation measures. However, this is not a problem specific to Ukrainian BRs,

but a general challenge faced by many BRs worldwide [3, 7, 8]. The absence of compensation mechanisms for these restrictions exacerbated the dissatisfaction of local communities, who felt that their traditional ways of life were being disrupted without any tangible benefits.

Since February 2022, conflicts have intensified further. Access restrictions have become even more severe due to the looming mortal and health dangers associated with the conflict. These restrictions have limited people's ability to move freely within the forests and other ecosystems, impacting their livelihoods and safety. The Carpathian BR reported that it is unable to meet its obligations to pay land taxes to forest communities due to budget cuts. This has further exacerbated tensions and frustrations among local communities and the BR.

Nevertheless, experiences, relationships, and structures have developed during wartime that fostered more horizontal communication between the protected area management and the local population. Biosphere reserves have served as hubs for humanitarian aid. Building trust between these parties is essential, and the lessons learned from wartime cooperation must be transferred to peacetime, ensuring continued collaboration and mutual understanding.

Requirements & ideas for restoration and sustainable development

The workshop participants agreed that the recovery and sustainable development of the degraded ecosystems and the BRs require a multifaceted approach. The basis should be created by sound monitoring and in-depth analysis of the situation to determine a strategy that addresses the specific needs of each affected area. One immediate priority is mine clearance of priority areas to ensure again the safety and access for local populations. Restoration of the natural hydrological regime, such as the rehabilitation of wetlands and river systems, is crucial to regain ecological integrity. Supporting natural processes through non-interference, including allowing for natural regeneration and succession, should be a fundamental part of the recovery process. Combining these natural restoration processes with economic measures can help integrate ecological restoration with local livelihoods and create synergies.

Specifically, in BRs, there is a need to shift towards close-to-nature forestry practices, such as the abandonment of clear-cutting, in order to minimise the ecological impact of timber exploitation. Some participants highlighted the necessity to prioritise restoration measures for ecosystems

impacted by climate change as of paramount importance, as these areas are more vulnerable and require targeted interventions. The involvement of the local population in ecosystem restoration efforts will be critical, as it will foster a sense of ownership and stewardship.

To promote sustainable agricultural practices, including the establishment of forest belts and crop rotations, the biosphere representatives stated that it is important to provide education and training opportunities to local people and organisations. The promotion and introduction of alternative and energy-saving technologies in the areas is intended to reduce the demand for gas and firewood and thus also strengthen energy independence as well as support local value creation and the achievement of climate protection and adaptation goals.

Again, it was highlighted that to secure the functionality and effectiveness of UNESCO BRs in Ukraine, it is imperative to grant an official legal status to them, providing them with the legal and administrative support needed to fulfil their conservation, communication and development missions. Furthermore, it was mentioned that a state programme of compensation for restricted use should be developed to help mitigate the economic impacts on local communities due to conservation measures and access restrictions.

Furthermore, it was discussed that the concept of re-wilding, especially in the most destroyed or depopulated places, notably in Eastern Ukraine, presents a compelling opportunity. This leads to the question of whether a new BR should be established in Eastern Ukraine, with a specific focus on rewilding and restoring the natural environment in post-war regions.

Definitely, the diversity of challenges and ecosystems within Ukraine's BRs could create opportunities for specialisation, turning them into Ukrainian showcase regions. For instance, Askania-Nova could specialise in steppe regeneration and rewilding, leveraging its unique ecosystem as a model for sustainable development and conservation in a post-war world. This specialisation can help attract support and resources for targeted initiatives, enhancing the impact of the reserves.

Reflections and Discussion

Biosphere reserves in Ukraine continue to be vital refuges for biodiversity and humans, despite the great challenges posed by the

ongoing war. They are created and grown by people, and despite the horrors and multiple challenges, the BR community in Ukraine continues to nurture the concept. The sites, in which the communication with local communities improved due to the intensified social activities since the war escalation in February 2022, will need to build on these developed relationships and trust despite pressures that might arise from unpopular decisions and policies by national authorities during the reconstruction process. Even more, BRs should be the places that champion the idea of a fair and sustainable reconstruction process that does not only promote neoliberal and growth-oriented paradigms nor pure fortress conservation approaches.

In particular, the conflict has brought to light the need for enhanced communication and collaboration between local communities, conservation institutions and governmental bodies. The conflicts that have arisen around access to natural resources and the absence of compensation mechanisms highlight the necessity of developing sustainable and equitable resource management strategies within the areas, but support is needed to ensure funding. Although BRs have not been immune to the turmoil, they remain valuable spaces for learning and adaptation. The role of UNESCO BRs in such conflict zones underscores the importance of fostering resilience, promoting local ownership, and enhancing conflict resolution mechanisms to ensure that the benefits of sustainable development can be realised even in the face of adversity.

In the wake of conflict, there is a pressing need to invest in the restoration of ecosystems and communities within the BRs – be it within a UNESCO biosphere reserve or/and a biosphere reserve according to Ukrainian national legislation. This must involve not only the rehabilitation of ecological functionality, but also the reconstruction of social and institutional structures. Strategies for resource management, compensation mechanisms and conflict resolution should be integral to any post-war recovery plans, aiming to strike a balance between environmental conservation and human well-being. Additionally, international organisations and governments must recognise the vulnerability of these areas in times of war and provide support to ensure their long-term resilience. The experience in Ukraine serves as a stark reminder that even in times of war, the principles of sustainable development must not be forgotten, as they are essential for both the people and the planet.

1. Elbakidze, M., Hahn, T., Mauerhofer, V., Angelstam, P., & Axelsson, R. (2013 a). Legal framework for biosphere reserves as learning sites for sustainable development: A comparative analysis of Ukraine and Sweden. *Ambio*, 42, 174-187.
2. Elbakidze, M., Angelstam, P.E.R., Sandström, C., Stryamets, N., Crow, S., Axelsson, R., Stryamets, G. & Yamelynets, T. (2013 b). Biosphere Reserves for conservation and development in Ukraine? Legal recognition and establishment of the Roztochya initiative. *Environmental conservation*, 40(2), 157-166.
3. Fraga, J. (2006). Local perspectives in conservation politics: the case of the Ría Lagartos Biosphere Reserve, Yucatán, México. *Landscape and Urban planning*, 74(3-4), 285-295.
4. Ibsch, P.L., Dichte, A., Hamor, F.D., Holovko, A., Pokynchereda, V.F., Ryback, M.P., & Shvediuk, I. (2021). About borders and limits: experiences with UNESCO Biosphere Reserves for transboundary cooperation in Ukraine and neighbouring countries. *eco.mont-Journal on Protected Mountain Areas Research and Management*, 13, 136-141.
5. Jakubowski, A. & Seidlová, A. (2022). UNESCO Transboundary Biosphere Reserves as laboratories of cross-border cooperation for sustainable development of border areas. The case of the Polish–Ukrainian borderland. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 57(57): 125-139. DOI: <http://doi.org/10.12775/bgss-2022-0027>
6. VVR (2023). THE LAW OF UKRAINE - About the Nature Reserve Fund of Ukraine. (ЗАКОН УКРАЇНИ - Про природно-заповідний фонд України). Document 2456-XII, valid, current edition — Edition dated August 24, 2023, basis - 3264-IX.
7. Wallner, A., Bauer, N., & Hunziker, M. (2007). Perceptions and evaluations of biosphere reserves by local residents in Switzerland and Ukraine. *Landscape and urban planning*, 83(2-3), 104-114.
8. Winkler, K. J. (2019). The implementation of the conceptual shift in conservation: pathways of three German UNESCO biosphere reserves. *Ecosystems and People*, 15(1), 173-180.

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УСТАНОВАХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

Я.О. Довганич, В.Я. Довганич

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

*Довганич Я.О., Довганич В.Я. **Методологія наукових досліджень в установах природно-заповідного фонду.** Одним із основних завдань установ природно-заповідного фонду є вивчення структури та функціонування заповідних екосистем, а також моніторинг за природними процесами. Такі дослідження вимагають застосування системного підходу. Ефективними інструментами для збору, зберігання та системного аналізу зібраних даних є патрульно-моніторингова система SMART та геоінформаційна система (ГІС).*

*Dovhanych Y.O., Dovhanych V.Y. **Methodology of scientific research in institutions of the nature reserve fund.** One of the main tasks of the institutions of the nature reserve fund is to study the structure and functioning of protected ecosystems, as well as to monitor natural processes. Such studies require a system approach. Effective tools for collecting, storing and system analysis of the collected data are the SMART patrol and monitoring system and the geographic information system (GIS).*

Вступ

Біосфера землі є дуже складною екологічною системою з безліччю складових частин, які взаємозв'язані безліччю функціональних зв'язків. Її ще називають «плетивом життя» нашої планети. Постійні намагання людства підлаштувати живу природу під свої інтереси призвели до величезних порушень у структурі та функціонуванні екосистем, через що багато з них перестали повноцінно виконувати свої функції, а деякі навіть були повністю знищені.

Важливим показником здоров'я екосистем є їх природне біорізноманіття, тобто сукупність усіх видів живих організмів, які складають екосистему. Всякі зміни у якісному і кількісному складі екосистеми ведуть до збоїв у її функціонуванні, що у свою чергу порушує виконання нею її екологічних функцій або, іншими словами, надання екологічних послуг.

Людство вже давно зрозуміло, до чого веде порушення структури і функціонування екологічних систем, тому почало вживати заходів до їх збереження і відновлення. Території, на яких ще вціліло природне біорізноманіття, почали брати під охорону, щоб уберегти їх від деградації і дозволити їм нормально функціонувати. У нашій країні такі території називають природоохоронними або заповідними.

Заповідні території виконують три основні функції: 1) збереження природних екосистем (їх біорізноманіття і процесів, що в них відбуваються); 2) служать еталонами, за якими можуть бути відновлені екосистеми, порушені людською діяльністю; 3) служать індикаторами стану біосфери. Деякі з них (національні парки, біосферні резервати) виконують додаткові функції, зокрема рекреаційну (дають можливість людям відпочивати на лоні природи). Біосферні резервати, крім того, служать полігонами для пошуків компромісів у справі охорони природи і збалансованого використання її ресурсів.

Щоб заповідні території могли виконувати ці функції, необхідні спеціальні наукові дослідження, зокрема інвентаризація біоти (дослідження видового складу або біорізноманіття), вивчення структури і функціонування екосистем (екологічні зв'язки і взаємозалежність компонентів екосистем), моніторинг за станом екосистем (динаміка видового складу і чисельності компонентів екосистем, тенденції у змінах цих показників).

Усі ці ідеї знайшли відображення у законодавстві різних країн. Зокрема в Україні у 1992 році був прийнятий Закон України Про природно-заповідний фонд України. Зокрема у статті 8 цього закону говориться, що збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду забезпечується шляхом «організації систематичних спостережень за станом заповідних природних комплексів та об'єктів, та проведення комплексних досліджень з метою розробки наукових основ їх збереження та ефективного використання». Для вико-

нання цих завдань в установах природно-заповідного фонду, згідно із Законом про природно-заповідний фонд, створюються відповідні наукові підрозділи.

1. Напрямки наукових досліджень в установах ПЗФ

Які наукові дослідження мають проводитися в установах природно-заповідного фонду? Такі, які забезпечать виконання основних завдань, зокрема збереження і відновлення екосистем, що знаходяться під охороною установи. У зв'язку з цим основними напрямками досліджень мають бути інвентаризація біоти, моніторинг за станом заповідної природи, вивчення структури і функціонування заповідних екосистем.

Ось приклад результатів інвентаризації фауни на території Карпатського біосферного заповідника. Станом на 2022 рік тут виявлено 3644 види тварин. З них (за типами): Плоскі черви (Plathelminthes) – 26 видів, Круглі черви (Nemathelminthes) – 37 видів, Кільчасті черви (Annelida) – 24 види, Членистоногі (Arthropoda) – 3152 види, Молюски (Mollusca) – 86 видів, Хордові (Chordozoa) – 318 видів. З типу Членистоногих 261 вид нараховують Павукоподібні (Arachnida), 32 види – Багатоніжки (Myriapoda), 2859 видів – Комахи (Insecta). З типу Хордових Круглороті (Cyclostomata) нараховують 1 вид, Кісткові риби (Osteichthyes) – 29 видів, Земноводні (Amphibia) – 15 видів, Плазуни (Reptilia) – 10 видів, Птахи (Aves) – 196 видів і Ссавці (Mammalia) – 67 видів [10]. З цих видів 284 занесені у різноманітні національні і міжнародні «червоні» списки, а 20 віднесені до ендемічних видів і підвидів.

Організацію моніторингу в установах природно-заповідного фонду покажемо на прикладі моніторингу ссавців у Карпатському біосферному заповіднику. Моніторинг за ссавцями базується на спостереженнях, проведених у природі. Дуже важливу роль у цих спостереженнях відіграє служба охорони заповідника. На всій території заповідника одночасно перебуває близько сотні інспекторів, які мають можливість фіксувати процеси, які одночасно відбуваються на різних його ділянках. Враховуючи велику розкиданість і віддаленість один від одного масивів заповідника, жоден окремий фахівець не в змозі охопити спостереженнями одночасно усю територію заповідника.

Для того, щоб спостереження інспекторів були інформативними і якісними, наукові працівники зоологічної лабораторії заповідника регулярно проводять з ними заняття, на яких навчають їх методів ведення польових спостережень за різними групами тварин. Інспектори навчаються розрізняти у природі види, стать, вік тварин, а також різноманітні сліди їхньої життєдіяльності, освоюють методи обліку тварин. Свої спостереження інспектори записують у щоденники, а раз на місяць переносять їх на спеціальні картки спостережень, які начальники природоохоронних відділень здають у зоологічну лабораторію.

У картках деяких природоохоронних територій крім цих параметрів є вимога вказувати також біотоп і функціональну зону [12]. Ми цього не робимо, оскільки правильно назвати біотоп – досить нелегка справа для інспектора служби охорони. Однак, наявність у картці інформації про квартал і виділ дозволяє легко встановити як біотоп (на основі таксаційних описів), так і функціональну зону (на основі карт зонування території заповідника).

За рік тільки по ссавцях таких карток оформляється 2,5 – 3 тисячі. На кожній з них може бути від 6 до 10 різних параметрів. Опрацювати таку кількість інформації вручну практично неможливо, особливо враховуючи, що їх аналіз можна починати тільки тоді, коли у зоологічну лабораторію надійдуть усі картки за поточний рік.

Для зберігання і аналізу польових спостережень за ссавцями у Карпатському біосферному заповіднику була розроблена електронна база даних «Ссавці КБЗ» [7]. База даних розроблена спеціально під інформацію, яку збирають спостерігачі в природі. Вона дозволяє заносити інформацію, яка міститься у картках спостережень і польових щоденниках, зберігати її та аналізувати. З допомогою функції «Запит» можна вибирати для аналізу інформацію за різними параметрами: видами, відділеннями, заданими періодами року, статтю, поживою та ін. Є можливість візуалізувати спостереження на картах території заповідника. Наявність у базі даних інформації з таксаційних описів дозволяє проводити аналіз біотопічних преференцій тих чи інших видів [2]. Збереження інформації за багато років дозволяє проводити аналіз багаторічних даних, що також дає цікаві результати [3]. Поєднання аналізу спостережень у природі та облі-

ків чисельності дозволяє досить детально проаналізувати стан популяцій окремих видів на території заповідника і прилеглих до нього територіях [4, 5].

Даний програмний продукт легко адаптується до будь-якої природоохоронної території. Для цього треба тільки внести свій набір видів, назви відділень, таксаційні описи та електронні карти, на яких будуть візуалізуватися місця спостереження. База даних дозволяє мати під руками, швидко витягати та аналізувати будь-яку інформацію про ссавців природоохоронної території. Вона також дозволяє аналізувати такі параметри, які раніше не аналізувалися, тому що це була дуже трудомістка праця. Конструкція бази даних дозволяє проводити її постійне вдосконалення без втрати занесеної в неї інформації. База даних передбачає також можливість повноцінно працювати з нею в локальній мережі одночасно з кількох комп'ютерів.

Хоча ця база даних розроблена для інформації про ссавців, на її основі легко можна розробити бази даних для інших груп тварин, за якими ведуться постійні спостереження за програмою Літопису природи. Для цього в базу даних слід включити параметри відповідних видів, за якими ведуться спостереження. Так у Карпатському біосферному заповіднику за таким принципом вже розроблені і функціонують бази даних «Птахи КБЗ», «Рослини КБЗ» та «Гідрологія КБЗ».

Останнім часом в установах природно-заповідного фонду впроваджується патрульно-моніторингова система SMART [6]. Це програмне забезпечення дає можливість фіксувати маршрут спостерігача на електронній карті, встановлювати точні географічні координати спостережень, фотографувати об'єкти спостережень, фіксувати точний час спостереження (рис 1.). Усі спостереження через Інтернет надсилаються на сервер, де є інструменти їх сортування, аналізу та підготовки звітів. З допомогою ПІС дані спостережень можна відображати на картах і проводити просторовий аналіз поширення різних видів. Запровадження системи SMART в Карпатському біосферному заповіднику уже відчутно вплинуло на результати моніторингу. Зокрема, до впровадження цієї системи служба охорони за рік оформляла в середньому 50 спостережень комах приблизно 15 видів. А вже у перший рік застосування системи

SMART було оформлено понад 180 спостережень комах близько 40 видів (враховуючи не визначені).

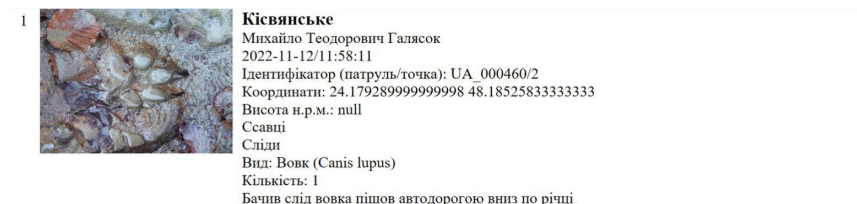


Рис. 1. Зразок спостереження зі звіту SMART про тварин

Патрульно-моніторингова система SMART включає також застосування фотопасток, які дозволяють зібрати додаткову інформацію про поширення та склад тваринних угруповань у різних оселищах. Застосовуючи певну методику розміщення і тривалості роботи фотопасток, можна також одержати дані про відносну чисельність певних видів тварин у різних оселищах. Для деяких видів, наприклад для рисі, фотопастки дозволяють навіть ідентифікувати окремих особин популяції.

2. Системний підхід у наукових дослідженнях установ ПЗФ

Природні екосистеми – це дуже складні утвори. Вони складаються з величезної кількості компонентів, пов'язаних величезною кількістю зв'язків і включених у складні процеси взаємодії. Щоб зрозуміти, як побудовані і функціонують природні екосистеми, потрібно проводити дослідження з участю різноманітних фахівців, які працюють по єдиній програмі під керівництвом одного «режисера». Це як колектив художників, які створюють велике мозаїчне панно під керівництвом автора проєкту. Іншими словами, дослідження екосистем вимагають системного підходу.

Що таке системний підхід у наукових дослідженнях? Системний підхід — це напрямок методології наукового пізнання, в основі якого лежить розгляд об'єкта як системи: цілісного комплексу взаємозв'язаних елементів [1].

На жаль, поки що у більшості наукових відділів природоохоронних територій відбувається збір і накопичення інформації, яка збирається різними фахівцями без взаємного узгодження.

Ця інформація здебільшого осідає у вигляді наукових звітів або розділів Літопису природи, які ніхто не аналізує і не узагальнює. Навіть патрульно-моніторингова система SMART, яка зараз широко впроваджується в установах природно-заповідного фонду, не вирішує проблеми, адже це інструмент для збору польових даних. Він не володіє достатньою гнучкістю аби проводити глибокий науковий аналіз.

Відсутність системного підходу у наукових дослідженнях природоохоронних установ часто пов'язана з відсутністю мозкового центру (людини або групи однодумців), який би забезпечив координацію досліджень і системний аналіз їх результатів. На практиці цим міг би займатися спеціально призначений фахівець або група фахівців, об'єднаних у відділ координації наукових досліджень, системного аналізу результатів і управління природними процесами, який варто створити у кожному науковому підрозділі відповідної установи природно-заповідного фонду.

Чудовим інструментом для реалізації системного підходу в наукових дослідженнях на природоохоронних територіях може бути геоінформаційна система (ГІС), яка дозволить зберігати та аналізувати найрізноманітнішу територіально прив'язану екологічну інформацію.

У Карпатському біосферному заповіднику розробляється така комплексна геоінформаційна система. Інформація, що збирається різними фахівцями і службою охорони, буде зберігатися на одному сервері. Основою цієї ГІС буде база даних (БД), прив'язана до електронних карт. Для її наповнення будуть використовуватися дані спостережень живої і неживої природи, зібрані з допомогою патрульно-моніторингової системи SMART.

Планується розробити систему запитів, яка дозволить виділяти, зіставляти, порівнювати, аналізувати та візуалізувати (показувати на тематичних картах, графіках та діаграмах) інформацію з бази даних. Очікується, що така ГІС дозволить зробити Літопис природи справді прикладним науково-практичним інструментом, який допоможе установам природно-заповідного фонду організувати ефективний природоохоронний менеджмент їхніх територій.

Можливості проєктованої геоінформаційної системи:

1. Швидке отримання даних польових спостережень. Оскільки більшу частину польових спостережень проводять інспектори служби охорони, дуже важливо забезпечити ефективну передачу їхніх даних у науковий відділ КБЗ. База даних буде розміщена в мережі Інтернет і це дозволить одержувати дані з будь якого місця і в будь який час. Ці дані одразу стануть доступними для працівників наукового відділу КБЗ.

2. Можливість зберігати медіа файли. Наприклад, у базі даних можна буде зберігати аудіо записи криків пташок, рев оленя, виття вовків і т.д., а також фотоматеріали та відеоматеріали.

3. Доступ до бази даних інформаційної системи з будь-якого місця при наявності підключення до Інтернету.

4. Можливість створювати запити будь-якої складності, щоб витягнути інформацію з бази даних за будь-яким параметром (фільтр даних і пошук). Це дозволить всебічно опрацювати дані з метою виявлення закономірностей та тенденцій у природних процесах.

5. Прив'язка даних до географічних координат. Можливість користуватися як внутрішньою системою координат (квартал/виділ), так і глобальною. Можливість відображення даних на карті у вигляді точок (місця спостережень), ліній (маршрути) чи полігонів (різні ділянки).

6. Можливість на основі зібраної інформації будувати різноманітні діаграми та графіки.

7. Можливість мати двосторонній зв'язок з усіма користувачами бази даних. Можна буде зв'язуватися за допомогою моментальних текстових повідомлень з іншими користувачами БД. Наприклад, щоб уточнити отримані дані, можна буде відправити коротке повідомлення інспектору, чи зв'язатися з іншими працівниками наукового відділу.

8. Передбачається створити готові шаблони для швидкої обробки даних для Літопису природи.

9. Можливість накладати різну за тематикою та походженням інформацію з метою її аналізу за багатьма параметрами (наприклад, накладання ботанічної чи метеорологічної інформації на зоологічну).

Для збереження інформації в БД передбачається забезпечити різний рівень доступу до даних в інформаційній системі, як показано в таблиці 1:

Таблиця 1

Рівень доступу до даних в проєктованій
геоінформаційній системі

Рівень до- ступу*	Внесення даних	Читання даних	Редагування даних	Видалення даних
А	х	х	х	х
Б	х	х	х	
В	х	х		
Г	х			

*Примітка:

А) Адміністратор. Володіє повним доступом до бази даних. Може додавати, читати, редагувати та видаляти будь які дані.

Б) Працівники наукового відділу. Мають необмежений доступ, відсутня тільки функція видалення даних (з метою запобігання випадкової втрати даних).

В) Адміністрація КБЗ. Для моніторингу стану роботи.

Г) Інспектори служби охорони. Мають можливість тільки вносити нові записи. Нові записи спершу поступають у проміжну базу даних. Після перегляду і затвердження відповідальним працівником наукового відділу інформація потрапляє в основну базу даних.

Висновки

Наукові дослідження установ ПЗФ вимагають системного підходу.

Ефективним інструментом у проведенні системного аналізу результатів наукових досліджень в установах ПЗФ може бути геоінформаційна система.

Застосування патрульно-моніторингової системи SMART підвищує ефективність проведення інвентаризації біоти і ведення моніторингу.

1. Блауберг И. В., Садовский В. Н., Юдин Э. Г. Системный подход в современной науке // В кн.: Проблемы методологии системных исследований. М.: Мысль, 1970, С. 7-48.
2. Довганич Я. О. Особливості біотопічної приуроченості бурого ведмеда в Карпатському біосферному заповіднику // Природозаповідання як основна форма збереження біорізноманіття: матеріали наук.-практ. конф. (20-21 вересня 2012). – Кременець, 2012. – С. 334-340.

3. Довганич Я. Вплив вовка на поголів'я благородного оленя у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. ACTA MUSEI MARAMOROSIENSIS IX. Etnografie-Folclor-Istorie-Stiintele naturii. Sighetu Marmatiei. 2013. P. 270-274.
4. Довганич Я. О. Вовк (*Canis lupus L.*) як важливий компонент лісових екосистем у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України – 2016, – № 1. – С. 43-54.
5. Довганич Я. О. Рись (*Lynx lynx L.*) у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України – 2017, – № 1 (2). – С. 66-76.
6. Довганич Я. Новітні технології у справі охорони природи // Зелені Карпати. – 2021, № 1-4. – С. 72-73.
7. Довганич В. Я., Довганич Я. О. Програмне забезпечення для ведення бази даних спостережень за ссавцями за програмою Літопису природи // Природозаповідання як основна форма збереження біорізноманіття: матеріали наук.-практ. конф. (20-21 вересня 2012). – Кременець, 2012. – С. 341-346.
8. Довганич Я. О., Годованець Б. Й., Ляшенко Є. К., Покинйчереда В. В., Покинйчереда В. Ф., Попович Ю. М. Сучасний стан та перспективи вивчення і охорони тваринного світу Карпатського біосферного заповідника // The 5th International scientific and practical conference – Modern research in world science (August 7-9, 2022) SPC – Sci-conf.com.ua, Lviv, Ukraine. 2022. – P. 67-77.
9. Довганич Я. О., Довганич В. Я. Система моніторингу ссавців у Карпатському біосферному заповіднику // Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні: Прикладні аспекти моніторингу та охорони біорізноманіття / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 3. – Київ; Чернівці : Друк Арт, 2020. – С. 66-69.
10. Довганич Я. О., Ляшенко Є. К., Покинйчереда В. В., Покинйчереда В. Ф., Проць М. Д. 5. Тваринний світ. 5.1. Інвентаризація фауни. Літопис Природи. – 2022 – 46. – С. 246-261. (неопубліковані матеріали).
11. Закон України Про природно-заповідний фонд України. – Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, N 34, ст.502.
12. Луговой О. Є., Бокотей О. М., Бедей М. І., Луговой О. О., Копач В. О., Біланіч М. М. Спостереження природних явищ у Східних Карпатах. Порадник для робітників лісової охорони заповідників та національних природних парків. Ред. О.Є. Луговой. – Ужгород, 2009. – 120 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИЗНАЧНИХ ПАМ'ЯТОК ПРИРОДИ І ЕКОЛОГІЇ ТА ІСТОРІЇ І КУЛЬТУРИ ВЕРХОВИНСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Я. Зеленчук, І. Зеленчук

*Національний природний парк «Верховинський»,
Верхній Ясенів, Україна*

Зеленчук Я., Зеленчук І. Дослідження визначних пам'яток природи і екології та історії і культури Верховинського регіону Українських Карпат. В статті викладено розроблений проект і наведено результати природознавчих й українознавчих експедиційних досліджень визначних пам'яток природи і екології та історії і культури Верховинського регіону Українських Карпат.

Zelenchuk Y., Zelenchuk I. Study of sights of nature and ecology, history and culture of the Verkhovyna region of the Ukrainian Carpathians. The article describes the developed project and gives the results of the natural history and Ukrainian history expedition researches of landmarks of nature and ecology, history and culture of the Verkhovyna region of the Ukrainian Carpathians.

Гуцульський край, як самобутній етнографічний регіон України, розміщений у найвищій частині Українських Карпатських гір. Фізико-географічним ядром Гуцульського краю є славнозвісний Чорногірський хребет, який має 6 гірських вершин висотою понад 2000 м н. р. м. На північному сході Чорногори розташоване Прикарпаття із Галицькою Гуцульщиною, а на південному заході Закарпаття із Закарпатською Гуцульщиною. На південному сході від Чорногори, в Буковинських Карпатах, розташована Буковинська Гуцульщина. Всі три історико-етнографічні регіони України: Галицька, Закарпатська і Буковинська Гуцульщини мають багато визначних пам'яток природи і екології та історії і культури Українських Карпатських гір.

Верховинський район, Івано-Франківської області, або коротше – Верховинщина, є найбільш високогірним й багатогірним районом України, визнаним історико-етнографічним центром всієї Гуцульщини.

Верховинщина має велику кількість визначних пам'яток природи і екології Українських Карпат. Крім того, Верховинська Гуцульщина, як історико-етнографічний центр Гуцульського краю, зберегла багато визначних пам'яток історії і культури незалежної України. Тому комплексні природознавчі й українознавчі дослідження визначних пам'яток Верховинського регіону Українських Карпатах є актуальною науковою задачею. Саме на цьому терені існує реальна можливість одержати багато нових фактичних даних, нове знання про цей специфічний гірський регіон України.

На основі багаторічного досвіду проведення українознавчих й природознавчих експедиційних досліджень Гуцульського регіону Українських Карпат, науковими працівниками НПП «Верховинський», було розроблено примірну наукову методику виявлення і дослідження визначних пам'яток Верховинщини.

За розробленою власною методикою, нами було досліджено найцінніші визначні пам'ятки Верховинщини. На основі, детально проаналізованих картографічних відомостей та власних експедиційних матеріалів, ми одержали нові енциклопедичні фактичні дані про визначні пам'ятки всіх населених пунктів Верховинського району, Івано-Франківської області.

Визначні пам'ятки природи і екології та історії і культури Верховинського регіону Українських Карпат є органічною складовою частиною природної та культурної спадщини незалежної України. Тому комплексне енциклопедичне дослідження їх має загальноосвітнє значення. В другій половині роботи, ми наводимо одержані перші результати експедиційних природознавчих й українознавчих досліджень визначних пам'яток природи і екології та історії і культури Верховинського району, Івано-Франківської області в Українських Карпатах.

Природознавчі дослідження Гуцульського регіону Українських Карпат відіграють важливу роль у відродженні та збалансованому розвитку всього Карпатського регіону України. На нашу думку, важливим аспектом сприяння збереженню і розвитку Українських

Карпат є наукова розробка і практична реалізація подібних спільних проєктів Національного природного парку «Верховинський» із залученням місцевих загальноосвітніх навчальних закладів Верховинщини. Одним із прикладів таких спільних проєктів, може бути культурно-освітній, науково-дослідницький проєкт: «Визначні пам'ятки природи і екології та історії і культури Верховинського регіону Українських Карпат», який стосується території Верховинського району Івано-Франківської області. На нашу думку, аналогічні проєкти, які залучають педагогічну громадськість, можуть бути реалізовані на території інших гірських районів Українських Карпат.

При науковій розробці цього проєкту ми звернули увагу на те, що Верховинський район Івано-Франківської області має дві дуже важливі специфічні особливості, які є визначальними в його загальній енциклопедичній характеристиці. Перша специфічна особливість полягає в тому, що Верховинський район, серед всіх гірських районів Українських Карпат, є найбільш високогірним й багатогірним районом України [1]. Відомо, що середня висота розміщення населених пунктів Верховинщини становить 901 м н.р.м., Путильщини – 859 м н.р.м. і Рахівщини – 508 м н.р.м. [6].

За нашими експедиційними дослідженнями, на Верховинщині традиційно побутує, так звана, «гуцульська народна оцінка висоти навколишніх гір». За цією традиційною мірою висот місцевих гір, які корінні гуцули Верховинщини «Верьхами» називають. У цьому краю, гора висотою 500 м н.р.м., традиційно не вважається горою, а малим «горбом». Далше, гора висотою 1000 м н.р.м., вважається «високою», а гора висотою 1500 м н.р.м. – «дуже високою». Згідно цих гуцульських народних географічних знань, одержаних із практичного досвіду, гірська специфіка Верховинщини полягає в тому, що на його території знаходиться більше 350 «високих» і «дуже високих» гір. Інакше кажучи, згідно гуцульських звичаєвих норм, у Верховинському районі нараховується понад 100 «дуже високих» гір і 250 «високих» гір (гуцульською говіркою, слово «верьх» – означає «гора»). Все це необхідно взяти до уваги, під час роботи над даним проєктом.

Із географії України відомо, що найбільша багатогірність Верховинського регіону Українських Карпат, стала головним аргументом для перейменування, 1962 року, центрального населеного

пункту – селища Жаб'є, на сучасну назву – селище Верховина. Таким чином, максимальна високогірність й багатогірність Верховинського району, досить вдало була зафіксована у сучасній назві його районного центру – селище Верховина.

Центральна частина селища Верховина розміщена на висоті 620 м н.р.м., що зосереджена у великій за площею міжгірній долині. Рівнинна частина селища Верховина знаходиться у протяжній долині, що складається із чотирьох заплавних лугів, розташованих на двох берегах річки Чорний Черемош. Верховинська долина починається на території села Їльці, поблизу південно-східних схилів Кринти і Костричі та недалеко від Чорногірського хребта Українських Карпат. Вона закінчується у селі Криворівня і має значну протяжність, близько 20 км. Найбільше водно-болотне угіддя цієї долини має сучасну назву – «Флисивки». Цілком ймовірно, що у першій письмовій згадці про «Жаб'є», написаній 1424 року, саме знамениті «Флисивки» мали первісну назву – «Жеб'ї Поле».

Таким чином, весь Верховинський район, з точки зору фізичної географії, є найбільш високогірним й багатогірним районом України. У цьому відношенні, ми звернули основну увагу на його велику природно-екологічну цінність. Високогірна й багатогірна специфіка природи Верховинщини являється її характерною особливістю, що суттєво впливає на всі сфери життя і діяльності його місцевого населення. За багато попередніх століть автохтонне населення Жаб'єщини – карпатські горяни, або інакше – гуцульські українці, створили та непогано зберегли сінокоси, толоки, полонини на теренах Гуцульського регіону Українських Карпат. Всі попередні покоління верховинських гуцулів своєю наполегливою важкою працею, протягом попередніх 700 і більше років, витворили специфічну, розсіяну форму поселення в Українських Карпатах. Вони також витворили дуже цінну традиційну культуру полонинського тваринництва, виробництва м'ясо-молочної продукції, гірського лісового господарства, дерев'яного житлового будівництва і деревообробки, народних ремесел і промислів, прикладного і декоративного мистецтва Гуцульщини [4;7].

Вже за часів державної незалежності України, всі карпатські горяни, вперше в історії Українських Карпат, домоглися одержання спеціального державного статусу жителів гірських насе-

лених пунктів України. Таким чином, високогірність й багатогірність Верховинщини була об'єктивно врахована у діючому Законі України «Закон про статус гірських населених пунктів в Україні», згідно якого, всі його 42 населені пункти мають статус гірських.

Друга специфічна особливість Верховинського району полягає в тому, що саме на Верховинщині добре збереглася самобутня матеріальна і духовна культурна спадщина гуцулів, як етнографічної групи українців, що живуть в Гуцульському регіоні Українських Карпатах. Дуже цінний, автентичний гірський спосіб життя більшості гуцулів Верховинщини, характеризується проживанням їх в дерев'яних житлових будинках, споруджених на гірських схилах висотою від 500 до 1500 м н. р. м. Тут ще добре збереглося традиційне відгінне полонинське тваринництво, гірське лісове і будівельне господарство, заняття домашніми народними промислами та ремеслами.

На Верховинщині ще знаходиться багато старих дерев'яних житлових будинків, споруджених в гуцульському архітектурному стилі. Більшість верховинців на свята одягають автентичне гуцульське вбрання, старанно зберігають і розвивають давні гуцульські звичаї, обряди і традиції. Таким чином Верховинщина здавна була і залишається тепер основним етнографічним ядром всієї Гуцульщини. На нашу думку, при спільній конструктивній творчій праці всього місцевого населення, Верховинщина може в майбутньому стати визначними автентичним етнокультурним центром Гуцульського регіону України.

За результатами багаторічних експедиційних природознавчих й українознавчих досліджень населених пунктів Верховинського району, можна твердити, що цей самобутній гірський район має велику кількість визначних пам'яток природи і екології та історії і культури, серед всіх районів Українських Карпат. На Верховинській Гуцульщині добре збережено автентичні гуцульські народні ремесла та промисли [1].

Кожен населений пункт на Верховинщині має свої специфічні природні, екологічні, історичні і культурні особливості та зберіг дуже цінні природні і рукотворні об'єкти та місця. Виходячи із великої цінності окремих сакральних і меморіальних об'єктів і місць Верховинського району, ми бачимо важливу задачу в тому,

що більшість із них ще недостатньо досліджені науково та мало відомі для населення Гуцульщини і України. Для розв'язання цієї прикладної задачі, ми розробили примірний проект дальшого пошуку і дослідження визначних об'єктів і місць у населених пунктах Верховинщини.

На нашу думку, даний проект дасть можливість, спільними зусиллями місцевих науковців, природодослідників, освітян, працівників культури і засобів масової інформації та краєзнавців (на розробленій науковій основі), краще організувати пошукову роботу місцевих дослідників із виявлення і комплексного наукового дослідження всіх найцінніших об'єктів Верховинщини [2]. Робоча назва нашого проекту: «Сім чудес природи і екології та історії і культури населених пунктів Верховинщини».

Даний проект, що стосується кожного населеного пункту, є логічним продовженням, успішно реалізованого на Верховинщині, попереднього проекту: «Сім чудес Верховинщини». Він був розроблений колишнім Відділенням «Гуцульщина» НДІ Українознавства, спільно із НПП «Верховинський» та редакцією газети «Верховинські вісті».

До семи чудес Верховинщини були зараховані: Метеорологічно-астрономічна обсерваторія на г. Піп Іван, Криворівнянська церква Різдва Пресвятої Богородиці, скелі «Шпиці», озеро «Марічайка», скеля «Писаний Камінь», скелі «Довбушеві Церкви і Комори», скеля «Угорський Камінь». Всі вони були науково досліджені за допомогою українознавчих та природознавчих експедицій, про кожен із них були опубліковані наукові й науково-популярні статті та зроблено про них окремі 30-ти хвилинні виступи на Верховинському радіо «Гуцульська Столиця». Вони знайшли своє використання при вивченні краєзнавства в закладах освіти Верховинщини.

Звернемо увагу на те, що серед визначних національних, регіональних і місцевих пам'яток природи і екології та історії і культури Українських Карпат, саме визначні місцеві пам'ятки населених пунктів Верховинщини посідають особливе місце. По-перше, їх є найбільше. По-друге, вони займають найнижчу сходинку в існуючій класифікації пам'яток Українських Карпат. По-третє, вони, на жаль, є найменш захищені законодавчо. Тому спільна робота всієї дослідницької й освітньої громадськості Верховинщини із пошуку,

виявлення, опису, реєстрації та охорони визначних місцевих пам'яток свого рідного населеного пункту, має велике значення, служить кращому їх збереженню, дальшому розвитку рекреації і туризму в Українських Карпатах [1].

Згідно нашої концепції розробленого проекту, до «Семи чудес природи, історії та культури населених пунктів Верховинщини», повинні потрапити всі унікальні об'єкти та місця, котрі, на думку місцевого населення, ціннісно відповідають найвищому ступеню порівняння: найкращий, найбільший, найвищий, найдовший, найширший, найглибший, найдавніший, найрідкісніший і тому подібне.

Для полегшення пошуку «Семи чудес природи, історії та культури населених пунктів Верховинщини», ми розробили «Примірний перелік цінних об'єктів природи і екології та історії і культури населених пунктів Верховинського району». Найбільш цінні об'єкти, в першу чергу, варто виявляти, науково досліджувати. Після цього першого кроку, можна адміністративно вирішувати питання про одержання ними відповідного статусу: визначних національних пам'яток України, регіональних пам'яток Гуцульщини або місцевих пам'яток Верховинщини.

Дальше ми наводимо примірний перелік цінних пам'яток населених пунктів Верховинського району, що складається із двох частин.

I. Цінні природні об'єкти і території населених пунктів Верховинського району, які можуть одержати статус визначних пам'яток природи і екології Верховинщини, Гуцульщини чи України.

Гірські вершини і хребти.

Високогірні альпійські луки – полонини.

Гірські сінокісні угіддя – царинки.

Кам'яні скелі і печери, гірські ущелини.

Гірські лісові урочища зростання кедра, смереки, ялиці, бука, явора, ясеня і в'яза та інших благородних видів дерев.

Високогірні субальпійські урочища зростання жерепу, ялівцю і лелечу та інших рідкісних куштів.

Рідкісні, найбільші, найстаріші і меморіальні дикорослі та плодові дерева.

Парки, сквери, сади та угруповання цінних видів дерев.

Гірські річки, потоки, водопади, пороги, плеса, річкові тераси і заплави.

Найбільші теплиці і головиці та витоки річок.

Найбільші водно-болотні угіддя, багни.

Джерела мінеральних вод.

Найбільші озера, ставки, криниці, штучні водойми.

Вузькі річкові долини, розташовані між стрімкими гірськими схилами.

Місця зростання рідкісних видів дерев, кущів і трав, які занесені до Червоної книги України.

Сільські городи із цінними лікарськими рослинами.

Природні місця, де водяться рідкісні дикі звірі, птахи і риби, які занесені до Червоної книги України.

Місця, де знаходяться поклади корисних копалин України.

П. Цінні рукотворні об'єкти і місця населених пунктів Верховинського району, які можуть одержати статус визначних пам'яток історії і культури Верховинщини, Гуцульщини чи України.

Меморіальні місця, на яких стояли важливі сакральні споруди Гуцульщини.

Меморіальні кладовища, братські могили, могили видатних особистостей Гуцульщини і України.

Місця великих битв під час Першої і Другої світових війн та визвольних змагань українського народу за незалежність України.

Військові споруди, бліндажі і окопи часів Першої і Другої світових війн та визвольних змагань українського народу за незалежність України.

Житлові будинки у яких народились, проживали видатні особистості Гуцульщини і України.

Церкви, дзвіниці, каплиці, фігури, хрести та ікони.

Дерев'яні будинки, споруджені у гуцульському архітектурному стилі.

Старовинні гуцульські хати-гражди.

Традиційні виробничі споруди: майстерні, кузні, валила, млини, пасіки, колиби лісорубів, полонинські стаї.

Зразкові фермерські господарства, в яких утримують найбільшу кількість породистих корів, коней і овець.

Визначні будівельні споруди села: музеї, сільські ради, школи, лікарні, будинки культури, клуби, бібліотеки, лісництва, торгівельні заклади, заклади харчування, готелі, спортивні споруди, басейни.

Гірські автомобільні дороги, гірські перевали автомобільних доріг, високогірні полонинські плаї, колишні військові дороги.

Найстімкіші спуски і підйоми на автомобільних дорогах.

Мости, кладки, греблі, дамби, берегоукріплення.

Таким чином ми ознайомили населення Верховинщини із проектом «Сім чудес природи, історії та культури населеного пункту Верховинщини». Розроблений проект зорієнтований в першу чергу на активну частину місцевої інтелігенції, студентів і учнів Верховинщини та розрахований на творчий підхід до його використання.

Дуже складною є робота пошуку, виявлення і дослідження нових цінних об'єктів, територій і місць природи, історії і культури Верховинського району. Ще складнішим є задача надання охоронного статусу визначних національних пам'яток України, регіональних пам'яток Гуцульщини або місцевих пам'яток Верховинщини. Тому ми запросили до пошукової і дослідницької роботи всіх місцевих науковців, викладачів, учителів, краєзнавців-любителів, студентів та учнів старших класів.

Особливо варто наголосити, що включення загальноосвітніх шкіл Верховинщини до процесу краєзнавчого дослідження і вивчення свого рідного села, сприяє формуванню національної самосвідомості та патріотичному вихованню учнівської молоді.

У нашому проекті, на кожен знайдений цінний природний чи рукотворний об'єкт Верховинщини, потрібно зробити окремий документальний запис у вигляді відповідної реєстраційної картки.

Реєстраційна картка пам'ятки природи і екології та історії і культури населеного пункту Верховинщини.

Автентична назва пам'ятки.

Місце знаходження пам'ятки.

Короткий опис пам'ятки (рік, розміри та інші відомості).

Документальна фотографія пам'ятки.

Прізвище, ім'я та по-батькові, місце роботи або навчання дослідників.

Варто відзначити, що в окремих загальноосвітніх навчальних закладах сільських населених пунктів Верховинщини, за останні 20 років вже зібрано відповідні документальні дані про своє рідне село, в рамках підготовки і захисту «Випускних учнівських науково-до-

слідних проєктів (матур)». Найбільш цінні документи і матеріали, що були зібрані під час учнівських краєзнавчих експедицій, з успіхом використовуються у навчально-виховній роботі в цих ліцеях і гімназіях та для написання окремих загальних описів населених пунктів Верховинського району.

Для прикладу, ми наведемо список семи визначних пам'яток відомого села Криворівня на Верховинщині. До «Семи чудес природи і екології та історії і культури села Криворівня» увійшли: гора Ігрець, скеля Довбушеві Церкви і Комори, Церква Різдва Пресвятої Богородиці, Літературно-меморіальний музей Івана Франка, Музей-садиба Михайла Грушевського, Музей хата-гражда і Хата-музей Параски Плитики-Горицвіт. Крім названих семи визначних пам'яток Криворівні тут знаходиться багато інших цінних об'єктів і місць, які варті відповідної уваги та збереження.

На нашу думку, тільки спільними зусиллями державних установ і науково-освітньої громадськості Верховинщини, можна практично реалізувати запропонований досить об'ємний, довготривалий проєкт.

1. Верховинщина: Загальні описи та історичні нариси про населені пункти Верховинського району / Упорядник Іван Зеленчук. – Верховина: Гуцульщина, 2004. – 331 с.
2. Зеленчук І. М., Зеленчук Я. І. Концепція експедиційного українознавства // Українознавство. – 2011. – № 2. – С. 228-234.
3. Топографическая карта. Надворная. Рахов. Листы 165, 184. Масштаб 1:100 000. – Киевская военно-картографическая фабрика. – К., 2002.
4. Топографическая карта. Вишеул-де-Сус. Рэдэуци. Листы 203, 204. Масштаб 1:100 000. – Киевская военно-картографическая фабрика. – К., 2002.
5. Топографическая карта. Коломыя. Черновцы. Листы 166, 185. Масштаб 1:100 000. – Киевская военно-картографическая фабрика. – К., 1999.
6. Украинские Карпаты. Культура / Болтарович З. Е., Голубец О. М., Гошко Ю. Г. и др. – Киев: Наук.думка, 1989. – 200 с.
7. Шухевич В. О. Гуцульщина. Третя частина. Друге видання. – Верховина: Журнал «Гуцульщина», 1999. – 272 с.

КОНЦЕПЦІЯ ДОМІНАНТНИХ ТИПІВ ОСЕЛИЩ ЯК ОСНОВА СУЧАСНОЇ ПАРАДИГМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ І СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

О. Кагало, О. Андрєєва, Н. Сичак, І. Данилик,
Н. Скібіцька, Ю. Геряк, І. Медведєва

Інститут екології Карпат НАН України, Львів, Україна

Кагало О., Андрєєва О., Сичак Н., Данилик І., Скібіцька Н., Геряк Ю., Медведєва І. **Концепція домінантних типів оселищ як основа сучасної парадигми збереження біорізноманіття і сталого розвитку України.** Концепція домінантних типів оселищ, тобто оселищ, які відіграють визначальну роль у формуванні видової самобутності біоти конкретного регіону (функціональне домінування), дає можливість оцінки динамічних тенденцій біорізноманіття в умовах антропогенного впливу на екосистеми й ландшафти експертними методами, без тотальної інвентаризації видового, ценотичного та ландшафтного різноманіття. Це дозволяє визначити наявні тренди змін біорізноманіття у стислі терміни й з мінімальними затратами.

Kagalo A., Andrieieva O., Sytschak N., Danylyk I., Skibitska N., Geryak Yu., Medvedeva I. **Dominant habitat' conception as the basis of the modern paradigm of biodiversity conservation and sustainable development of Ukraine.** Dominant habitat' conception (habitats that are fundamental for the formation of the species identity of the biota of a specific region – functional dominance) makes possible to assess the dynamic trends of biodiversity in conditions of anthropogenic influence on ecosystems and landscapes by expert methods, without a total inventory of species, coenotic and landscape diversity. This allows to determine existing trends in biodiversity changes in a short period of time and with minimal costs.

На сьогодні відбувається значна трансформація біотичного й ландшафтного різноманіття, спричинена як природними, так і антропогенними факторами, як наслідок різноманітного і не завжди

раціонального використання природних територій. І цілком очевидно, що збереження біотичного різноманіття як основи еволюційного потенціалу біоти не може зводитися до збереження лише видів, що перебувають під загрозою зникання. Необхідна увага до всього комплексу параметрів біорізноманіття на різних структурних рівнях фітобіоти. Визнання науковою громадськістю оселищної концепції збереження біорізноманіття як базової для вибору територій особливої охорони, сприяло формуванню цілого напрямку фундаментальних досліджень, спрямованих на розробку критеріїв визначення типів оселищ, їх ієрархічної класифікації та оцінки созологічного значення (Дукє, 2003). Разом з тим, созологічна категоризація типів оселищ й досі лишається недостатньо добре опрацьованим аспектом природоохоронного аналізу об'єктів охорони взагалі у світовій практиці та в Україні зокрема.

Категорія «оселище» є своєрідним інструментом виявлення важливих для збереження ділянок та об'єктів, для яких характерна наявність відповідних умов для формування та існування об'єктів охорони (популяцій рослин і тварин, угруповань тощо). Тип оселища – це обов'язково певний тип ландшафтного виділу, у межах якого представлений певний тип (або типи) біотопів.

У процесі формування оселищної концепції збереження біорізноманіття в кожній з країн Європи виникали й виникають певні проблеми щодо адаптації існуючого традиційного наукового понятійно-термінологічного, концептуального та методологічного апарату з потребами оселищного підходу до збереження біорізноманіття. Такі проблеми виникли й в Україні, зокрема, завдяки наявності розвиненої традиції охорони раритетних фітоценозів. Навіть точніше – типів угруповань, тобто синтаксонів, виділених за домінантною класифікацією. Крім того, певне значення мають і національні традиції територіальної охорони природи та теорії екосистемології.

Созологічна (природоохоронна) категоризація типів оселищ потребує використання цілісної системи критеріїв. Ці критерії повинні максимально достовірно і точно відображати фактичну ступінь загрози оселищу. Вони також повинні бути достатньо адаптованими (приспособованими) до відображення як якісних, так і кількісних тенденцій розвитку, змін чи трансформації окремих типів оселищ (Blab, Riecken, Ssymank, 1995). Нажаль досі єдиної думки щодо вирішення цих завдань у науковців у Європі немає. Існує низка підходів,

що тою чи іншою мірою задовольняють визначеним критеріям (Essl et al., 2002 a, b; http://www.bfn.de/0322_biotope_kat+M52087573ab0.html; Kjærstad, 2011 та ін.).

Близькі концептуальні положення у вітчизняній созології були сформульовані в рамках концепції Зеленої книги України. В основі ідеї охорони та збереження рідкісних і типових рослинних угруповань було прагнення збереження відповідних середовищ існування для видів рослин, що потребують збереження (Стойко, Шеляг-Соненко, 1978). Разом з цим, найважливішим недоліком Зеленої книги є те, що більшість включених до неї угруповань визначені за наявністю у їх складі охоронюваних видів, а не за критеріями власної (синфітосоцологічної) цінності в науковому чи природоохоронному контексті. Хоча в основі виділення раритетних фітоценозів за традицією Зеленої книги України лежить екосистемний підхід, але самі критерії і методи виділення типів синтаксонів є принципово відмінними від прийнятих в європейській практиці підходів до визначення типів оселищ.

Що стосується моніторингу біорізноманіття фітобіоти та його раритетної складової, то ці питання в Україні взагалі практично не опрацьовані. Натомість, наприклад Оселищною директивою Євросоюзу (наприклад, для Польщі – Cierlik et al., 2012; загальні положення – <http://www.iucnredlist.org>) чітко визначені організаційні засади такого моніторингу й відповідного менеджменту об'єктів збереження, а в усіх країнах Євросоюзу розроблені відповідні національні програми й методики, а також конкретні територіальні менеджмент-плани.

Слід зауважити, що моніторинг раритетної складової фітобіоти необхідно розглядати як систему збирання, узагальнення, збереження й передавання інформації про стан біоти й довкілля за стандартизованими методиками й за допомогою стандартизованих засобів для подальшого аналізу, експертизи й використання з метою обґрунтування управлінських рішень щодо оптимізації збереження біотичної й ландшафтної різноманітності та оптимізації функціонування екосистем.

У контексті організації такого моніторингу особливе значення має формування відповідних баз даних. Незважаючи на значний розвиток цього напрямку в країнах Європи й широке застосування в них ГІС-технологій для просторової прив'язки моніторингової ін-

формації про стан біоти з наступним використанням просторового моделювання та аналізу, в Україні такі дослідження перебувають у зародковому стані як на концептуальному, так і методичному й практичному рівнях. Однією з причин цього є практична недоступність для абсолютної більшості науково-дослідних установ відповідного ліцензійного програмного забезпечення. Однак, зважаючи на те, що така причина не може розглядатися як об'єктивна, вважаємо необхідним підкреслити особливу важливість розвитку цього напрямку досліджень з метою узгодження концептуальних і методичних підходів, а також практичних аспектів збереження біорізноманіття фітобіоти в Україні зі стандартами, прийнятими в країнах Європи.

Концепція збереження біорізноманітності як еволюційної та функціональної основи існування живого на планеті, передбачає необхідність збереження не лише різноманіття власне живого, але й умов його існування, розвитку, взаємодії різних складових, ефективного відтворення тощо. Це зумовлено тим, що категорія біорізноманітності ширша, ніж категорії, які є базовими в таксономії і фітоценології, і які слугували теоретичною основою для обґрунтування принципів видової охорони, охорони рідкісних фітоценозів (точніше, синтаксонів) тощо. Це зумовило, у свою чергу, розробку нових практичних підходів до реалізації територіальної охорони біорізноманіття. Суть їх полягає в розробці концепції екомережі як системи заповідних та господарських територій, структурно-функціональна організація якої визначається особливостями поширення певних типів оселищ, що забезпечують збереження комплексу видів та умов їхнього існування і які мають загальноєвропейське природоохоронне значення.

З екосистемних позицій заходи щодо охорони та збереження біотичного різноманіття треба здійснювати комплексно, зберігаючи популяційне різноманіття видів рослин і тварин, структурне різноманіття фітоценозів та їхні оселища. Загальна біорізноманітність фітобіоти є однозначно «оселищно-залежна» – зберігаючи певні типи екосистем з усім комплексом біотичних та абіотичних складових однозначно можна зберегти певний рівень біорізноманітності.

Також необхідно враховувати як природні, так і антропогенні аспекти динамічних тенденцій рослинного покриву під час соціологічних оцінок, а також для обґрунтування програм і методів інвентаризації та моніторингу, як основи керування процесами, що від-

буваються у фітобіоті та середовищі її існування. Наприклад, з со-
зологічного погляду еволюція угруповань є, очевидно, позитивним
процесом, оскільки відображає природні тенденції зміни рослинно-
го покриву регіону внаслідок природної трансформації екологічних
факторів. Разом з тим, можливий варіант негативної (в аспекті збере-
ження природної структури рослинного покриву території) еволюції
угруповань, коли відбувається формування нових комбінацій цено-
популяцій (формування видового складу угруповань принципово
відмінного від характерних для регіону) за участі адвентивних ви-
дів, які спонтанно розширюють свої вторинні ареали. В аспекті збе-
реження біорізноманітності значення цих процесів є дискусійним.
Якщо мова про природну біорізноманітність, то вони, напевно, є не-
гативними. Разом з тим, говорити про природну біорізноманітність
у регіонах, ландшафти яких упродовж кількох століть, а, іноді, й
тисячоліть, зазнають трансформаційного впливу людини, принайм-
ні не коректно. Тому, вплив людини на еволюцію угруповань треба
розглядати як один із зовнішніх чинників, що визначає певні особли-
вості та закономірності процесу. До явищ антропогенної еволюції
рослинного покриву належать процеси формування рудеральної і
сегетальної рослинності, рослинного покриву антропогенних, у т.ч.,
урбанізованих, ландшафтів, тобто, на загал, усі явища, що супрово-
джують процес синантропізації рослинності, аналогічно, як і синан-
тропізація флори є певним фактором еволюції таксонів (наприклад,
Oenotera).

Отже, необхідним є проведення досліджень, які би враховува-
ли ці фактори. Особливо актуальним це є в контексті реалізації на-
укових засад раціонального природокористування в умовах сталого
розвитку. Воно цілком відповідає сучасним завданням щодо конвер-
генції підходів до збереження біорізноманіття в Україні до таких у
країнах Європи, а також на засадах загального урахування світового
досвіду.

Для проведення таких досліджень нами обрано концепцію до-
мінантних типів оселищ. Домінантним вважаємо тип оселища, що
відіграє ключову роль щодо збереження типових, історично сформо-
ваних, ознак біорізноманіття регіону. Такі оселища не завжди займа-
ють великі площі, але завжди відіграють вирішальну функціональ-
ну роль для забезпечення існування й відтворення характерних для

природної флори й фауни регіону видів тваринного й рослинного світу та їх угруповань.

Концепція домінантних типів оселищ, тобто оселищ, які відіграють визначальну роль у формуванні видової самобутності біоти конкретного регіону (функціональне домінування), дає можливість оцінки динамічних тенденцій біорізноманіття в умовах антропогенного впливу на екосистеми й ландшафти експертними методами, без тотальної інвентаризації видового, ценотичного та ландшафтного різноманіття. Це важливо в умовах, коли є необхідність визначити наявні тренди біорізноманіття у стислі терміни та з мінімальними затратами.

Для конкретного регіону таких типів оселищ (на 3-4 рівнях класифікації) є від 15 до 25 (30), залежно від складності ландшафтної структури регіону. Відповідно, у гірських системах кількість таких оселищ є більшою, ніж у рівнинних. З метою оцінки динамічних трендів регіонального різноманіття здійснюється порівняння складу природних домінантних типів оселищ з наявними похідними чи антропогенними.

На підставі наявних матеріалів підготовано Каталог домінантних типів оселищ західних регіонів України. Характеристика домінантних оселищ включає, попри традиційні параметри й характеристики, також дані про стан популяцій ключових видів рослинного й тваринного світу та сукцесійних трендів рослинності, що дає змогу використовувати інформацію як базову для відповідного моніторингу стану природного біорізноманіття регіону.

Також важливою є можливість використання домінантних типів оселищ для оцінки зміни екологічних умов територій внаслідок воєнного впливу. В умовах повоєнного розвитку економіки, значення таких досліджень буде пріоритетним. З урахуванням шкоди довікілью, що завдають воєнні дії та обмеженістю можливостей безпосередніх польових досліджень через потенційне мінування територій, дистанційне зондування й аналіз стану оселищ домінантних типів є винятково перспективним для оцінки можливості їх ренатуралізації, у тому числі і в межах установ природно-заповідного фонду.

ЗАВДАННЯ ПОПУЛЯЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ НА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЯХ ВИСОКОГІР'Я УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

В.Г. Кияк, В.М. Білонога

Інститут екології Карпат НАН України, Львів, Україна

Кияк В.Г., Білонога В.М. Завдання популяційного моніторингу на природоохоронних територіях високогір'я Українських Карпат. На основі теоретичних розробок і польових наукових досліджень на прикладі рідкісних і ендемічних видів рослин і окремих видів тварин високогір'я Карпат потрібно розробити теоретичні засади і практичні рекомендації щодо використання популяційного моніторингу з метою збереження раритетної біоти. Такі результати внесуть істотний вклад у подальший розвиток теорії популяційної екології і практики збереження біотичного різноманіття.

Kuyak V.H., Bilonoha V.M. The tasks of population monitoring on protected nature territories in the highland of the Ukrainian Carpathians. Based on theoretical studies and field research of rare and endemic species of plants and certain species of animals of the Carpathian highland, it is necessary to develop theoretical basis and practical recommendations for the use of population monitoring in order to preserve rare biota. Such results will make a significant contribution to the further development of the theory of population ecology and the practice.

Моніторинг розглядається як система тривалих спостережень, оцінювання, контролювання і прогнозування стану та змін будь-яких об'єктів чи процесів (Екологічна енциклопедія, 2007).

Теоретичні і методичні основи моніторингу екосистем, угруповань і популяцій з природоохоронною перспективою було обґрунтовано на зламі XX-XXI століть. Особливого значення набув моніторинг популяцій рідкісних видів як необхідна передумова з'ясування

особливостей їхнього статусу, окреслення впливу загрозливих і сприятливих чинників, передбачення майбутнього розвитку та упередження ймовірної деградації. Відтак проведення середньо- і довготермінового моніторингу стало невід'ємною складовою не лише вивчення і прогнозування стану популяцій раритетних видів, але й лягло в основу здійснення дієвих заходів для їхнього збереження. У низці країн Європейського Союзу розроблено практичні посібники, що є інструкціями для проведення моніторингу популяцій рідкісних видів рослин, тварин та типів оселищ. Їх активно використовують у здійсненні менеджменту природоохоронних територій.

В Україні теж проводяться польові моніторингові дослідження популяцій раритетних видів рослин на природоохоронних територіях як у рівнинній, так і в гірській частинах країни. Вони мають на меті з'ясувати характер перетворень, яких зазнають популяції під впливом еколого-ценотичних трансформацій, пов'язаних зокрема з антропогенними і кліматичними змінами. Останніми роками окреслено пріоритети моніторингу фіторізноманіття високогір'я Карпат. Однак існуючі положення моніторингу видів і популяцій та їх конкретні схеми базуються здебільшого на достатньо загальних показниках.

Завданням наших досліджень є конкретизація моніторингу популяцій, що буде етапом його поглиблення і деталізації порівняно із закордонними аналогами. Це буде забезпечене використанням вітчизняних багаторічних теоретичних і практичних розробок з онтогенетично-популяційного аналізу, які є у значній мірі оригінальними. Розвиток цих напрацювань дозволить провести поглиблений різносторонній моніторинговий аналіз популяцій рідкісних і ендемічних видів з метою визначення найбільш ефективних способів їхнього збереження.

Важливо забезпечити безперервність наукового процесу багаторічних досліджень популяцій видів високогір'я Українських Карпат, які були започатковані колективом відділу популяційної екології Інституту екології Карпат НАНУ на постійних трансектах під час виконання попередніх бюджетних, цільових і прикладних наукових тем.

Метою досліджень повинно бути здійснення багатовекторного популяційного моніторингу рідкісних і ендемічних видів висо-

когір'я Українських Карпат для встановлення їхньої життєвості й життєздатності, визначення найважливіших та індикаторних параметрів для моніторингу популяцій різного обсягу і просторових типів: метапопуляцій, великих континуальних популяцій і малих ізольованих популяцій; розроблення прогнозу їх середньотермінової перспективи розвитку та визначення найбільш ефективних заходів охорони; використання популяційного моніторингу з метою збереження раритетних видів рослин, окремих видів тварин і їхніх оселищ у високогір'ї Українських Карпат. На основі цих досліджень необхідно розробити загальні схеми програм моніторингу для видів різних життєвих форм, з відмінними еколого-біологічними властивостями, життєвими циклами і способами розмноження та різною вразливістю до чинників загроз.

На стаціонарних трансектах, розташованих у найбільш поширених альпійських, субальпійських і лісових угрупованнях Українських Карпат дослідження тривають уже більше 40 років. Відтак, ці наукові матеріали представляють собою цінний вихідний матеріал для проведення моніторингу. В Україні й за кордоном аналогічні тривалі дослідження є поодинокими. А за параметрами онтогенетично-популяційного аналізу, зокрема щодо вікової структури, життєвості й життєздатності популяцій, є оригінальними і аналогів не мають.

Пріоритетними об'єктами моніторингу повинні стати найбільш чутливі та вразливі елементи угруповань. Здебільшого це популяції рідкісних видів, які мають природоохоронний статус і потребують спеціальних заходів для своєї підтримки. Відтак, серед головних завдань моніторингу є виявлення критичних змін таких популяцій і розроблення адекватних прийомів для їх збереження в складі природних комплексів.

Оскільки більшість об'єктів є багаторічними видами, то лише на основі тривалих досліджень у них можна встановити такі базові онтогенетично-популяційні параметри, як: тривалість окремих вікових станів і онтогенезу загалом, варіабельність шляхів онтогенезу; залежність швидкості онтогенетичного розвитку від умов існування; динаміку регенераційної ніші молодого потомства і репродуктивної ніші генеративних особин; динаміку взаємостосунків між популяціями різних видів-сусідів на різних вікових стадіях тощо.

Організація моніторингу популяційних трансформацій рідкісних і ендемічних видів внаслідок демутацій рослинності на природоохоронних територіях, дигресії і кліматичних змін на інших високогірних територіях Карпат, – сприятиме вирішенню завдань, пов'язаних з процесами природного самовідновлення популяцій після антропогенного втручання, а також вироблення заходів їх активного збереження.

Для популяційного моніторингу на природоохоронних територіях високогір'я Українських Карпат доцільно виділити наступні пріоритетні завдання:

- виявити динаміку популяційних показників рідкісних та ендемічних видів шляхом моніторингу на стаціонарних трансектах і ділянках;

- задокументувати процеси змін чисельності популяцій досліджуваних видів на фоні трансформації еколого-ценотичних умов у їхніх оселищах;

- встановити чинники, які найістотніше впливають на індивідуальні й групові параметри досліджуваних видів;

- встановити роль генеративного та вегетативного розмноження у самопідтриманні популяцій;

- визначити найважливіші та індикаторні параметри для моніторингу популяцій різних життєвих форм, типів біоморф, способів розмноження тощо;

- встановити параметри для моніторингу популяцій різного обсягу і просторових типів: метапопуляцій, великих континуальних популяцій і малих ізольованих популяцій;

- здійснити аналіз змін базових параметрів популяцій як діагностичних ознак їх здатності до відновлення (демографічних, репродуктивних тощо);

- розробити коротко-, середньо- і довготривалий прогноз динаміки популяцій;

- здійснити оцінку ефективності заходів диференційованого пасивного й активного збереження популяцій у високогір'ї Українських Карпат;

- розробити заходи збереження популяцій раритетних видів в умовах природних, антропогенних і кліматогенних загроз;

опрацювати методичні підходи до моніторингу популяцій і видів у інших країнах і доповнити їх вітчизняними розробками з популяційно-онтогенетичного аналізу, на основі чого розробити деталізовані схеми і програми популяційного моніторингу.

Дослідження передбачають:

закладання постійних моніторингових ділянок у контрастних еколого-ценотичних умовах;

вивчення параметрів індивідуального (онтогенез, морфометричні ознаки, життєвість) і популяційного рівня (чисельність, площа популяційного ареалу; щільність; народжуваність і смертність; просторова, вікова, віталітетна, етологічна і статева структури; розмноження);

документування суцесійних процесів в угрупованнях: дигресивних, демутаційних і кліматогенних;

визначення змін ценотичного статусу популяцій;

характеристика абіотичних умов оселищ популяцій;

оцінка міжпопуляційних зв'язків: позитивна і негативна спряженість і взаємовплив, конкуренція тощо;

оцінка дії негативних антропогенних чинників: різні форми рекреації (витоптування, джипінг, мотокросинг); збирання ужиткових видів (чорниці, цетрарії ісландської, родіоли рожевої, тирличу крапчастого тощо);

виявлення популяційних локусів, найбільш сприятливих для генеративного і вегетативного розмноження досліджуваних видів;

встановлення приуроченості дорослих особин та підросту до ділянок із певними еколого-ценотичними умовами;

встановлення сезонних (фенологічних) багаторічних змін на основі зміни термінів фенофаз, кривих і піків цвітіння;

встановлення регенераційних і репродуктивних ніш популяцій – їх просторової локалізації, екологічної і фітоценотичної приуроченості;

встановлення життєздатності популяцій на основі диференційних та інтегральних параметрів.

Таку універсальну програму популяційного моніторингу доцільно розробити для раритетних видів рослин різних життєвих форм і окремих видів тварин. На часі розвинути теоретичну базу

популяційного моніторингу, об'єднавши здобутки світового досвіду і наукових розробок українських вчених.

Такі теоретичні й практичні розробки будуть основою для активного природоохоронного менеджменту з метою збереження біотичного різноманіття у високогір'ї Українських Карпат та методичною основою для проведення моніторингу на природоохоронних територіях.

ЗАБУТІ КУРОРТИ ПРИКАРПАТТЯ: ІСТОРИЧНИЙ ЕКСКУРС

В.В. Клапчук¹, Я.С. Коробейникова²

¹Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, Україна

²Івано-Франківський національний технічний університет
нафти і газу, Івано-Франківськ, Україна

Клапчук В.В., Коробейникова Я.С. Забуті курорти Прикарпаття: історичний екскурс. В статті обґрунтовано необхідність розширення рекреаційної галузі на основі давніх курортів Галичини, які функціонували до другої світової війни. Проаналізовано стан курортів Буркут та Делятин в історичній ретроспективі, бальнеологічні ресурси та розвиток інфраструктури оздоровлення, які на сьогодні не функціонують як курортні центри. Зроблені висновки щодо можливостей відновлення рекреаційної сфери на базі давніх (забутих) курортів Прикарпаття.

Klapchuk V.M., Korobeinykova Ya.S. Forgotten resorts of Prykarpattia: a historical excursion. The article substantiates the need of expansion of the recreational industry on the basis of the resorts of Prykarpattia, that functioned before the Second World War. The condition of the resorts of Burkut and Delyatyn in historical retrospect, balneological resources and the development of health infrastructure, that currently do not function as resort centers, are analyzed. Conclusions have been made regarding the possibility of restoring the recreational sphere on the basis of pre-WWII (forgotten) resorts of Prykarpattia.

Післявоєнне відновлення України буде потребувати потужної оздоровчої та реабілітаційної інфраструктури. Серед таких своєрідних «ядер росту» відбудови країни пріоритетне місце займатиме рекреаційна сфера. Тому важливим науково-практичним завданням залишатиметься пошук раціональних методів та способів активіза-

ції розвитку тих видів діяльності, які сприятимуть відновленню як суспільства так і економік країни в цілому [1]. Дослідження курортно-рекреаційних систем та їх ресурсної бази необхідне в першу чергу для теоретичного підґрунтя в розробках планів туристичних програм чи будівництва комплексів. Історично, територія Івано-Франківської області протягом минулих століть входила до Польщі та Австро-Угорської імперії, що зумовлювали периферійність економічного розвитку та відсталість господарства, в тому числі і рекреаційного. Більшість галузей, таких як лісорозробка, видобувна галузь, туристична галузь базувались на природному потенціалі [1]. Проте, на зламі 19-20 ст. галузь оздоровлення почала швидко розвиватися. В той час щороку у Карпати приїжджало біля 350 тис. курортників та 1 млн. туристів з усієї Польщі [2]. Цей процес супроводжувався активними науковими дослідженнями геологічного, географічного та бальнеологічного напрямку. Тому історичний аналіз стану оздоровчої сфери можуть бути корисним для планування рекреаційної галузі на майбутнє, особливо в умовах післявоєнної України.

Перші згадки про курорти Галичини знаходимо в документах, датованих XVI–XVIII ст. Зокрема, про лікувальні мінеральні сірководневі джерела Великого Любена вже було відомо в XVI ст. У кінці XVI ст. поблизу від одного з джерел було споруджено водолікарню. Це стало початком розвитку курорту. Ще в XVI ст. було відомо і про природні лікувальні фактори курорту Немирів; уже тоді місцеве населення використовувало мінеральну воду з лікувальною метою.

Організований туризм і санаторно-курортне лікування у Галичині почали розвиватися, починаючи з 1880-х рр., коли значна кількість відпочиваючих прибувало до відомих на той бальнеологічних і кліматичних курортів. У більшості, приїжджі гості винаймали для відпочинку гуцульські хати. На теренах Галичини в 1930-х рр. існувало багато курортів, переважно кліматичних та бальнеологічних, які входили в перелік найкращих у Польщі (табл. 1).

Галичина, володіючи 16 санаторіями (11,6 %) мала достатній ліжковий фонд, що складав понад 39 % загальнодержавного. Однак, окремі курорти Галичини занепали і відійшли у минуле. Серед них – Буркут та Делятин.

Таблиця 1

Санаторії Галичини [3]

Регіон	Кількість	Кількість ліжок
Польща	138	5272
Краківське воєводство	11	162
Львівське воєводство	2	153
Станиславівське воєводство	3	282
Тернопільське воєводство	–	–
Галичина	16	2060
Питома вага Галичини, %	11,6	39,1

Буркут був найбільшим лікувальним центром Гуцульщини. Він фактично започаткував водолікарні та стаціонарне лікування. Історія цього оздоровчого центру бере свій початок ще з XVII ст. У 1848 р. тут побудовано декілька будиночків з річною оплатою кімнат, але доставка продуктів була ускладнена. Харчування завоювало лише кіньми. Криниця була примітивною. За пляшку води платили один крейцер, за одну купіль – шість.

Слава буркутської води ширилася, і тому 1855 р. запроектували будівництво дороги. Однак цей проект не реалізували. У 1861–1862 рр. побудовано мисливський будинок, який складався з чотирьох кімнат. Власники брали чинш за користування житлом: за сезон (два місяці) 30 гульденів, що на той час було високою платою. 1862 р. почалися роботи з упорядкування мінерального джерела.

З часом санаторій розширили і 1875 р. побудували водогін. Через рік здравниця перейшла у підпорядкування уряду, а ще через чотири роки збудовано лісничівку. 1884 р. встановлено котли для підігріву води, 1889 р. – бювет. Буркутський курорт складався з восьми готельних кімнат та їдальні. В 1897 р. побудовано льодовий майданчик, стайню, приміщення для відпочинку і розваг.

У літній період тут постійно відпочивало не менше 30 осіб; за рік продавали мінеральної води на декілька тисяч гульденів. У 1905–1906 рр. Буркутським санаторієм зацікавився відділ польського Товариства Татранського з огляду на добру лікувальну воду, гірське положення і відповідний клімат. У 1910–1914 рр. проводилося вивчення хімічних властивостей буркутської води під керів-

ництвом проф. Краківського університету М. Сеньковського, внаслідок чого було встановлено, що вода мала більший вміст заліза та магнію, ніж вода у Криниці, а, тому, була ціннішою. Так, 1914 р. у складі буркутів було (%): карбонат заліза – 0,055; карбонат натрію – 2,168; хлориду натрію – 2,285; вільних карбонатів – 3,317; катіони: натрію – 1,843; вуглецю – 2,672; магнію – 1,712; заліза – 0,027; аніони: хлору – 1,385; сульфату – 0,055; карбонату – 37,365 [4].



Рисунок 1 - Курорт Буркут (1920 р.)

Щорічно на курорті лікувалося до 400 осіб. Мінеральна вода – вуглекисла зі значним вмістом заліза ($5,5 \text{ мг/дм}^3$) вживалася для ванн і питного лікування. Для пиття вживалася бутильована вода (0,58 кор. за 0,75 л) і вода безпосередньо з джерела, вартість якої входила в оплату проживання. На курорті лікували анемію, кишково-шлунковий тракт, нервові хвороби тощо.

Курорт Делятин лежить на північних схилах Карпат на висоті 450 м н.р.м. З трьох сторін оточений залісненими горами, а з північного сходу долиною Пруту виходить на Покуття. Сам населений пункт простягався на 10 км, забудований приватними будинками, розташованими серед садів і городів, що надавало йому вигляду сільського поселення. Найбільше місця займала саліна, яка мала солеварню, житловий будинок урядовців у розкішному парку, машинне

відділення, де була розташована парова машина і помпа, що качала соляну ропу до варильні з двох шахт. Історія саліни сягає ще першої половини XVII ст., коли Делятин належав родині Белзецьких і мав «соляну жупу». Близько 1850 р. саліну почав експлуатувати австрійський уряд.

Залізниці сприяли збільшенню числа відпочиваючих у долині Пруту та зв'язували регіон з цілим світом. Зі Львова подорож до Делятина тривало 6 годин, зі Станіслава – 1,25 год. Та з Коломиї – 1,5 год.

У 1875 р. преса повідомляла про те, що в Делятин на оздоровлення прибуло багато людей, однак не було для них відповідних умов, харчування та крамниць.

З давніх часів соляні джерела р. Солонець використовували для лікування ревматичних захворювань. На березі ріки було збудовано приватні лазні, власне – дерев'яні бараки з кількома ваннами. Соляні джерела Делятина мали цілющі властивості [5]. Мінеральна вода Делятина була чистою соляною ропою, яка могла застосовуватися лише для лікувальних ванн та інгаляцій. Цілющі властивості теплих соляних купелей на організм полягали у механічному впливі на шкіру солі та вуглекислоти, що позитивно діяли на процес зміни матерії в організмі, в першу чергу, – на видалення з організму нерозчинних речовин (шлаків, сполук важких металів тощо). Таким чином, Делятинська соляна ропа сприяла лікуванню захворювань шкіри, ревматизму, рахіту, екземи, гінекологічних хвороб, хвороб нирок і кишково-шлункового тракту. Крім цього, соляні купелі сприяли лікуванню золотухи (скрофульозу), сифілісу, хвороб серця і кровоносних судин.

Для розвитку у Делятині бальнеолікування місцева влада на місці старих лазень збудувала кам'яну споруду (вартістю 150 тис. кор.) з 28 кабінами з порцеляновими ваннами та інгаляційними кабінетами, куди під тиском розпиляли суміш соляної ропи, збагаченої сосновими олійками. Цей інгаляторій сприяв лікуванню у Делятині цілої групи дихальних хвороб: тривалі катары носа, горла, гортані, трахеї, бронхів, легенів, бронхіальну астму. Якщо до тих часів у Делятині відпочивало 2–3 тис. осіб. Тож з будівництвом нового лікувального корпусу там могло вже лікуватися понад 10 тис. осіб.

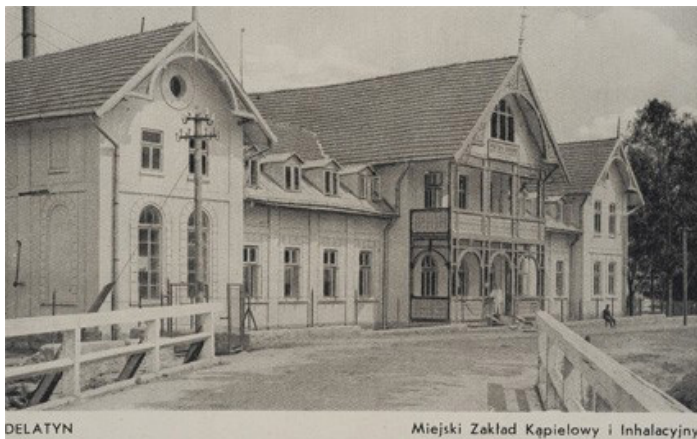


Рисунок 2 - Купелевий та інгаляційний заклад у Делятині

Таким чином, в період розширення рекреаційної сфери з метою оздоровлення і реабілітації населення варто звернути увагу на забути курорти Прикарпаття, відновлення яких сприятиме розширенню рекреаційної галузі в післявоєнний період.

1. Миронов Ю.Б. Шляхи післявоєнного відновлення туризму в Україні. Вісник ЛТЕУ. Економічні науки. 2023. Вип.71. С. 64–68.
2. Клапчук В.М. Туризм і курортне господарство Галичини : монографія / Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ : Фоліант, 2012. 224 с.
3. Leszczycki S. Współczesne zagadnienia Turyzmu. Komunikaty Studium Turyzmu. Kraków, 1937. № 3. S. 12.
4. Mały rocznik statystyczny. Warszawa-Grodno: Zakład Graficzny L. Mejlachowicza, 1938. S. 287.
5. Zanietowski J. Kilka uwag o systemizacji naszych uzdrowisk i zdrojowisk oraz o analizie naszych wód. Pamiętnik Polskiego Towarzystwa Balneologicznego / [red. Dr Zygmund Wąsowicz]. Kraków : Nakład i własność PTB, 1914. T. III. S. 188.
6. Ibid. S. 2–12.

**ПОШИРЕННЯ РІДКІСНИХ ВИДІВ РОСЛИН У
РАХІВ-БЕРЛИБАСЬКОМУ ПРИРОДООХОРОННОМУ
НАУКОВО-ДОСЛІДНОМУ ВІДДІЛЕННІ
КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА**

А.В. Козурак, Ю.Ю. Беркела, М.І. Волощук, А.В. Веклюк

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Козурак А.В., Беркела Ю.Ю., Волощук М.І., Веклюк А.В.
Поширення рідкісних видів рослин у Рахів-Берлибаському природоохоронному науково-дослідному відділенні Карпатського біосферного заповідника. У статті подаються дані про місцезростання 29 рідкісних видів рослин у Рахів-Берлибаському природоохоронному науково-дослідному відділенні, територія якого охоплює частини Кузій-Трибушанського та Марамороського масивів заповідника.

Kozurak A.V., Berkela Y.Y., Voloshchuk M.I., Veklyuk A.V.
Distribution of rare plant species in Rakhiv-Berlybaske nature-protection research field division of the Carpathian Biosphere Reserve. The article provides data on the distribution of 29 rare plant species on the territory of Rakhiv-Berlybaske nature-protection research field division which covers parts of the Kuziy-Trybushany and Maramorosh massifs of the Carpathian Biosphere Reserve.

Рахів-Берлибаське природоохоронне науково-дослідне відділення (далі – ПНДВ) Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) створено у 2011 році. Його територія охоплює частини Кузій-Трибушанського та Марамороського масивів заповідника. Згідно Пояснювальної записки до матеріалів лісовпорядкування КБЗ, площа Рахів-Берлибаського ПНДВ – 3013,0 га, що становить 7,6% від загальної площі земель, наданих в постійне користування заповідника, і розподілена на 20 кварталів [13]. Заповідна зона займає 447,9 га або 14,9%, буферна зона – 1103,1 га або 36,6%, зона антропо-

генних ландшафтів – 1462,0 га або 48,5%. У межах відділення наявні земельні ділянки ДП «Рахівського ЛДГ» (Рахівське л-во), площею 67,0 га, які включено до території КБЗ без вилучення у землекористувачів та земель запасу. Також, на території відділення є 303,8 га природних лісів, які належать до пралісів, квазіпралісів або природних лісів і не включені до об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» [1].

На сьогоднішній день у відділенні функціонує один фенопункт (ФП) та прокладено два феномаршрути, на яких фіксують інформацію за індикаторними та рідкісними видами рослин. ФП, площею 0,26 га, закладений у 1995 році на схилі пн.-сх. експозиції 150, висоті 425 м н.р.м. Знаходиться в ур. Підділ Кузій-Трибушанського масиву, кварталі 3/37. Частина ФП охоплює колекційну ділянку рідкісних та фонових видів рослин, яка створена у 1981 році на території центральної садиби заповідника. В той час на ній висаджено 15 видів рідкісних трав'яних рослин флори, за якими розпочаті фенологічні спостереження.

У 2013 році науковці КБЗ, разом з інспекторами ПНДВ, оновили картування місцезростань рідкісних видів рослин у відділеннях заповідника [2-4]. Опрацьовані матеріали стали основою для розроблення структури та наповнення геоінформаційної бази даних про місцезростання рідкісних видів рослин на території заповідника [5-12].

Відомості про місцезростання 29 рідкісних видів Рахів-Берлибаського ПНДВ зведені на основі матеріалів фенологічних спостережень інспекторів відділення, літературних джерел і гербарних зразків, які зберігаються у гербарії заповідника. Також, вони доповнені знахідками науковців під час польових виїздів у Кузій-Трибушанський та Марамороський масиви, зокрема за допомогою програми Smart (таблиця, рисунок).

Згідно функціонального зонування території заповідника, значна кількість видів зростає у зоні антропогенних ландшафтів, тому і потребує постійного моніторингу та збереження.

Картування рідкісних видів Рахів-Берлибаського відділення проведено на основі Пояснювальної записки до матеріалів лісовпорядкування [13]. На сьогоднішній день наявні картографічні дані місцезростань рідкісних видів рослин з територій Чорногірського, Богдан-Петроського, Марамороського,

Угольського, Широколужанського, Кевелівського, Кісвянського та Трибушанського відділень заповідника. Найближчим часом, враховуючи фенологічні спостереження інспекторів відділень та планових наукових досліджень, зокрема за допомогою програми Smart, а також нове зонування території, будуть створені карти поширення рідкісних видів в інших ПНДВ заповідника, доповнені і внесені зміни до карт вищезгаданих відділень.

Таблиця

Місцезростання рідкісних видів рослин
на території Рахів-Берлибаського ПНДВ

№ п/п	Вид	Урочище	Кв/вд	Висота н.р.м., ек- спозиція і крутизна схилу	Функціональ- не зонування території
1	<i>Allium ursinum</i> L.ф – Цибуля ведмежа (Черемша)	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
2	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase s.l.ф –Плодоріжка блощична	ур. Сурупи, сіножать (0,6 га)	19/5	-	Зона антропогенних ландшафтів
3	<i>Campanula carpatica</i> Jacq.ф – Дзвоники карпатські	ур. Кам'яний потік	2/16	Пд-Зх., 300, 700 м	Зона антропогенних ландшафтів
			2/33	Пд-Сх., 300, 650 м	Зона антропогенних ландшафтів
			9/18	Пн., 350, 450 м	Зона антропогенних ландшафтів
4	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch.r.ф – Булатка довголиста	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
			9/28	Пд., 300, 550 м	Зона антропогенних ландшафтів

5	<i>Colchicum autumnale</i> L.ф – Пізньоцвіт осінній	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
6	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.ф – Шафран Гейфелів	ур. Співаково	2/9	Пд-Сх., 300, 600 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Млачин, пасовище	5/13	1050 м	Зона антропогенних ландшафтів
7	<i>Crocus banaticus</i> J. Gayф – Шафран банатський	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
8	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Соф – Зозульки Фукса	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
9	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Соф s. l.г,ф – Зозульки плямисті	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Тирсоватий, сіножать	4/17	Сх., 150, 475 м	Буферна зона
10	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P. F. Hunt et Summerhayes, s.l.г,ф – Зозульки травневі	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Прелука, сіножать	3/15	950 м	Зона антропогенних ландшафтів
11	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Соф – Зозульки бузинові	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Млачин, сіножать у користуванні громадян	5/13	1050 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Прелука, сіножать	3/15	950 м	Зона антропогенних ландшафтів

12	Eriopactis palustris (L.) Crantz г,ф – Кочуха болотна	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
			2/33	Пд-Сх., 300, 650 м	Зона антропогенних ландшафтів
13	Erytronium dens-canis L.ф – Ериктроній собачий зуб	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
14	Galanthus nivalis L.ф – Підсніжник білосніжний		1/2	Пд-Сх., 250, 1080 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Плеші	1/17	Пд-Сх., 250, 450 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Кам'яний потік	2/16	Пд-Зх., 300, 700 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		схили г. Згарь	5/4	Пн., 350, 1100 м	Зона антропогенних ландшафтів
			10/3	Пн., 350, 600 м	Зона антропогенних ландшафтів
			12/17	Пн., 300, 1000 м	Зона антропогенних ландшафтів
			12/18	Пн., 300, 1000 м	Зона антропогенних ландшафтів
15	Gentiana punctata L.ф – Тирлич крапчастий	г. Шоймул	19/32	Пд., 350, 975 м	Заповідна зона

16	Gladiolus imbricatus L.г – Косарики черепитчасті	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Чертіж, сіножать у користуванні громадян	4/9	Сх, 150, 750 м	Буферна зона
		ур. Тирсуватий	4/17	875 м	Буферна зона
		г. Згарь	5/1	Пд., 250, 1050 м	Буферна зона
17	Gymnademias conopsea (L.) R. Br.ф – Билицеъ комарниковий		3/5	Пд., 200, 1025 м	Буферна зона
		ур. Чертіж	4/9	-	Сіножать у користуванні громадян
		ур. Тирсуватий, сіножать у користуванні громадян	4/17	875 м	Буферна зона
		5, ур. Млачин	5/13	1050 м	Зона антропогенних ландшафтів
		біогалявина	9/22	-	Зона антропогенних ландшафтів
			18/9	Пд.-Зх., 100, 540 м	Зона антропогенних ландшафтів
18	Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.ф – Баранецъ звичайний	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів

19	Leucojum vernum Л.ф – Білоцвіт весняний	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Млачин, пасовищна лука	5/13	1050 м	Зона антропогенних ландшафтів
			13/11	Пн-Зх., 300, 600 м	Буферна зона
20	Lilium martagon Л.г,ф – Лілія лісова	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Явіря	5/14	Пн., 350, 1100 м	Зона антропогенних ландшафтів
21	Listera ovata (L.) R. Вг г,ф – Зозулині сльози яйцеподібні	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
22	Lycopodium annotinum Л.ф,г – Плаун річний, п. колючий	г. Фігура	6/25	Пн., 400, 1400 м	Заповідна зона
		ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
23	Lunaria rediviva Л.г,ф – Місячниця оживаюча	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Кам'яний потік	2/16	Пд-Зх., 300, 700 м	Зона антропогенних ландшафтів
			9/1	Пн., 300, 525 м	Зона антропогенних ландшафтів
			9/18	Пн., 350, 450 м	Зона антропогенних ландшафтів
			17/1	Зх., 200, 450 м	Зона антропогенних ландшафтів

24	<i>Narcissus angustifolius</i> Curtisф – Нарцис вузьколистий	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
25	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.ф – Гніздівка звичайна	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
26	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bareman, Pridgeon et M.W. Chaseф – Неотінея обпалена	ур. Тирсоватий, сіножать	4/17	875 м	Зона антропогенних ландшафтів
		г. Шоймул	19/32	Пд., 350, 975 м	Заповідна зона
27	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.г,ф – Любка дволиста	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів
		ур. Сурупи, сіножать	19/5	-	Зона антропогенних ландшафтів
28	<i>Scopolia carniolica</i> Jacq.ф – Скополія карніолійська	ур. Підділ	3/19	Пн., 300, 775 м	Буферна зона
		ур. Кам'яний потік	2/16	Пд-3х., 300, 700 м	Зона антропогенних ландшафтів
			9/7	Пн., 250, 500 м	Зона антропогенних ландшафтів
		г. Шоймул	19/32	Пд., 350, 975 м	Заповідна зона
29	<i>Taxus baccata</i> L.ф – Тис ягідний	ур. Підділ	3/37	Пн., 200, 475 м	Зона антропогенних ландшафтів



Рис. Поширення рідкісних видів рослин на території
Рахів-Берлибаського ПНДВ

1. Беркела Ю.Ю., Покинйчереда В.Ф., Проць М.Д. Загальні відомості про Карпатський біосферний заповідник // Літопис природи Карпатського біосферного заповідника, Том 45, 2021 р. – С.11-16.
2. Веклюк А.В., Козурак А.В. Поширення рідкісних видів рослин на території Карпатського біосферного заповідника // Літопис природи Карпатського біосферного заповідника. – Рахів: Карпатський біосферний заповідник, 2013. – Т. 37. – С. 405-407.
3. Козурак А.В., Беркела Ю.Ю., Веклюк А.В., Кушнір В.М. Поширення *Crocus heuffelianus* Herb. та *Rhododendron myrtifolium* Schott et Kotschy у Чорногірському ПНДВ Карпатського біосферного заповідника // Літопис природи Карпатського біосферного заповідника. – Рахів: Карпатський біосферний заповідник, 2014. – Т. 38. – С. 244-248.

4. Козурак А., Веклюк А. Поширення *Crocus heuffelianus* Herb. та *Rhododendron myrtifolium* Schott et Kotschy на території Чорногірського природоохоронного науково-дослідного відділення Карпатського біосферного заповідника // Історичні і сучасні аспекти вивчення біоти Карпат. Матеріали наукової конференції присвяченої 60-річчю Високогірного стаціонару Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів-Кваси, 27-30 липня 2015 р.). – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2015 р. – С. 38-39.
5. Козурак А.В., Беркела Ю.Ю. Геоінформаційне картування рідкісних елементів флори Чорногірського масиву КБЗ // Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень: матеріали Третьої міжнар. наук.-практ. конф. (13-14 травня 2016 р., смт Путила – м. Чернівці, Україна) / наук. ред. І.В. Скільський, А.В. Юзик; М-во екології та природ. ресурсів України, Нац. природ. парк «Черемоський» та ін. – Чернівці: Друк Арт, 2016. – С. 189-193.
6. Козурак А.В., Беркела Ю.Ю. Поширення рідкісних видів флори у Кісвлянському природоохоронному науково-дослідному відділенні Карпатського біосферного заповідника // Екологічні, соціально-економічні та історико-культурні аспекти розвитку прикордонних територій Мараморощини. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Україна, м. Рахів, 2-4 вересня 2016 року). – Хмельницький: ФОП Петришин, 2016. – С.159-164.
7. Козурак А.В., Веклюк А.В., Беркела Ю.Ю. Поширення рідкісних видів флори в Угольському ПНД відділенні Карпатського біосферного заповідника /Проблеми збереження гірських екосистем та сталого використання біологічних ресурсів Карпат. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. з нагоди 50-річчя організації Карпатського біосферного заповідника (м. Рахів, 22-25 жовтня 2018 р.). – Івано-Франківськ: НАІР, 2018. – С. 248-255.
8. Козурак А., Беркела Ю., Веклюк А. Поширення рідкісних видів рослин у Марамороському природоохоронному науково-дослідному відділенні Карпатського біосферного заповідника // Природа Поділля: вивчення, проблеми збереження. Мат. наук.-практ. конференції «Природа Поділля: вивчення, проблеми збереження», присв. 30-річчю природного заповідника «Медобори» (Гримайлів, 20-21 серпня 2020 р.). – Тернопіль: Підручники і посібники, 2020. – С.163-168.
9. Козурак А.В, Беркела Ю.Ю., Веклюк А.В. Поширення рідкісних видів рослин у Широколузанському природоохоронному науково-дослідному відділенні Карпатського біосферного заповідника /Основні проблеми і тенденції розвитку природоохоронних територій в Українських Кар-

патах: мат. міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 25-й річниці з дня створення природного заповідника «Горгани» (Україна, м. Надвірна, 16-17 вересня 2021 р.). – Івано-Франківськ «Симфонія форте», 2021. – с.173-183.

10. Козурак А.В, Беркела Ю.Ю., Веклюк А.В. Поширення рідкісних видів флори у Кевелівському ПНДВ Карпатського біосферного заповідника // Літопис природи Карпатського біосферного заповідника. – Рахів: Карпатський біосферний заповідник, 2021. – Т. 44. – С. 237-246.
11. Козурак А.В., Беркела Ю.Ю. Поширення рідкісних видів рослин у Трибушанському природоохоронному науково-дослідному відділенні Карпатського біосферного заповідника // Аспекти збереження природних екосистем в сучасних умовах природоохоронного менеджменту: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-й річниці НПП «Гуцульщина» (м. Косів, Івано-Франківська обл., 20 жовтня 2022 року). – Косів: ПП Павлюк М.Д., 2022. – С. 92-99.
12. Козурак А.В., Антосяк Т.М., Беркела Ю.Ю., Веклюк А.В. Поширення рідкісних видів рослин у природоохоронних науково-дослідних відділеннях Чорногірського масиву Карпатського біосферного заповідника / Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та інституту екології Карпат НАН України, 2022, № 1 (7). С. 13-22.
13. Пояснювальна записка до матеріалів лісовпорядкування Карпатського біосферного заповідника, Закарпатської області, Міністерства екології та природних ресурсів України. – Ірпінь, 2019.

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ТЕРИТОРІЇ ЧОРНОБИЛЬСЬКОГО РАДІАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

В.П. Коломійчук, Д.О. Вишневський, Т.В. Мельничук

*Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник,
Іванків, Україна*

Коломійчук В.П., Вишневський Д.О., Мельничук Т.В. **Вплив військових дій на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника.** У статті наводяться фактори військового впливу на біоту Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника. Подаються дані щодо пірогенних сукцесій рослинності, складу флори і фауни окремих ділянок заповідника. Характеризується сингенез рослинності фортифікаційний ділянок заповідника. Розглянуті головні фактори впливу на тварин. Наголошується на необхідності здійснення позапланових природоохоронних дій спрямованих на збереження регіональної біоти.

Kolomiichuk V.P., Vyshnevskiy D.O., Melnychuk T.V. **Impact of military actions on the territory of the Chornobyl radiation and ecological biosphere reserve.** The article presents the factors of the military influence on the biota of the Chornobyl radiation and ecological biosphere reserve. Data are provided on the pyrogenic successions of vegetation, the composition of the flora and fauna of individual areas of the reserve. The syngeneses of vegetation in the fortification area of the reserve is characterized. The main factors affecting animals are considered. It is emphasized the need to carry out unscheduled environmental protection action aimed at preserving the regional biota.

Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник (далі – ЧРЕБЗ) є досить великим поліфункціональним об'єктом ПЗФ України. Він створений у 2016 році за наказом Президента України, виконувати свої основні функції розпочав у 2018 році;

площа заповідника складає близько 2270 км². Заповідник створено на територіях з тривалою історією землекористування де пізніше було встановлено режим обмеження доступу та діяльності, який призвів до відновлення та збереження природних комплексів. Заповідник розташований у Вишгородському районі Київської області, в межах зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення території. Заповідник належить до сфери управління Державного агентства України з управління зоною відчуження. Тут розпочато низку наукових досліджень з динаміки рослинного покриву, лісової пірології, вивчення зообіоти (включаючи акліматизацію копитних тварин), розробки впровадження низки природоохоронних заходів тощо [4, 6].

Чорнобильській радіаційно-екологічний біосферний заповідник одним із перших потрапив під вплив війни. Саме через його територію заходили збройні сили РФ для наступу на Київ по правобережжю Дніпра. З 24.02.2022 р. розпочалась окупація його території, яка закінчилась 01.04.2022 р. Територія ЧРЕБЗ використовувалася військами як транзитна та тилова ділянка. Тут не було активного застосування зброї та спорудження польових укріплень, не проходила лінія фронту. Застосування зброї обмежувалося кількома точковими артилерійськими ударами вранці 24.02.2022 р. Площа польових фортифікаційних споруд у вигляді нескладних окопів та траншей – склала близько 6 га. Головним фактором впливу на тварин було турбування – колони важкої техніки перетинали територію заповідника по автомагістралям; повітряний простір на низькій висоті перетинали гелікоптери, штурмові літаки та крилаті ракети. Втім, окупанти уникали відхилятися від основних автомагістралей. Це підтвердили спостереження персоналу Заповідника, який залишився під час окупації та аналіз даних з фотопасток. З інших факторів впливу – забруднення побутовим мусором біля позицій, локальне використання природних ресурсів (насамперед, лісу та піску) для спорудження польових фортифікаційних споруд, мінування території.

Екстремальним наслідком окупації стали лісові пожежі, як результат втрати контролю за територією: 12 974 га лісу згоріло під час окупації та 18 346 га після звільнення. Другу пожежу ми також відносимо до наслідків окупації тому що її масштаб був обумовле-

ний обмеженнями, які були спричинені мінуванням території – для збереження персоналу та техніки пожежники вимушені були гасити пожежу лише з перевірених саперами доріг.

Безпосереднім наслідком для Заповідника стало втрата частини матеріальної бази внаслідок розграбування офісів у м. Чорнобиль окупантами. Незважаючи на втрати залишились службові приміщення, основна частина транспорту, частина лабораторного та польового обладнання. Відновити роботу у Заповіднику вдалося через два місяці після деокупації. Роботи включали в себе оцінку наслідків окупації та переформатування роботи ЧРЕБЗ в нових умовах.

Явним наслідком окупації стало створення двох систем польових фортифікаційних споруд біля мостів на першій річковій терасі р. Уж біля колишніх населених пунктів смт. Полісся та с. Черевач. Для дослідження з травня 2022 р. була доступна ділянка з такими спорудами біля кол. с. Черевач.

Дослідження включали польові обстеження території Заповідника, яка опинилась у зоні бойових дій (лютий-березень 2022 р.) у серпні-жовтні 2022 р. та у березні – серпні 2023 р. з подальшою камеральною обробкою матеріалів.

Усього на цій ділянці впродовж 2022-2023 рр. було виявлено 183 види судинних рослин з 130 родів та 43 родин (140 видів з 108 родів та 36 родин виявлено нами впродовж 2022 р.), встановлено склад основних агрегацій та у подальшому асоціацій, з'ясовано суцесійний тренд рослинності цих об'єктів.

Найбільше різноманіття відмічено серед родин Айстрові (28 видів), Злакові (26), Бобові (14), Гвоздичні та Гречкові (по 10), Веронікові (8), Зонтичні (7), Капустяні та Лободові (по 6 видів) та ін. Десять родин представлені трьома – п'ятьма видами. Сім родин мають у своєму складі по два види, а 17 – по одному виду.

Місця тимчасового поселення військових (бліндажі) у 2022 р. рясніли сходами видів, таких як *Datura stramonium* L., *Solanum lycopersicon* L., *Solanum nigrum* L., *Solanum tuberosum* L., що пов'язано з присутністю тут військових.

Горби зі свіжонасипаним ґрунтом влітку 2022 р. заросли представниками родини *Chenopodiaceae*, переважно: *Atriplex patens* (Litw.) Iljin, *Chenopodium album* L., за участі *Ch. strictum* Roth,

Chenopodiastrum hybridum (L.) S.Fuentes, *Uotila & Borsch*, *Lipandra polysperma* (L.) S.Fuentes, *Uotila & Borsch*.

До них рясною домішкою були види рослин з родин *Poaceae* (*Anisantha sterilis* (L.) Nevski, *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub, *Bromus squarrosus* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv., *Elytrigia repens* (L.) Nevski ssp. *repens*, *Setaria viridis* (L.) P. Beauv., *S. pumila* (Poir.) Roem. & Schult.) та деякі представники родин *Asteraceae* (*Arctium lappa* L., *Erigeron canadensis* L., *Lactuca serriola* Torner, *Picris hieracioides* L., *Sonchus oleraceus* L.), *Fabaceae* (*Lathyrus tuberosus* L., *Medicago lupulina* L., *Melilotus albus* Medik., *Vicia sativa* L.), *Caryophyllaceae* (*Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Saponaria officinalis* L.), *Onagraceae* (*Oenothera biennis* L.) і *Scrophulariaceae* (*Verbascum lychnitis* L., *Verbascum phlomoides* L.) та ін.

У ці піонерні, досить розріджені фітоценози з загальним проективним покриттям 20-40 %, впродовж двох років активно проникало насіння деревних рослин клену ясенелистого (*Acer negundo* L.) та робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia* L.), що у майбутньому ймовірно спричинить їх розростання й утворення деревної фази заростання цих об'єктів. У більш зволожені екотопи (переважно в окопи) нині проникає низка адвентивних видів-трансформерів (*Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv., *Echinocystis lobata* Torr. A.Gray, *Galinsoga parviflora* Cav., *Xanthium riparium* Lasch.). Їх поширення слід контролювати та вогнища розростання знищувати [7].

У 2023 р. сингенез рослинності цих ділянок спрямувався у біг зростання ролі кореневищних злаків – переважно *Calamagrostis epigeios* та *Elytrigia repens*. Проективне покриття угруповань зросло до 55-70%, частка домінантів становила 40-45% та 20-25% відповідно. З високим ступенем постійності в цих угрупованнях відмічені *Erigeron canadensis*, *E. annuus* (L.) Pers., *Oenothera biennis*, *Setaria viridis*, *Trifolium repens* L.

Проведений нами у 2022 р. біоморфологічний аналіз цієї флори дозволяє констатувати переважання у її складі монокарпиків: однорічні (59 видів; 42,1 %) та дворічників (19; 13,6 %). Багаторічники мають менші показники, вони представлені 54 видами (38,6 %). Ще рідше тут представлені група деревних рослин (5 дерев, 2 кущі та 1 напівкущик). Слід зазначити, що на першому етапі сингенезу відбу-

вається заростання цих ділянок одно-дворічними видами рослин, за участі багаторічників та незначної частки фанерофітів і хамефітів, що відбувається за загальновідомою схемою.

За географічним поширенням види порушених місцезростань дослідженої території Заповідника належать переважно до голарктичного типу ареалу (83 види; 59,3 %) тобто є – широкоареальними. 22 види належать до перехідного (європейсько-середземноморського) типу ареалу. Інші типи ареалу (євразійський степовий, давньосередземноморсько-євразійський степовий та космополітний) представлені незначною кількістю видів, а саме – 7, 5 та 1 відповідно. Група адвентивних рослин налічує 22 види.

У найближчій перспективі загрозою довкіллю України є занесення і поширення нових видів рослин. Серед них найбільшу загрозу становлять розповсюдження різних видів адвентивних рослин, відомих з територій, суміжних з Україною, особливо таких, що схильні до гібридизації. Зокрема, це стосується низки міжвидових гібридів з родів *Amaranthus*, *Rumex*, *Erigeron*, *Xanthium*, *Solidago*. Також ймовірним є утворення нових осередків розповсюдження тих чужорідних видів, які не набули поширення раніше або зникли в Україні, але досі наявні в інших країнах. До загроз дальньої перспективи належить обмін генетичним матеріалом між географічно віддаленими популяціями різних видів рослин, передусім адвентивних, який сприятиме інвазії видів за рахунок закріплення пристосувань до значно більшого спектру умов середовища. Обмін генетичним матеріалом між різними популяціями видів опосередковано вплине також і на контроль фітоінвазій.

Перспективою подальших ботанічних досліджень у межах Заповідника є: а) аналіз видового складу флори прикордоння в межах Київської області та тих регіонів, звідки відбувалося переміщення техніки та особового складу окупаційного війська; б) виявлення та моніторинг видового складу флори в осередках занесення (автошляхи, місця дислокації окупаційних військ тощо); в) оцінка біологічних, хорологічних та еколого-ценотичних характеристик видів адвентивних рослин, які можуть бути занесеними в Україну, у первинному і вторинному ареалах; г) виявлення вогнищ із високою

концентрацією видів, занесених під час війни та здійснення заходів щодо їх знищення; д) оцінка частоти трапляння видів-полемохорів, картування їхнього поширення, розроблення попереджувальних заходів.

Узагальнюючи наявні дані, слід відзначити, що на тимчасових фортифікаційних спорудах в межах ЧРЕБЗ впродовж 2 років відмічено 183 видів судинних рослин, які представлені переважно одно-дворічниками з широкими ареалами. Серед них наявна значна частка адвентивних видів (близько 20 %). Нами з'ясовано перші стадії мілітарного сингенезу рослинності тимчасових фортифікаційних споруд. Подальші дослідження дозволять дослідити етапи суцесійних процесів цих новоутворень та прогностично призведуть до збільшення видів рослин (у 2023 р. вже виявлено 43 нових видів), заміни одно-дворічників в угрупованнях – багаторічними та деревними видами.

Вплив окупації на тваринний світ має меншу визначеність. Явні фактори впливу на тварин: турбування, шумове забруднення, мінна небезпека та браконьєрство. Всі ці фактори впливу не мають точного підтвердження. Турбування та шумове забруднення не мають досі однозначної оцінки. Окрім того велика площа заповідника дозволяє тваринам, які здатні активно рухатись, уникати джерела турбування, як це спостерігалось під час великої лісової пожежі у 2020 році. Мінне забруднення є небезпекою для ссавців середнього та великого розміру. Це стосується лише інженерних боєприпасів протипіхотного типу з обривним або контактним датчиком цілі [5]. Однак нами не виявлено фактів підриву тварин на мінах, теж саме стосується браконьєрства. Більш суттєвим фактором є довгострокові наслідки, які включають в себе обмеження можливості збору інформації про стан навколишнього середовища та інженерно-технічне забезпечення оборони державного кордону. За півроку 2022 року було зафіксовано 25% візуальних зустрічей тварин від кількості за аналогічний період у 2021 році. Для відвідування персоналом без обмежень доступно 35% території ЧРЕБЗ, ще 40% – можливо з вимогами режиму, 25% території нині – недоступно. Тобто щільність потоку наукової інформації з території Заповідника істотно зменшилась.

Державний кордон з республікою білорусь, з яким контактує ЧРЕБЗ, має протяжність 154 км. До війни він був слабо маркований інформаційними знаками, не мав фізичних бар'єрів і регулярного патрулювання з обох боків. Це дозволяло розглядати українську та білоруську частину зони як єдиний природний комплекс. Створення захисного комплексу інженерно-технічних споруд радикально змінить цю ситуацію, що однозначно призведе до розриву територій популяцій наземних тварин, обміну генів, шляхів розповсюдження. Розміщення сил оборони створює ризики загибелі тварин внаслідок ДТП, підриву на мінах та браконьєрству. Разом з тим режимні обмеження можуть призвести до резерватогенних sukcesій та створення сприятливих умов для окремих видів тварин як це було зафіксовано на демілітаризованій зоні між Північною і Південною Кореєю та нетральній полосі у Берліні [1].

Російсько-українська війна, яка розпочалась у 2014 р. має всі ознаки тотальної війни індустріального часу. Відповідно, досвід військових конфліктів, які відбулися з середини 20-го сторіччя є актуальним у нинішніх реаліях. Екологічна ситуація, яка склалася в ході цієї війни, є унікальною. Тому слід перебудовувати програми досліджень в прикордонних об'єктах ПЗФ на виявлення та подолання наслідків війни в т.ч. непрямих та довготривалих, активніше застосовувати екосистемний підхід з оцінки збитків, завданих воєнними діями [2].

1. Делеган І.В., Делеган І.І. Свиня дика в антропогенному ландшафті // Вісник Луган. держ. пед. унту ім. Т. Шевченка. 2002, № 1. С. 198-201.
2. Дідух Я.П. Екосистемний підхід до оцінки збитків, завданих воєнними діями. Вісник Національної академії наук України, 2022, 6: 17–26. doi: <https://doi.org/10.15407/visn2022.06.017>
3. Геець В.М. Про оцінку економічних втрат України збройної агресії РФ. Вісник Національної академії наук України, 2022, 5: 31–38. doi: <https://doi.org/10.15407/visn2022.05.030>
4. Зав'ялова Л.В., Протопопова В.В., Панченко С.М., Смаголь В.О., Коломійчук В.П., Кучер О.О., Шевера М.В. Синантропізація рослинного покриву України внаслідок воєнних дій. У кн. Подолання екологічних ризиків та загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій. Полтава–Львів: НУПП імені Юрія Кондратюка, НУ «Львівська політехніка». Дніпро: Середняк Т.К., 2022, С. 31–52.

5. Петков С.В. Інженерні боеприпаси, які використовувались (можуть використовуватись) збройними силами РФ або НЗФ на сході України. ЦУЛ: 2022, 120 с.
6. Didukh Ya.P., Pashkevych N., Kolomiychuk V.P., Vyshnevskiy D.O. Vegetation changes within Chornobyl Exclusion Zone, Ukraine // Environmental & Socio-economic Studies. 2023. Vol. 11 (1). P. 13-32.
7. Zavialova L.V., Protopopova V.V., Kucher O.O., Ryff L.E., Shevera M.V. Plant Invasion in Ukraine. Environmental & Socio-economic Studies. 2021, 9(4). P. 1–13. doi: 10.2478/environ-2021-0020

ФОТОПОЛЮВАННЯ, ЯК ОДИН ІЗ НАЙКРАЩИХ СПОСОБІВ ВДАЛОГО ВІДПОЧИНКУ

І.І. Коляджин

*Національний природний парк «Верховинський»,
Верхній Ясенів, Україна*

Коляджин І.І. **Фотополювання, як один із найкращих способів вдалого відпочинку.** В статті висвітлено фотополювання, як один із найкращих варіантів відпочинку на лоні природи. При тому, що вдало зроблені знімки можна непогано продати на мікростоках, що частково компенсує вартість подорожі.

Koliadzhyn I. **Photo hunting as one of the best ways to have a good rest.** The article highlights photo hunting as one of the best options for recreation in the bosom of nature. At the same time, well-taken pictures can be sold quite well on micro markets, which partially compensates for the cost of the trip.

Одним із найкращих способів відпочинку людини – є відпочинок на лоні природи. Поряд із десятками способів відпочинку, одним із найцікавіших – є фотополювання. Фотополювання, як один із видів екологічного туризму, розвинений вже давно. Багато натуралістів, орнітологів, любителів природи та людей захоплених цією справою знаходять свій душевний спокій з фотоапаратом в руках.

Пропонується фотолюбителям зайнятися надзвичайно цікавим та не менш захопливим видом відпочинку – фотографуванням на території НПП «Верховинський». Після буденного ритму життя у людей в житті настає момент затишшя, а душа, після важкого робочого тижня, знову потребує психоемоційної розрядки, кличе в гори і ліси – тоді варто озброїтися фотоапаратом і скоріше піти в ліс. Весна й літо – це не тільки шлюбні періоди у птахів та періоди коли у багатьох представників фауни народжується потомство, а красиві фенофази рослин та цікаві гірські пейзажі. Зимою, ранньою

весною та пізньою осінню, через більшу фізичну відстань Землі від Сонця (афелій) фотолюбителі роблять неймовірно-красиві знімки пейзажів сходу та заходу Сонця, навіть без спеціальних світло-фільтрів – і матриця цифрових фотоапаратів дозволяє це зробити. Весною та влітку задокументують перші: фенологічні фази рослин, спроби входу у воду диких каченят чи несміливі кроки оленятка. Надзвичайно цікавими у плані спостереження та фотофіксації, є так звані «міжвидові конфлікти», що постійно відбуваються в природі та аномальна поведінка тварин, природні явища тощо. Осінні фотографії гір захоплюють, особливо верхня межа зеленого ялинового лісу із жовтою травою.

Птахоспостерігачі привертають увагу до видового різноманіття птахів і завжди шукають рідкісних видів у природі, або звичайних в нетипових місцях їх існування. Для прикладу, сорокопуда тернового на території НПП «Верховинський» сфотографував 4 серпня 2023 року на абсолютній висоті 1516 м н.р.м., що є значно вище звичайної межі його поширення в горах (рис. 1)



Рис. 1. Сорокопуд терновий (*Lanius collurio*) на території НПП «Верховинський» на абсолютній висоті 1516 м н.р.м.

Фото 4.08.2023 р. Коляджина І.І.

Особлива увага привернута до цілого ряду тварин та птахів, що занесені до Червоної книги України – це ведмідь бурий, видра річкова, рись євразійська, кіт лісовий, норка європейська, глушець, тетерук та багато інших, що охороняються, як національне надбання, в біосферних заповідниках, національних природних парках, лісових господарствах та інших природоохоронних установах. В спеціалізованих природоохоронних організаціях, спостереження за такими видами приносить досі незнані, невідомі відчуття однорідності та усамітнення з природою.

Хочу зауважити, що вдало сфотографувати звіра чи птаха дуже складно: відстань, певний ракурс, експозиція є визначальними в можливості зробити справжнє художнє фото, а особливо стокове, що можна продавати на різних фотобанках (стоках) і таким чином компенсувати вартість поїздки. Переважна кількість звірів ведуть нічний спосіб життя, і час, коли їх можна спостерігати, це початок сутінок та настання світлового дня, де видимість та освітленість для фотографії недостатня.

Отже, на мою думку, мистецтво фотополювання є набагато складнішим ніж проста зйомка пейзажів.

1. Коляджин І.І. Від полювання до фотополювання. Еколого-просвітницький краєзнавчий журнал Жаб'є № 2, 2014. С. 40-41.

**ЕКОЛОГІЧНА ТА ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА
ЗООЛОГІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ
«ГНІДАВСЬКЕ БОЛОТО» В М. ЛУЦЬК**

В.П. Копилов, П.М. Маскалюк, Б.О. Ільків, В. В. Попович

*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності,
Львів, Україна*

Копилов В.П., Маскалюк П.М., Ільків Б.О., Попович В.В.
**Екологічна та пожежна безпека зоологічного заказника
«Гнідавське болото» в м. Луцьк.** Наведено результати досліджень
екологічного стану та рівня пожежної безпеки загальнозоологіч-
ного заказника місцевого значення «Гнідавське болото», який зна-
ходиться в м. Луцьк. Встановлено, що на території заказника тра-
пляються численні ландшафтні пожежі, які спричиняють знищення
унікальних видів біоти.

Kopylov V.P., Maskaliuk P.M., Ilkiv B.O., Popovych V.V. **Ecological
and fire safety of the zoological reserve «Gnidava Swamp» in the city
of Lutsk.** The results of studies of the ecological condition and level of
fire safety of the general zoological reserve of local importance «Gnidava
Swamp» located in the city of Lutsk are presented. It has been established
that numerous landscape fires occur on the territory of the reserve, which
cause the destruction of unique species of biota.

Волинська область, із географічної точки зору, відноситься до переліку областей із найбільшою гідрографічною мережею. Зокрема, на території області протікає 137 річок. Зазначимо, що у північній та західній частині області проходить головний європейський вододіл, який розділяє басейн Чорного і Балтійського морів, зокрема басейн Дніпра (ріки Прип'ять, Стир, Стохід, Турія) і Західного Бугу. За кількістю озер, Волинська область займає перше місце в Україні. Зокрема, на території області знаходиться 266 озер, більшість з яких карстового походження, зокрема групи Шацьких,

Згоранських, Кримнівських озер, а також озер заплавного типу (долина р. Прип'ять). Найбільші озера –Світязь (площа 2750 га, глибина 58,4 м.), Пулемецьке (площа 1920 га, глибина 19 м), Турське (площа 1225 га, глибина 2,6 м.) [1].

Гідрографічну мережу обласного центру Волинської області – м. Луцьк формує річка Стир, до якої впадають ріки Сапалаївка, Омеляник, Жидувка, Черногузка. Зазначимо, що зі східної сторони міста Луцька на р. Сапаліївка споруджені Теремнівські ставки (біля вул. Теремнівська). Їх площа – 5,91 га. Стави відіграють значну роль в регуляції гідрологічного режиму річки Сапалаївки. Статус пам'ятки природи місцевого значення «Теремнівські ставки» надано у 1993 році. Також гідрологічно з'єднується з р. Стир каналами Гнідавський болотний масив, який вимагає детальних гідрологічних досліджень у зв'язку із своєю специфічною екосистемою (рис. 1).



Рисунок 1 – Схема розташування Гнідавського болота в м. Луцьк

«Гнідавське болото» – це загальнозоологічний заказник площею 116,6 га, який розташований у межах землекористування Луцької міської ради (53,0 га) – заплава р. Стир у районі вул. Потебні в межах обласного центру та Боратинської сільської ради (63,6 га). Загальнозоологічний заказник утворений за розпорядженням Волинської обласної державної адміністрації від

12.12.1995, № 213. Відмітимо, що під охороною держави перебуває частина заболоченої заплави р. Стир: природне болото, заросле рогозом широколистим *Typha latifolia*, очеретом звичайним *Phragmites australis*, осокою *Carex*, низинні луки з негустими заростями верболозу *Salix alba*. У відкритих електронних джерелах зазначено, що гнідавське болото – місце мешкання й розмноження земноводних, риб, плазунів, ссавців, птахів, (синиці великої *Parus major*, синиці вусатої *Panurus biarmicus*, дрозда співочого *Turdus philomelos*, зозулі звичайної *Cuculus canorus*, шпака звичайного *Sturnus vulgaris*, зяблика звичайного *Fringilla coelebs*, вівсянки звичайної *Emberiza citrinella*, крижня *Anas platyrhynchos*, курочки малої *Porzana parva*, черепахи болотяної *Emys orbicularis*, зайця-русака *Lepus europaeus*, ласки звичайної *Mustela nivalis*, лисиці рудої *Vulpes vulpes*). Трапляються рідкісні види біоти, занесені до Червоної книги України та міжнародні природоохоронні переліки – видра річкова *Lutra lutra*, горностай *Mustela erminea*, лунь польовий *Circus cyaneus* [2].



Рисунок 2 – Загальний вигляд Гнідавського болота
(фото В. П. Копилов)

Науковцями [3] виділено 14 міських зон Луцька, які відрізняються за ступенем і характером урбанізації та інтенсивністю антропо-

погенного пресу на природне середовище, одна з яких є Гнідавське болото. Зауважимо, що не кожен обласний центр може похвалитися тим, що у його межах лежить природний заказник. За даними відкритих джерел – на початку ХХ століття міська влада роздавала навколишні землі в оренду. У Державному архіві Волинської області збереглися документи про ділянки міської землі, віддані у 1913 році за договорами в оренду на певний термін. Зокрема, дворянка Старчевська М. мала біля Гнідавської дамби 15 ділянок лугового сінокошу. Міщанин Рапопорт мав одну ділянку. Спадкоємці купця Фрішберга орендували 1905 квадратних сажнів (близько 0,86 га). Селянин Махорчук П. мав десятину (1,09 га) лугового сінокошу біля Гнідавської дамби [4].

У наш час досить часто трапляються випадки підпалу сухої рослинності в прибережно-водній зоні болота [5]. Однією із найбільших була пожежа на Гнідавському болоті 25.03.2020 р. Для гасіння пожежі були залучені 2 чергові відділення 2-х луцьких підрозділів – 1-ї та 25-ї Державних пожежно-рятувальних частин, а також оперативно-координаційний центр Управління ДСНС у Волинській області. Основні зусилля рятувальників були направлені на недопущення перекидання вогню на житлові будинки і господарські споруди, які дотичні до болота. Гасіння пожежі було складним в зв'язку із болотистою місцевістю [6]. Такі випадки спричиняють знищення оселищ тварин, птахів та рослинності, в тому числі, які занесені в Червону книгу України (рис. 3).



Рисунок 3 – Горіння сухої рослинності на Гнідавському болоті
(за даними [6])

У таблиці 1 наведено статистику найбільших пожеж, які виникли на Гнідавському болоті впродовж останніх років (за даними ГУ ДСНС України у Волинській області).

Таблиця

Статистика пожеж на Гнідавському болоті

Дата горіння	Горючий матеріал	Площа горіння, га	Кількість залучених пожежних автомобілів	Кількість поданих стволів на гасіння	Тип ручного ствола
09.03.2019	Суха трава	1	2	1	СПРК
17.02.2020	Суха трава	2	2	1	СПРК
25.03.2020	Суха трава	5	5	2	СПРК
02.04.2020	Суха трава	2	1	1	СПРК
22.05.2020	Суха трава	0,5	1	1	СПРК

Найкомфортнішими мікрокліматичними умови для мешканців міста Луцьк влітку є лісопаркові зони та території біля водойм. Науковці [7] відмічають, що потрібно формувати ландшафтно-рекреаційну зону на базі наявних зелених насаджень загального користування міської забудови, за межами забудови в межах міста й на прилеглих територіях озелененого поясу. Це, зокрема, створення нових масивів парків та лугопарків, гідропарку вздовж р. Стир і р. Сапалаївка, лісів та лісопарків [7]. Необхідно здійснювати екологічний моніторинг заказника та не допускати підпалів сухої рослинності.

Враховуючи результати досліджень попередніх науковців та результати власних гідрологічно-польових досліджень нами виділено такі шляхи підвищення екологічної та пожежної безпеки Гнідавського болота: запобігання відведення каналізаційних мереж; запобігання скиду неочищених вод; моніторинг екологічного стану болота; запобігання забудови берегової лінії; запобігання навмисного знищення дерево-чагарникової рослинності; запобігання підпалів та ліквідація пожеж сухої рослинності.

1. Екологічний паспорт Волинської області за 2022 рік. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://voladm.gov.ua/article/ekologichniy-pasport-volinskoyi-oblasti-za-2022-rik/>

2. Природно-заповідний фонд Волинської області. Загальнозоологічний заказник «Гнідавське болото». [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://eco.voladm.gov.ua/category/zagalnozoologichniy-zakaznik-gnidavske-boloto/>
3. Бесарабчук І., Волгін С. 2017. Зонування міста Луцька для порівняльних урбанofлористичних досліджень. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Біологічні науки. 7(356). 61-67.
4. Наумук С. 2022. Гнідавське болото у Луцьку: від шляхетських володінь до заказника. Волинські новини. 29 жовтня 2022 р. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.volynnews.com/news/all/hnidavske-boloto-vid-shliakhetskykh-volodin-do-zakaznyka/>
5. Малімон Н. 2023. У Луцьку згорів зоологічний заказник «Гнідавське болото». День. 17 квітня 2023 р. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://m.day.kyiv.ua/news/271221-u-lutsku-zhoriv-zoolohichnyy-zakaznyk-hnidavske-boloto>
6. АСПІ - інформаційне агентство АСПІ. В Луцьку палає заказник Гнідавське болото: вогонь добрався до будинків. 25.03.2020 р. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://aspi.com.ua/news/suspilstvo/v-lucku-palae-zakaznik-gnidavske-boloto-vogon-dobravsysya-do-budinkiv-foto-video#gsc.tab=0>
7. Нетробчук І., Вдовичук І. Мікрокліматичні особливості міста Луцька. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Лесі Українки. Серія : Географічні науки. 2017. 9(358). 15-22.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ
І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОЛОГО-ГЕОХІМІЧНОГО
СТАНУ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ ТЕРИТОРІЙ
ПРАЛІСІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ**

Н.О. Крюченко¹, Е.Я. Жовинський¹, П.С. Папарига²

*¹Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення,
Національна академія наук України, Київ, Україна
²Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна*

Крюченко Н.О., Жовинський Е.Я., Папарига П.С. Рекомендації щодо визначення і прогнозування еколого-геохімічного стану об'єктів довкілля територій пралісів Українських Карпат. Авторами проведено літохімічні, гідрохімічні та біогеохімічні дослідження території пралісів Карпатського біосферного заповідника. Надано рекомендації щодо визначення і прогнозування еколого-геохімічного стану об'єктів довкілля (грунтів, природних вод, рослинності) територій пралісів, що важливо з точки зору оцінки стійкості та стабільності екосистем на порозі можливих кліматичних та геохімічних змін через глобальну та регіональну антропогенну дію. Це має велике практичне значення для розробки стратегії раціонального природокористування для вдосконалення організації геохімічного моніторингу.

Kryuchenko N.O., Zhovynskyi E.Ya., Paparyga P.S. Recommendations for determining and forecasting the environmental and geochemical state of facilities around the territories of forests of the Ukrainian Carpathians. The authors conducted lithochemical, hydrochemical and biogeochemical studies of the primeval forests of the Carpathian Biosphere Reserve. Recommendations are given for determining and forecasting the ecological-geochemical state of environmental objects (soils, natural waters, vegetation) in primeval forest territories, which is important from the point of view of assessing the sustainability and stability of ecosystems on the threshold of

possible climatic and geochemical changes due to global and regional anthropogenic action. This is of great practical importance for the development of a rational nature management strategy for improving the organization of geochemical monitoring.

Важливою складовою проведених авторами досліджень було визначення геохімічних особливостей міграції і концентрації хімічних елементів у об'єктах довкілля територій пралісів Українських Карпат, які є Всесвітньою природною спадщиною ЮНЕСКО. При цьому враховані як природні чинники окремих масивів пралісів – Чорногора, Уголька-Широкий Луг, Свидовець, Мармарош, Кузій-Трибушани, так і вплив техногенної складової.

Букові ліси охоплюють значний висотний діапазон – від 300 до 1380 м н.р.м. Особливо високо бук піднімається на Свидовці та в Чорногорі. На пвденному мегасхилі Свидовецького масиву букові межі доходять до висоти 1380 м н.р.м. Це найвища межа бучин в Українських Карпатах. Вони представлені як чистими буковими, так і мішаними природними угрупованнями. Кожен з масивів має свої особливості складу геологічної будови: Мараморош – метаморфічні породи, завдяки яким сформувався особливий ґрунтовий та рослинний покрив (високопродуктивні ялицево-букові праліси); Кузій-Трибушани, Чорногора, Свидовець – численні виходи вапняків, до яких приурочена унікальна кальцефільна флора з великою часткою рідкісних видів; Уголька-Широкий Луг (найбільший суцільний масив пралісів бука лісового в світі) – величезна суцільна вапнякова глиба з добре розвинутим карстом [1, 2].

На території букових пралісів Карпатського біосферного заповідника – Угольсько-Широколужанського, Свидовецького, Чорногірського, Кузій-Трибушанського, Мармароського масивів проведені літохімічні, гідрохімічні, біогеохімічні, атмогеохімічні дослідження в результаті яких виявлено особливості міграції і концентрації хімічних елементів в об'єктах довкілля первісних лісів [3-6].

Для встановлення геохімічних особливостей об'єктів довкілля (ґрунт, вода, рослинність) проведено: польові роботи з відбором проб у кожному з масивів пралісів; аналітичні роботи; складено базу даних за вмістом мікроелементів у об'єктах довкілля; розрахо-

вано ступінь міграції і концентрації хімічних елементів; визначено форми міграції мікроелементів у ґрунтових розчинах; визначено вплив антропогенних факторів на екосистему пралісів.

Підсумовуючи вищевикладене можна виокремити загальні характеристики проведених досліджень і роботи, в цілому.

Розробка наукових проблем, пов'язаних з фоновою геохімією, набуває все більшого значення з точки зору оцінки стійкості та стабільності екосистем на порозі можливих кліматичних та геохімічних змін через глобальну та регіональну антропогенну дію. Це має велике практичне значення для розробки стратегії раціонального природокористування для вдосконалення організації геохімічного моніторингу. Біогеохімічні та гідрохімічні дослідження територій пралісів, визначення нестачі чи надлишку того чи іншого елемента у природних об'єктах сприятимуть цілеспрямованому проведенню комплексу заходів (за потреби) щодо відновлення екосистем. Оглядові картосхеми вмісту валових рухомих форм хімічних елементів у ґрунтах сприятимуть розумінню геохімічних процесів у ґрунтах та рослинах.

Виявлення видів дикорослих рослин, здатних накопичувати хімічні елементи у значних концентраціях, можна використовувати при корекції геохімічного стану ґрунтів.

Вперше на території КБЗ виконано багатоцільові дослідження геохімічного плану, отримано та опубліковано раніше невідому інформацію, що стосується складного в природному відношенні регіону. Закладено наукові засади біогеохімічного та гідрохімічного моніторингу стану навколишнього природного середовища екосистем пралісів. Основні результати виконаних досліджень такі:

- визначено рівні вмісту, виявлено основні закономірності розподілу та міграції хімічних елементів у породах, ґрунтах, рослинах, природних водах; виявлено провідні фактори, що визначають поведінку хімічних елементів у об'єктах навколишнього середовища;
- проведено ґрунтово-геохімічне картування території за рівнем вмісту валових та рухомих форм хімічних елементів ґрунтів;
- вивчені відмінності у здатності акумулювати хімічні елементи на території букових пралісів та окремих видах дикорослих рослин;
- виявлено вуглекислі джерела мінеральних вод та визначено їх схожість із кавказькими мінеральними водами – Боржомі та Нарзан.

- досліджено вплив різних техногенних факторів на забруднення атмосферного повітря, дана їхня екологічна оцінка;
- оцінено сучасну геохімічну обстановку території пралісів, що охороняються ЮНЕСКО.

Ці дослідження дозволили визначити найбільш ефективні заходи для збереження пралісів та надати еколого-геохімічну оцінку стану об'єктів довкілля території пралісів Українських Карпат.

В результаті вивчення об'єктів довкілля пралісів встановлено, що ці території, які не підлягали прямому техногенному впливу і є умовно чистими, тобто еталонними для геохімічних робіт у регіоні. Виходячи з того, що ми маємо справу із заповідними територіями (не порушеною екосистемою), основний індикатор кількісного вмісту хімічних елементів-фонове по відношенню до кожної ділянки, що розглядається. Сучасний стан екосистем обумовлено станом всіх компонентів, що входять до неї, деталізацію за прямими критеріями оцінки природних середовищ.

Такий підхід до виявлення стану екосистеми складає основу обмеженої кількості критеріїв, які забезпечують при спільному розгляді впевнену оцінку її стану. Запропонована концепція дозволяє уникнути не тільки явного суб'єктивізму бальних оцінок, а й розкрити причини сучасного стану екосистеми та розробити конкретні рекомендації щодо її нормального функціонування.

При визначенні стану таких територій ми спиралися на фоновий чи медіанний вміст, асоціації елементів та їх кореляційний аналіз. Оцінка таких територій відрізняється від техногенно забруднених. Практична реалізація концепції можлива лише при єдиному підході до оцінки стану як екосистеми, і складових її компонентів. Для виділення критеріїв оцінки фонових територій проведено літо-, гідро-, атмо-, біо- геохімічні роботи.

Для цього визначено кількісний хімічний склад літосфери (грунтоутворюючих порід та ґрунтів), виокремлено літосферний вплив на біоту через біогеохімічні критерії (вміст елементів у золі рослин). Встановлено гідрохімічні особливості гірських річок та джерел. Виявлено джерела забруднення, пов'язані з атмосферним перенесенням пилу (атмогеохімічними аномаліями). При оцінці стану еколого-геохімічних умов використовувалися показники різних типів – тематичні, площадні (просторові) та динамічні.

Зважаючи на те, що геохімічні дослідження в букових пралісах проведені вперше представимо базові критерії і показники оцінки еколого-геохімічних умов пралісів (рис. 1).

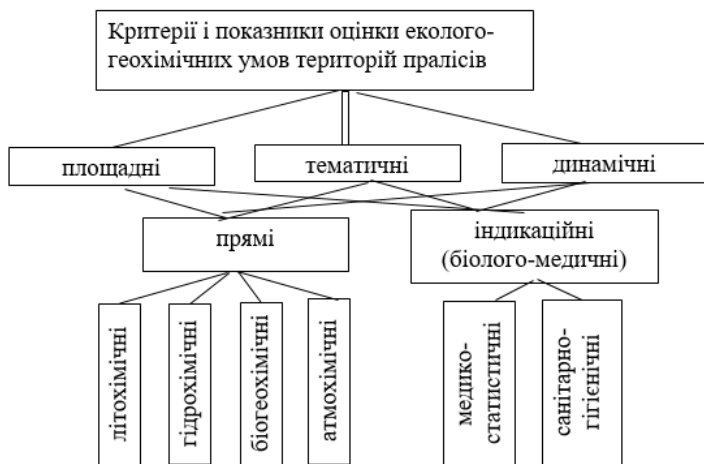


Рис. 1. Блок-діаграма критеріїв і показників оцінки еколого-геохімічних умов пралісів Карпат

Площадні критерії оцінюють площу геохімічних аномалій за тематичними показниками. Тематичні – являють собою змістовні показники, що характеризують стан еколого-геохімічної системи, біоти або їх окремих компонентів. Динамічні критерії характеризують швидкість наростання несприятливих змін, виявлених за тематичними показниками.

З змістовної точки зору всі ці критерії різноманітні і включають кілька показників. Серед них можуть бути як прямі, так і індикаторні показники. Перші виражаються стосовно фонових, кларкових чи медіанних значень. Вони загальноприйняті та використовуються при еколого-геохімічних дослідженнях. Так, до прямих критеріїв еколого-геохімічної оцінки територій пралісів КБЗ відносяться – літохімічні, біогеохімічні, гідрохімічні та атмосхімічні.

Біогеохімічні критерії еколого-геохімічної оцінки ґрунтуються на вимірюваннях вмісту хімічних речовин у рослинах. Негативна дія хімічних елементів на рослини пов'язана з їх проникненням у клітинні структури із ґрунтовим розчином. Нашими дослідженнями

обґрунтовано, що хімічні елементи розподіляються по території рівномірно, і залежностей їхньої акумуляції, забруднення рослинності не знайдено.

Літохімічні критерії. Тут вони розглядаються в статусі оціночних критеріїв екосистеми, оскільки погіршення властивостей ґрунтів є одним із найсильніших факторів формування зон екологічного ризику. Провівши моніторингові дослідження аномальних зон не виявлено.

Динамічні критерії – виявлення зон екологічного порушення за швидкістю наростання несприятливих змін природного середовища (швидкості накопичення хімічних елементів). Виходячи з цього, проведено моніторинг 2003-2021 років, і змін у хімічному складі рослинності, ґрунті, водах не виявлено.

Непрямі – медико-статистичні та санітарно-гігієнічні критерії. Виявлено рослини з підвищеним вмістом мікроелементів, надано рекомендації щодо їх використання в якості біодобавок. Надання рекомендацій щодо використання природних вод, як питних. Встановлено джерела вуглекислих вод та зроблено припущення до їх подібності до відомих - Нарзан та Боржомі, описано їх лікувальні властивості та можливості використання.

Основною рекомендацією – є геохімічний моніторинг територій пралісів. Існують різні підходи до класифікації моніторингу (за характером розв'язуваних завдань, за природними середовищами). Відображена класифікація охоплює весь блок еколого-геохімічного моніторингу, спостереження за мінливою абіотичною складовою біосфери і реакцією у відповідь екосистем на ці зміни (табл. 1).

Таблиця 1

Базові складові еколого-геохімічного моніторингу

Моніторинг джерел впливу	Джерела впливу		
Моніторинг факторів впливу	Фактори впливу		
	Фізичний	Біологічний	Хімічний
Геохімічний моніторинг стану біосфери	Природне середовище		
	Літосфера	Гідросфера	Біота Атмосфера

Еколого-геохімічний моніторинг включає багато аспектів, які визначають широкий спектр методів та прийомів досліджень, що використовуються під час його здійснення.

Для територій пралісів важливим є фоновий геохімічний моніторинг, який полягає у спостереженні за розподілом та поведінкою хімічних елементів та сполук у природному середовищі поза сферою впливу локальних джерел забруднення. Він займає важливе місце у міжнародних програмах з навколишнього середовища ЮНЕСКО та проводиться головним чином на фонових станціях та біосферних заповідниках. Проведений на єдиній методичній основі в багатьох країнах, він дозволяє оцінювати глобальні зміни природного середовища.

Але в плані геохімічної складової пралісів Українських Карпат такий комплексний моніторинг об'єктів довкілля не ведеться. Без визначення вмісту елементів у довкіллі, яке було до регіонального (фонового) забруднення, неможливо оцінити рівень техногенного забруднення.

Існують два напрями дослідження стану заповідних зон з метою моніторингу. Перший напрямок – метод кларків, але ці значення є узагальненими для всієї біосфери, тому для територій пралісів вони не ефективні. Другий напрямок – аналіз фонового вмісту хімічних елементів у об'єктах довкілля, в результаті чого можна робити висновки про закономірності і особливості міграції і концентрації хімічних елементів у природному середовищі конкретних ділянок. Це і можна рекомендувати для заповідних територій.

На основі фонових концентрацій доречно визначати надлишкові та дефіцитні елементи у об'єктах довкілля кожної ділянки, визначати фактори і процеси, що призводить до захворювань тварин, рослин і людини, надавати рекомендації щодо їх усунення. Саме фонові концентрації хімічних елементів дозволять визначати рослини-індикатори забруднення ґрунтів, природних вод та атмосферного повітря.

Як санітарно-гігієнічний норматив для виявлення біолого-медичних показників можна користуватися гранично допустимими концентраціями (ГДК) шкідливих речовин, які при дії за певний проміжок часу практично не впливають на здоров'я людини або стан екосистеми.

Але, в умовах пралісів, де техногенна складова в мінімальній кількості, необхідно враховувати природні особливості, наприклад, дефіцит фтору у воді чи його надлишок внаслідок надходження у зонах тектонічних порушень. Саме тому на перший план виступають фонові значення та їх порівняння з нормуючими показниками.

На території пралісів систематичні геохімічні дослідження не проводяться. Більше того, в рамках мережі державного екологічного моніторингу відсутні передумови для їх організації на території пралісів, а лабораторія екологічного моніторингу КБЗ займається лише гідрохімічними дослідженнями.

Практична орієнтація геохімічного моніторингу надасть передумови організації конструктивного діалогу з фахівцями інших країн (Німеччина, Румунія та інші), де також зростають праліси, що охороняються ЮНЕСКО і є геохімічний моніторинг довкілля.

Однією з головних ідей геохімічного моніторингу територій пралісів Українських Карпат є вихід на принципово новий рівень компетентності під час прийняття рішень локального, регіонального та глобального масштабів.

Саме такі території, як Карпатський біосферний заповідник з мінімальним техногенним навантаженням і є умовно чистими, і результати вмісту хімічних елементів в об'єктах довкілля (снігу, ґрунтах, природних водах) є фоновими, на основі чого проводять еколого-геохімічні розрахунки для визначення ступеню забруднення територій регіону. Цей напрям досліджень є пріоритетним, згідно Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року».

1. Сущик Ю.Я. Геологія Карпатського регіону / Ю.Я. Сущик. – Київ: Наук. Думка, 1991. – 270 с.
2. Папарига П.С. Природно-геологічні та геоморфологічні умовини Карпатського біосферного заповідника / П.С. Папарига // Науковий вісник Волинського держ. Ун-ту ім. Л. Українки. – 2007. – Ч. 2. – С. 260–265.
3. Крюченко Н.О., Жовинський Е.Я., Папарига П.С. Еколого-геохімічні особливості головних річок Угольсько-Широколужанського масиву Карпатського біосферного заповідника / Н.О.Крюченко, Е.Я.Жовинський, П.С. Папарига Мінералогічний журнал. – 2022. – 44(1). С. 56–70.
4. Крюченко Н.О., Жовинський Е.Я., Папарига П.С. Біогеохімічні особливості накопичення хімічних елементів рослинністю Свидовецького

- масиву Українських Карпат / Н.О.Крюченко, Е.Я.Жовинський, П.С. Папарига // Геология, География, Геоэкология. – 2021. – В. 30(31). – С. 78-89.
5. Крюченко Н.О., Жовинський Е.Я., Папарига П.С. Геохімія ґрунтів Долини нарцисів та урочища Співакове (Закарпаття) / Н.О.Крюченко, Е.Я.Жовинський, П.С. Папарига // Мінералогічний журнал. –2019. –Т.41. – №4. – С.50–60.
 6. Жовинський Е.Я., Крюченко Н.О., Папарига П.С. Геохімія об'єктів довкілля Карпатського біосферного заповідника / Е.Я.Жовинський, Н.О.Крюченко, П.С. Папарига. – Київ:ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2012. 100 с.

РОЛЬ ПЕДАГОГІЧНОГО ЛІЦЕЮ ІМ. ТАРАСА ШЕВЧЕНКА У ВІДРОДЖЕННІ УКРАЇНСЬКОГО ШКІЛЬНИЦТВА НА МАРАМОРОЩИНІ

В. Куреляк

Педагогічний ліцей ім. Т. Шевченка, м. Сігету Мармаціей, Румунія

Куреляк В. Роль Педагогічного ліцею ім. Т. Шевченка у відродженні українського шкільництва на Мараморощині. Розглядаються історичні передумови створення, етапи становлення, сучасна діяльність та роль Педагогічного ліцею ім. Т. Шевченка (м. Сігету Мармаціей, Румунія) у відродженні українського шкільництва на Мараморощині.

Cureleac V. The role of Pedagogical lyceum named after Taras Shevchenko in the revival of Ukrainian schooling in Maramorosh region. The article presents the historical prerequisites of establishment, stages of development, modern activity and role of the Pedagogical Lyceum named after T. Shevchenko (Sighetu Marmatiei, Romania) in the revival of Ukrainian schooling in Maramorosh region.

Основним стержнем національно-культурного відродження українців Мараморощини та Румунії є рівень національної свідомості. Там, де вона відсутня, не можуть існувати українська мова, музика, культура, шкільництво, там зникає почуття національної свідомості. У дані праці особливу увагу приділено вивченню проблематики шкільництва українського населення Мараморощини і не лише.

За часів Австро-Угорської імперії українське населення зазнавало національно-культурного гноблення. Наприкінці XIX ст. та на початку XX ст. не існувало державних шкіл. Незначна кількість дітей навчалася в церковних школах. Наприклад, у селі Ремеці (Ремети) в 1881 р. проживало 789 осіб і лише 30 із них знали грамоту. В усіх українських селах Мараморощини на той час спостерігався найниж-

чий рівень грамотності. У тодішніх церковних (греко-католицьких) школах діти українців, окрім навчання українською змушені були вивчати і угорську мову. Архівні відомості підтверджують існування у комуні Поєніле де Суб Мунте (Руська Поляна) в 1890 р. лише церковної школи. У 1881 р. у цій комуні проживало 3674 особи, з яких 62 знали письмо, а у 1890 р. із 4806 жителів села вже 495 володіли грамотою. Серед українського населення Мараморощини на рубежі XIX-XX ст. поступово збільшилася кількість осіб з освітою. Більшість здобувала початкову освіту, середню ж опановували небагато жителів. У селах Бочікою Маре (Великий Бичків), Лунка ла Тіса (Луг над Тисою) та Коштюй (Коштіль), де проживало багато угорців та євреїв, діяли школи з викладанням угорською мовою. Діти українців не мали змоги навчатися в цих школах. Навчання в школі села Коштюй (Коштіль) здійснювалося за освітньою реформою короля Йосифа II (1773-1783 рр.). Римо-католицька школа була заснована тут 1781 р. монахами. На початку навчання проводилося угорською мовою а пізніше українською. У 1867 р. функціонувала семирічна школа для хлопців.

Українське населення повіту Марамуреш зберегло українську мову та культуру, незважаючи на те, що упродовж багатьох років не існувало української школи.

Після 1919 р. українські села відійшли до складу повіту Марамуреш Румунія. Українські педагоги на початку 20-х років поступово відкривали українські початкові школи. Але 26 липня 1924 р. у Румунії був запроваджений закон, згідно з яким усі українці “стали” румунами, і почала проводитися румунізація всіх видів шкільництва, яка закінчилася у 1927 р. Даний законодавчий акт негативно вплинув на українське шкільництво не лише на Мараморощині і на Південній Буковині.

I. Перше повоєнне десятиріччя XX ст. становить початковий етап національно-культурного відродження українців, що дало змогу відкривати українські навчальні заклади. Під час Другої Світової Війни, (1944 р.), була відкрита українська гімназія у місті Сігету Мармаціей. Засновано Український ліцей, в якому навчалося 22 учні; директором закладу було призначено вчителя Павла Кушніра, навчальний заклад і гуртожиток знаходилися в місті Сігету Мармаціей, вул. Аврам Янку, № 6.

У 1949-1950 рр. засновано Українську Педагогічну Школу. У 1950 р. теоретичний та педагогічний відділи возз'єднано в один навчальний заклад, що дістав назву Український ліцей ім. Тараса Шевченка. У 1951 р. у ліцеї відкрито перші гімназійні класи. Після 1960 р. педагогічні класи ліцею було приєднано до Румунської Педагогічної Школи, а теоретичні класи перейшли до Ліцею ім. Драгоша Води. У Педагогічному ліцею імені Тараса Шевченка продовж багатьох років сформувалась українська інтелігенція для всієї країни.

У Бухарестському університеті, на кафедрі старослов'янських мов був відкритий відділ української мови. Це стало поштовхом для культурного зрушення. Після закінчення українського педагогічного ліцею багато випускників вступали до Бухарестського університету на відділ української мови. Вони мали великі можливості вивчати та вдосконалювати свої знання з української мови і літератури. Багато священиків, які працювали в українських парафіях, навчалися у педагогічному ліцеї. Діяльність українського ліцею була добре організована. Всі педагоги – високоосвічені професіонали, деякі з них були відомими на той час науковцями. Більшість українських педагогів – політичні втікачі з України. Вони знайшли притулок та роботу на Мараморощині і започаткували перший етап відродження української культури й освіти. Піднесення освітнього рівня серед українського населення цього краю було основною метою діяльності українського педагогічного ліцею.

У 1966 р. Український Педагогічний ліцей у місті Сігету Мармаціей та інші українські навчальні заклади припинили свою діяльність. Закривалися також бібліотеки, не видавалися українські шкільні підручники. Таким чином, процес національно-культурного відродження та розвитку поступово згасав, що дало поштовх до посилення асиміляції та формування “гомогенного румунського народу”. Останнім директором Українського Педагогічного Ліцею був професор доктор психології пан Михайло Крамар.

На жаль декілька викладачів українського закладу зазнали репресії від тодішньої комуністичної влади і були засуджені по два чи три роки позбавлення волі.

Разом із занепадом шкільництва в українських селах Мараморощини згасала і українська культура. Почали поширюва-

тися зневіра, страх перед системою. Процес денаціоналізації національних меншин у час комуністичного режиму Чаушеску найбільше спричинився до застою у сфері української духовності. Багато українців після 60-х років втратили надію на відродження традицій і культури та подальший національно-культурний розвиток, хоча конституція Румунії передбачала рівноправність національних меншин у місцях компактного проживання.

У 1970-1990 рр. природні та штучні асиміляційні процеси посилювалися. Деякі українські інтелігенти та їхні нащадки розмовляли виключно загальнодержавною (румунською) мовою, аргументуючи це тим, що будь-яка просвітницька діяльність серед українців Марамороського краю може негативно позначитися на їхній подальшій кар'єрі та особистому житті. В 1970-1990 рр. у Румунії було надруковано небагато книг українською мовою.

У період 1966-1990 рр. у Ліцеї ім. Драгоша Води засновано теоретичні класи з українською мовою викладання функціонують, із зменшеними ефективами (по 18 учнів), у комбінованих українсько-угорських класах.

II. Другий етап національно-культурного відродження пов'язаний із крахом комуністичної системи. Падіння режиму Чаушеску 29 грудня 1989 р. – важлива подія для громадян Румунії. По-новому визначаються права національних меншин і впроваджується закон про їхнє рівноправ'я. Українські громади в Румунії скористалися наданими правами, створили товариства та організації, які б представляли їх перед державою. Так, 1990 р. у Бухаресті розпочав діяльність Союз українців у Румунії (СУР). Вона спрямовувалася на відновлення українського шкільництва, відродження та подальшого розвитку української національної культури, літератури, мистецтва в Румунії.

Лише у 1990 р. при Педагогічному ліцеї ім. Короля Фердинанда засновано паном Федором Поповичом перший 9-ий клас українського відділу, спеціалізація – вчителі.

У 1992 р. на відділі педагогічних класів введено подвійну спеціалізацію: вчителі-вихователі. Вже у 1995 р. в румунському Педагогічному ліцеї функціонують 5 ліцейних класів з українською мовою викладання; засновано першу українську групу в Дитячому Садку №8; відновлено українські теоретичні класи в Ліцеї ім. Драгоша Води.

Міністр Освіти Румунії видав Наказ № 3659 від 01 квітня 1997 р. про організування та функціонування освіти де вказано про відновлення Українського ліцею ім. Тараса Шевченка, як самостійного навчального закладу в місті Сігету Мармацієй, вулиця П'яца Лібертиції, № 19. На той час функціонували три початкові класи, один гімназійний та п'ять ліцейних класів. Нажаль, українцям у Румунії (чисельність яких становить 66,8 тис. осіб) вдалося відкрити у 1997 р. тільки один український ліцей імені Тараса Шевченка, де навчалося у 1998/99 118 учнів. Особливу роль у відкритті наукового закладу відіграв генеральний інспектор пан Арделян Іван.

Директором ліцею призначено викладача музики Федора Поповича, який походить від села Кричунова. На відкриття закладу були присутні президент Румунії пан Еміль Константінеску, Міністр освіти пан Вірджіл Петреску, Міністр закордонних справ України пан Борис Тарасюк та посол України пан Олександр Чалий.

У 1998 р. у теоретичних класах введено подвійну спеціалізацію: математика-інформатика. У 1999 р. засновано гуманістські класи, спеціалізація: бібліотекар-документарист.

У 2000-2005 р. засновано два класи філології.

В 2006 р. в грудні місяці директором ліцею призначено викладача математики пана Михайла Кучічу, (народжений у Руські Поляні). Він почав займатися я реконструкцією ліцею і завершив багато будівельних важливих робіт. До ліцею набуло багато учнів з українських населених пунктів долини річки Рускови. Отже, шкільне населення збільшилося.

У вересні 2012 р. директором ліцею призначено викладача фізики та хімії пана Маріяна Гербіла, який походить з Вишівської Долини.

У січні 2013 р. директором ліцею призначено викладача математики випускника Львівського національного університету ім. Івана Франка, пана Касіана Піцура, який походить від села Кричунова. Пан Касіан Піцура розпочав особливу працю про отримання власності будинку ліцею та земельної ділянки. Він зумів провести централізоване опалювання та модернізувати спортивний зал. Також, ним було розроблено проект реконструкції ліцею, який не можливо упроваджувати через відсутність запису про власність.

Того часу в навчальному закладі зареєстровано понад 170 учнів. У ліцеї функціонувало вісім ліцейних класів – 4 педагогічного профілю, спеціалізація: вчителі-вихователі та 4 теоретичного профілю, спеціалізація: математика-інформатика (2 класи) і природознавство (2 класи). Дидактичний колектив складається з 20 викладачів, з яких 16 українців і 4 румуни.

У лютому 2019 р. призначено на посаду директора, викладача географії пана Василя Куреляка, випускника Львівського національного університету ім. Івана Франка, який походить від Верхньої Рівни, Мараморощина.

Наприкінці лютого 2019 р. пан Мирослав Николай Петрецький, депутат Румунського Парламенту, голова Союзу Українців Румунії, пан Мирослав Петрецький голова Союзу Українців Румунії – Філія повіту Марамуреш разом з директором Педагогічного ліцею ім. Тараса Шевченка, Василем Куреляком, здійснили спільне засідання відносно розвитку українського шкільництва на Мараморощині. Під час засідання розмова велася про покращення виховного та навчального процесу даного закладу. Була поставлена мета створити два 9 класи (педагогічного та філологічного профілю) для 2019-2020 шкільного року та заснувати садок з програмою продовженого дня.

Для досягнення цієї мети треба було зробити багато важливих кроків серед яких зазначаємо:

- отримання авторизації нового філологічного профілю для ліцею та дошкільного рівня навчання з сторони Румунського Агентства Забезпечення Якості Навчання (ARACIP);

- проведення зовнішнього оцінювання ліцею для існуючих профілів (педагогічного та природничого) з сторони Румунського Агентства Забезпечення Якості Навчання (ARACIP);

- залучення усіх педагогічних кадрів і не тільки з метою створення бази даних відносно реалізації цієї мети та заповнення різних бланків, протоколів комісією, що займається якістю навчання ліцею;

- постійний зв'язок з головою Союзу Українців Румунії, паном депутатом Мирослав Николай Петрецький для розв'язання усіх набутих проблем;

- на початку березня 2019 р. учні нашої школи, спільно з директором та педагогічними кадрами брали участь на святкуванні генія

українського народу Т.Г. Шевченка, дану акцію проведено спільно з представниками СУР та Української Православної Церкви;

05 березня 2019 р. проведено день української рідної мови спільно з Шкільним інспекторатом Марамуреш, пані Малярчук Сімона та СУР паном депутатом Мирослав Николай Петрецький;

на початку липня 2019 р. пан Мирослав Николай Петрецький, депутат Румунського Парламенту, голова Союзу Українців Румунії, пан Мирослав Петрецький голова Союзу Українців Румунії – Філія повіту Марамуреш разом з директором Педагогічному ліцею ім. Тараса Шевченка, Василем Куреляком, звернулися до повітової ради Марамуреш до голови пана Габрієла Зетя з метою вирішення фінансових проблем;

на звернення пана депутата повітова рада Мараморощини негайно виділила кошти обсягом 55.522 леїв для проведення авторизації та створення садочку;

продовж серпня 2019 р. приміщення для садочку з програмою продовженого дня та приміщення санітарно-гігієнічного призначення відремонтовано, що дало можливість розгортати зовнішню перевірку;

30 серпня 2019 р. наш заклад отримав авторизацію, щодо заснування дошкільного навчання та філологічного профілю з сторони Румунського Агентства Забезпечення Якості Навчання і було видано наказ міністра освіти Румунії;

на початку вересня 2019 р. наш заклад започаткував два 9 класи (один клас педагогічний профіль – 28 учнів, а другий клас філологічний – 23 учнів);

2 жовтня 2019 р. Шкільний Інспекторат Повіту Марамуреш надав рішення про започаткування садочку з програмою продовженого дня;

Зазначаємо те, що першими виховательками стали Гербіл Ана Марія та Каліна Александра.

Особливо дякуємо, пану Мирославу Николаю Петрецькому, депутату Румунського Парламенту, голові Союзу Українців Румунії, пану Мирославу Петрецькому голові Союзу Українців Румунії – Філії повіту Марамуреш за допомогу та підтримку. Пан депутат надав з власних коштів 5 стипендій для учнів 9 класів та кошти для придбання меблів. Дякуємо пану Мирославу Петрецькому голові

Союзу Українців Румунії – Філії повіту Марамуреш, який надав 10 стипендій. Дякуємо пану Калена Марюс, що подарував ліжка для дошкільнят.

З цієї нагоди дякую усім педагогічним кадрам і не лише, що залучилися до проведення цього оцінювання і за провадження та розвиток українського шкільництва. Також, дякуємо усім родичам з українських сіл Мараморощини, які довіряють нам виховувати та навчати їхніх дітей для збереження нашої української ідентичності.

Ніхто не зміг передбачити, що нового зможе нам надати новий шкільний навчальний рік 2019-2020.

Усі зусилля управління ліцею спрямовано на розв'язання проблем пов'язаних з власністю ліцею.

У лютому 2020 р. нашим закладом проведено зустріч з представниками Закарпатського Інституту Післядипломної Педагогічної Освіти, Карпатського Біосферного Заповідника та Союзу Українців Румунії про укладення угоди співпраці у галузі освіти між даними закладами. Підписанням цього Меморандуму Сторони заявляють про свою зацікавленість у співробітництві з метою сприяти: обміну педагогічними, науково-педагогічними співробітниками, іншими фахівцями для ознайомлення з системою освіти, проведення лекцій, у тому числі для спільних дослідницьких робіт; обміну науковою і педагогічною інформацією (навчальні програми, освітні програми, новітні технології навчання, методики, інше); сприяння вивченню мови, літератури, історії, народознавства та мистецтва обох країн; підготовка спільних публікацій, підручників, посібників, інших навчальних, наукових та методичних матеріалів; обміну досвідом із найбільш важливих напрямів розвитку, управління і планування у сфері освіти, включаючи освіту дорослих; проведенню спільних досліджень у галузі гуманітарних та педагогічних наук, які цікавлять обидві сторони; підготовці фахівців шляхом організації стажування, курсів підвищення кваліфікації або інших форм взаємного обміну; розвитку прямого співробітництва між навчальними закладами обох країн; обміну учнями закладів освіти різних рівнів; проведенню конференцій, семінарів, робочих зустрічей та інших фахових заходів.

На початку березня 2020 р. учні нашої школи, спільно з директором та педагогічними кадрами брали участь на святкуванні генія

українського народу Т.Г. Шевченка, дану акцію проведено спільно з представниками СУР та Української Православної Церкви.

Як відомо період пандемії корона вірус став складним випробуванням, як для учнів так і для викладачів. Викладачі змушені переорієнтуватися.

На початку червня 2020 р. наш заклад започаткував знову два 9 класи – один клас педагогічний профіль – 13 учнів, а другий клас філологічний – 29 учнів, (усього 42 учнів);

Отже, настав новий складний етап, який за короткий проміжок часу вимагав, щоб викладачі набути навиків володіти технікою та викладати онлайн. Учні багато чого втратили доступ до нормального навчання. спілкування з викладачами, колегами тощо. Це негативно відобразилося на шкільне життя та шкільні результати. Усі події засідання управління шкільного закладу відбувалися у режимі онлайн. У даний період часу наш заклад не володів достатніми технічними засобами. На порядку денному стояло, питання збільшити кількість електронної техніки для викладання.

3 серпня 2020 р. до Педагогічного ліцею «Тараса Шевченка» м. Сігету Мармаціей прибула делегація. Таким чином, відбулася зустріч представника Посольства України в Румунії пана Павла Рогового – Тимчасово повіреного у справах України в Румунії, префекту повіту Марамуреш – пана Ніколай-Сілвіу Унгур, голова Союзу Українців Румунії – пана депутата Мирослава Ніколая Петрецького, голова Союзу Українців Румунії – Філія Марамуреш пана Мирослава Петрецького та викладачі нашого закладу. Було обговорено питання вирішення важливих проблем навчального закладу, шляхи їх вирішення, а також середньо- та довгострокову стратегію розвитку освіти на Мараморощині. Наприкінці зустрічі представники Посольства України в Румунії та Союзу Українців Румунії подарували школі 3 ноутбуків, 3 планшети та телевізор. Пожертвована вартість становить 4151 лей. Гості побажали учням та вчителям міцного здоров'я та успіхів у новому 2020-2021 навчальному році.

У жовтні 2020 р. у нашому навчальному закладу розгортався Національний проект “Домашня школа”. За допомогою цього проекту нам вдалося придбати 35 ноутбуків та 88 планшет. У листопаді 2020 р. проведено інтернет мережу в усіх приміщеннях ліцею. За допомогою Спільної Програми Румунії та України розроблено тран-

скордонний проект Стем в навчанні професійно-технічних закладах, що розгортався міською радою Сігету Мармаціей, Технічним Ліцеєм Мармація та установами з України. Наш заклад отримав 20 ноутбуків, цифрові мікроскопи та педагогічні набори. Таким чином, усі наші учні мали можливість придбати електронні засоби для онлайн навчання.

У грудні 2020 р. за допомогою коштів обсягом 160.00 леїв, що надано міською радою Сігету Мармаціей проведено Інтернет мережу з оптичним волокном. В усіх класах існує дві мережі постачання інтернету.

На початку червня 2021 р. наш заклад започаткував знову два 9 класи – один клас педагогічний профіль – 13 учнів, а другий клас філологічний – 12 учнів, (усього лише 25 учнів). Це пояснюється тим, що в усіх українських селах налічувалося невелика кількість випускників 8 класів.

17 вересня 2021 р. у нашому закладі відбулися діяльності проекту "Discover RO-Discover UA: Media Tours to Get First", що організовано міністерством зовнішніх справ Румунії та України.

За власні кошти нашого закладу куплено шкільну мебель для двох класів.

У жовтні 2021 р. Шкільний Інспекторат Повіту Марамуреш упроваджував проект "Росе" за допомогою якого наш заклад отримав 7 Смарт дошок. На конкурсі найкращий викладач української мови, що організовував Союз Українців Румунії було подаровано пані викладач Кодрі Емілії одну смарт дошку.

У серпні 2021 р на звернення пана депутата Мирослава Николая Петрецького та голови Союзу Українців Румунії – Філії Марамуреш пана Мирослава Петрецького, повітова рада Мараморощини виділила наприкінці листопада 2021 р. кошти обсягом 100.000 леїв для проведення реабілітаційний негайних робіт (реабілітація 4 класів, три туалети та двері для перегородки).

У лютому 2022 р. Союзу Українців Румунії і пан депутат Мирослав Николай Петрецький наділив 9000 леїв для придбання штор для усього приміщення ліцею.

На початку червня 2022 р. наш заклад започаткував два 9 класи -один клас педагогічний профіль – 27 учнів, а другий клас філологічний – 28 учнів (усього 55 учнів);

На 2022-2023 шкільний навчальний рік у нашому ліцею навчаються понад 155 учнів та 16 дітей. Усього налічується 171 учнів. У ліцеї функціонують 8 ліцейних класів – 4 педагогічного профілю, спеціалізація: вчителі-вихователі та 4 теоретичного профілю, спеціалізація: філологія та дитячий садок.



Рис. 1. Фотоілюстрації діяльності Педагогічного ліцею ім. Т. Шевченка

Дидактичний колектив складається з 22 викладачів, з яких 20 українці а 2 румуни. На даний час працюють три доктора наук. Понад 90% педагогічних здобули I дидактичний ступень. Усі навчальні дисципліни, крім румунської мови та літератури та англійської мови, викладаються на українській мові.

У ліцеї існує 11 класних залів та 4 кабінети: української мови, румунської мови, інформатики та біології-хімії, бібліотека, спортивний зал, актовий зал, а також дитячий садок. Уперше в жовтні 2019 р. розпочав діяльність український садочок типу продовженого дня, де учні нашого закладу проводять педагогічну практику.

Щороку найкращі учні ліцею завоюють премії на повітовій та Національній Олімпіадах з української мови та літератури. Велике число учнів беруть участь в різних шкільних конкурсах та змаганнях, як на повітовому, так і на національному рівнях, що організовує СУР (декламування української мови). В ліцеї розгортаються щорічно різні виховні проекти та культурні заходи. Підписано ряд протоколів з різними шкільними установами.

Внаслідок війни між Росією та Україною, яка розпочалася 24 лютого 2022, наш заклад розпочав надавати послуги дітям біженцям з України. Діти дошкільного віку навчаються у нашому закладі (початкові та гімназійні класи) у якості учнів/аудиторів. Усього зареєстровано 52 учнів/аудиторів. Після підписання договорів з двома відомими неурядовими організаціями «Салваці копії» та «Степ бай Степ», на початку жовтня 2022 р., розпочали діяти позакласні заходи. Викладачами стали Анастасія Корнеєнкова та Шмуляк Маруся, пізніше прилучилася пані викладач Лариса Глодян. У листопаді наш заклад отримав допомогу від неурядової організації «Степ бай Степ» – 61 ноутбуків з яких 21 шт. для кабінету інформатики, 20 ноутбуків для викладачів а решта 20 ноутбуків, ми подарували дітям біженцям з України.

За останній період часу (2018-2023 рр.) спостерігаємо незначні коливання кількості учнів ліцею нашого закладу, хоча процес заохочення вимагає багато зусиль та праці. До цієї кількості слід додати і діти дошкільного віку.

Таблиця

Кількість учнів за період 2018-2023 рр.

Кількість учнів / шкільні роки						
Профіль	Клас	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Педагогічний	IX A	21	28	15	12	27
	X A	18	20	25	13	11
	XI A	20	18	19	25	13
	XII A	20	19	17	16	21
	Total	79	85	76	66	72
Філологічний	IX B	-	23	29	12	28
	X B	-	-	20	29	11
	XI B	-	-	-	19	27
	XII B	-	-	-	-	17
	Усього	-	23	49	60	83
Природничі науки	Клас	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
	X B	34	-	-	-	-
	XI B	19	31	-	-	-
	XII B	20	18	29	-	-
	Усього	73	49	29		
Усього ліцейний рівень	152	157	154	126	155	

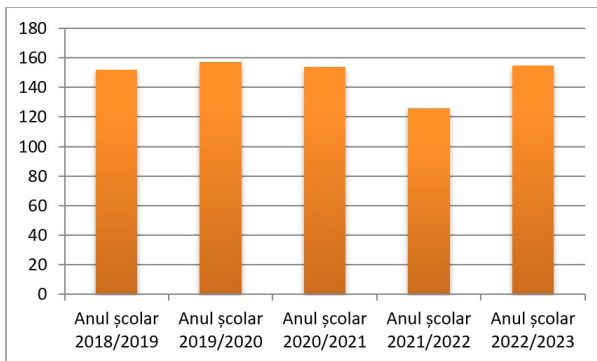


Рис. 2 – Кількість учнів за період 2018-2023 рр.

Таблиця

Кількість дошкільних дітей за період 2019-2023 рр.

Дошкільний рівень	Шкільний рік 2019/2020	Шкільний рік 2020/2021	Шкільний рік 2021/2022	Шкільний рік 2022/2023
Усього	11	22	14	16

Особливим показником є кількісні та відносні показники учнів, що склали іспити бакалавра за період 2019-2022 рр. Ці дані відіграють особливу роль у набиранні учнів до закладу та у процесі довіри до нашої української освіти і піднятті престижу навчального закладу.

На даний час усі є акредитованими є наступні спеціалізації ліцейного рівня: учитель-вихователь, математика-інформатика, природничі науки, філологія. А також є акредитованими початковий та гімназійний рівень.

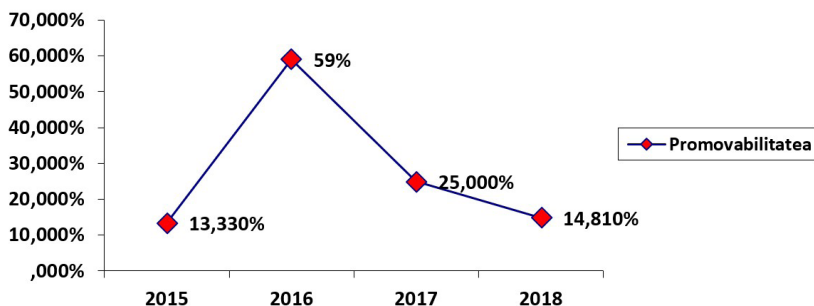


Рис. 3 – Склали іспити бакалавра за період 2015-2018 рр.

Таблиця

Склали іспити бакалавра за період 2019-2022 рр.

Шкільний рік	Кількість зареєстрованих учнів	Кількість учнів, що склали іспит	Коефіцієнт
2018/2019	22	4	18,18 %
2019/2020	35	8	22,2 %
2020/2021	38	13	34,2 %
2021/2022	11	7	63,64%
2022/2023			

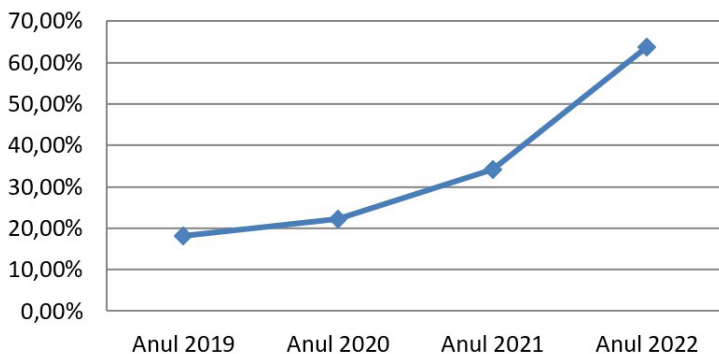


Рис. 4 – Склали іспити бакалавра за період 2019-2022 рр.

Дошкільний рівень є авторизований і наступного року буде проходити процес акредитації.

Слід також періодично організовувати засідання та з'їзди українських учителів Мараморощини, Буковини Добруджі та Банатів. СУР запровадив у практику такі з'їзди українських учителів де можна регламентувати та вирішувати усі назрілі проблеми українського шкільництва.

Варто було б створити у місті Сігету Мармаціей на Мараморощині "Будинок українського учителя". У серпні 2006 році була започаткована Асоціація українських учителів Румунії. Метою цієї неурядової організації є упровадження українського шкільництва у всіх українських поселеннях Румунії а також об'єднання українських учителів та української інтелігенції і розгорнути ряд просвітнянських європейських проєктів.

Втілення в життя цих проєктів може змінити ставлення самих українців до українського шкільництва. Поліпшити перспективу розвитку українських шкіл в усіх українських селах Мараморощини можна також при активній матеріальній підтримці і допомозі з боку як Румунії, так і України.

РОЛЬ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА У ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ: НА ПРИКЛАДІ ДРУКОВАНИХ МЕДІА

Б.І. Москалюк¹, Є.А. Мелеш^{1,2}

¹*Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна*

²*Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна*

Москалюк Б.І., Мелеш Є.А. Роль Карпатського біосферного заповідника у популяризації науки: на прикладі друкованих медіа. Розглянуто специфіку висвітлення результатів природоохоронної діяльності науковців Карпатського біосферного заповідника та інших природоохоронних та наукових інституцій України та зарубіжжя на прикладі таких медіа, як всеукраїнський екологічний науково-популярний журнал «Зелені Карпати», регіональна екологічна газета «Вісник Карпатського біосферного заповідника», науковий збірник «Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат». Проаналізовано зміст та теми публікацій, періодичність виходу та значення видань у популяризації науки.

Moskaliuk B.I., Melesh Ye.A. The role of the Carpathian Biosphere Reserve for the popularization of science: on the example of printed mass media. The specifics of presenting results of the environmental protection activities of scientists of the Carpathian Biosphere Reserve and other protected areas and scientific institutions of Ukraine and abroad were considered using the example of such media as the all-Ukrainian ecological scientific-popular magazine «Zeleni Karpaty», the regional ecological newspaper «Newsletter of the Carpathian Biosphere Reserve», the scientific yearbook «Nature of the Carpathians: annual scientific journal of the Carpathian Biosphere Reserve and the Institute of Ecology of the Carpathians NAS of Ukraine». The contents and topics of publications, frequency of publication, and the role of publications for the popularization of science were analyzed.

У сучасному світі популяризація науки є не менш важливим завданням для науковців, ніж власне виконання самих наукових досліджень. У всіх цивілізованих країнах популяризації науки приділяють значну увагу і ця діяльність має три основні цілі. По-перше, популяризація наукових знань має просвітницьку місію. Другою метою популяризації є донесення до журналістів та інших медіа працівників експертної думки фахівців з тих чи інших актуальних питань, які хвилюють суспільство. По-третє, популяризація наукових знань ставить собі за мету протидію псевдонауці [6].

Популяризація науки має такі функції – комунікативну, філософсько-світоглядну, культурологічну [3]. Роль засобів масової інформації сьогодні є унікальною, адже вони здатні трансформувати громадську думку та видозмінювати повідомлення, які надсилають до них соціальні інститути суспільства. Відображаючи, вносять елемент інтерпретації, закладаючи тим самим новий етап взаємовпливу медіа та соціальних інститутів [4]. Розміщення повідомлень про інститути суспільства у ЗМІ, безумовно, висвітлює їх соціальну та інші ролі, формує їх імідж, закладає нові підходи планування їх діяльності [2].

З метою популяризації наукових досліджень Карпатський біосферний заповідник видає цілу низку періодичних друкованих видань. Зокрема, є співзасновником та видає науковий збірник «Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України», всеукраїнський екологічний науково-популярний журнал «Зелені Карпати», а також є засновником регіональної екологічної газети «Вісник Карпатського біосферного заповідника».

«Природа Карпат» – періодичний науковий збірник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України, заснований у 2016 році. Вийшло 7 номерів друкованого журналу. Метою щорічника є поширення інформації про результати природничих наукових досліджень у Карпатському регіоні, інформування наукової та природоохоронної громадськості про актуальні питання вивчення біотичного й ландшафтного різноманіття, охорони природи та використання природних ресурсів, сталого розвитку Карпатського регіону та ведення заповідної справи.

На сторінках журналу систематично оприлюднюються результати природоохоронної діяльності науковців Карпатського біосферного заповідника та інших природоохоронних та наукових інституцій України та зарубіжжя. Зокрема, це результати досліджень поширення, збереження рідкісних видів рослин та фітоценозів на території КБЗ; про лісові, чагарникові та болотні природні угруповання КБЗ, які занесені до Зеленої книги України; особливості вітровальних сукцесій у букових пралісах Угольсько-Широколужанського масиву; про природні та господарські ліси КБЗ та інших НПП України. Йдеться і про вивчення популяцій хижих звірів та досвід проведення синхронного обліку великих хижаків у зоні діяльності КБЗ, про ентомофауну, орнітофауну та ін.

Наведено матеріали про Рамсарські об'єкти КБЗ; гідрохімічний моніторинг природних вод ВБУ КБЗ та водотоків басейну річки Тиса; аналіз хімічного складу снігового покриву гірських вершин та ін.

Представлені також результати розробки ландшафтно-пізнавальних стежок високогір'я Українських Карпат, а також палеоландшафтне дослідження історії розвитку природних територіальних комплексів субальпійського й альпійського поясів Чорногори; про збереження оронімії Буковинських Карпат.

Опубліковані важливі матеріали про історію розширення території Карпатського біосферного заповідника; про створення та розширення об'єкта Всесвітньої природної спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи». Також висвітлено актуальні питання збереження Всесвітньої культурної та природної спадщини в Україні. порушено питання удосконалення державного управління природно-заповідним фондом України та ін.

Загалом у рубриках «Флора і рослинність», «Фітоценози», «Біотопи», «Праліси та старовікові ліси», «Макроміцети», «Комахи», «Плазуни», «Орнітофауна», «Хижі звірі», «Фоновий моніторинг», «Водно-болотні угіддя», «Спелеокарстознавство», «Природні територіальні комплекси», «Туризм та рекреація», «Екосистемні послуги», «Екологічні аспекти сталого розвитку», «Природа і культура», «Стихійні явища», «Урядові рішення», «Сталий розвиток», «Спадщина ЮНЕСКО», «Людина і біосфера», «Історія охорони природи», «Заповідна справа», «Конференції, семінари» та інших порушуються актуальні питання заповідної справи.

«Зелені Карпати» – всеукраїнський екологічний науково-популярний журнал, заснований у 1994 році. Вийшло 75 номерів друкованого журналу. На сторінках журналу висвітленні природоохоронна діяльність Карпатського біосферного заповідника, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, інших природоохоронних інституцій України та світу.

Для прикладу, тематична спрямованість видання – це актуальні питання створення, розширення, збереження об’єкта Всесвітньої природної спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи»; функціональне зонування територій національних природних парків світу та України; тенденції розвитку природно-заповідного фонду; природні процеси зупинення всихання ялиників в умовах природно-заповідного фонду; природно-ресурсний потенціал фізико-географічних регіонів України; екологічну політику територіальних громад; сучасні тенденції розвитку рекреаційної інфраструктури Закарпатської області; полонинське господарство; про флору і фауну КБЗ та НПП України; про видатних вчених-природодослідників; про творчість народних митців України тощо.

Загалом у постійних рубриках «Екосвіт у подіях», «Гаряча тема», «Високі сфери», «Заповідна справа», «Візитівка еколога», «Міжнародне партнерство», «Митець. Природа. Час», «Nota bene», «Герої не вмирають», «Будні і свята», «Гори і доли», «Природничі скарбниці», «Маленька Батьківщина», «Постаті», «Дати», «Ретроспекції» та ін. висвітлюються проблеми охорони і використання природних ресурсів, екоосвітня, рекреаційна, наукова і міжнародна діяльність, ведення заповідної справи в Карпатському регіоні та ін.

«Вісник Карпатського біосферного заповідника» – регіональна екологічна газета, заснована у 2006 році. Випущено 104 номери газети. Тематична спрямованість видання – це поширення екологічних знань, формування екологічної культури населення, висвітлення проблем охорони і використання природних ресурсів. На шпальтах газети оприлюднюються актуальні питання природоохоронної, науково-дослідної, екоосвітньої, рекреаційної і міжнародної діяльності Карпатського біосферного заповідника.

Загалом роль періодичних друкованих видань у популяризації природоохоронних установ є надзвичайно важливою, адже саме науково-популярні видання, як і наукові, містять результати теоретичних чи експериментальних досліджень у галузі заповідної справи, природничих наук, культури тощо. Основне призначення таких видань – популярно подати нефаківцям з даної проблематики певні наукові знання. Тому, видавнича діяльність Карпатського біосферного заповідника є важливим компонентом наукової роботи, яка сприяє забезпеченню ролі установи як потужного інтелектуального центру [1].

Важливу роль для здійснення наукової, екоосвітньої та природоохоронної діяльності відіграє і спеціалізована наукова бібліотека Карпатського біосферного заповідника, яка заснована у 1976 році заступником директора, к.б.н. І.В. Вайнагієм. На цей час бібліотечний фонд Карпатського біосферного заповідника включає понад дев'ять тисяч екземплярів книг. Крім того, багатий фонд реферативних журналів, фонд періодики наукових журналів, літописів природи КБЗ, авторефератів дисертацій і т.д. Джерелами комплектування фонду бібліотеки є: придбання через централізовану бібліотечну систему і через систему Книга поштою, передплата вітчизняних періодичних видань, а також подарунки приватних осіб, представників парків, заповідників та інших установ. Бібліотека заповідника виконує важливу роль центру інформаційного забезпечення наукової, еколого-освітньої та природоохоронної діяльності, обміну інформацією, надання інформаційних послуг [5].

Ще важливо наголосити на такому аспекті, що вся інформація про діяльність Карпатського біосферного заповідника, яка виходить в інформаційний простір, набуває статусу інформаційного ресурсу, відтак стає інструментом формування іміджу установи. Відповідно, публікації в друкованих медіа, є частиною інформаційного ресурсу установи, і, зокрема, засобом формування її іміджу.

Підсумовуючи, зазначимо, що періодичні друковані видання є важливим показником наукового рівня установи. Тому як до планування, так і до формування інформаційного ресурсу, доцільно використовувати науково обґрунтований підхід. Адже від якості планування і проведення наукових досліджень залежить їх висвітлення у медіа, що надалі впливає на формування громадської думки та на імідж установи загалом.

1. Гамор Ф.Д., Москалюк Б.І. Видавнича діяльність Карпатського біосферного заповідника: історія, сучасний стан та перспективи // Зелені Карпати: спецвипуск, 2018. – 12 листопада. – С. 76–83.
2. Греськів О.О. Публікації в інтернет-ЗМІ як інструмент формування іміджу інституції: на прикладі публікацій про Львівську національну наукову бібліотеку України імені В. Стефаника // Бібліотеки і суспільство: рух у часі та просторі. Науково-практична інтернет-конференція (5-12 жовтня 2015). – Харків, НБ ХНМУ. – інтелекtdлямедіц (knmu.edu.ua)
3. Іваницька М. Популяризація наукового контенту в Україні: на прикладі «Моя наука», «Куншт», «Громадське» (Наука) // Вісник Національного університету «Львівська політехніка»: журналістика, 2021. – №2 (2). – С. 24–32.
4. Матюшина А.В. Соціокультурна роль мас-медіа у формуванні громадянського суспільства в Україні: комунікативний дискурс : автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук із соціальних комунікацій / Матюшина Анастасія Володимирівна. – Київ, 2009. – 16 с.
5. Москалюк Б.І. Сучасний стан редакційно-видавничої діяльності Карпатського біосферного заповідника // Функціонування природоохоронних територій в сучасних умовах. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 30-річчя національного природного парку «Синевир» (Україна с. Синевир 18-20 вересня 2019 року. – Синевир, 2019. – С. 250–254.
6. Сененко А.І. Популяризація досягнень науковців академії у медіа-просторі // Вісник НАН України, 2018. – №5. – С. 56–59.

ЗАКАРПАТСЬКА ЧОРНОГОРА: НОВІ МАТЕРІАЛИ ЇЇ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТІ ДЛЯ БІОСФЕРНИХ РЕЗЕРВАТІВ

Ю.Й. Нестерук

Товариство Карпатське, Львів, Україна

Нестерук Ю.Й. **Закарпатська Чорногора: нові матеріали її репрезентативності для біосферних резерватів.** У статті вказуються проблеми вдосконалення природокористування в закарпатській Чорногорі, яка відзначається великою гетерогенністю природних екосистем. Майже третина цієї території знаходиться під диференційованою охороною в Карпатському біосферному заповіднику. У статті використані цікаві історичні факти з КБЗ і прилеглої території. Зазначені сукцесії рослинного покриву, які зараз відбуваються у високогір'ї Чорногори. Запропоновані дії для Чорногірського масиву КБЗ, подані рекомендації, які стосуються розвитку охорони, моніторингу, рекреаційної та господарської діяльності.

Nesteruk Y.Y. **Transcarpathian's Chornohora: new materials on its representativeness for biosphere reserves.** The article points out the problems of improving nature management in Transcarpathian's Chornohora, which is characterized by great heterogeneity of natural ecosystems. Almost a third of this territory is under differentiated protection in the Carpathian Biosphere Reserve. The article uses interesting historical facts from CBR and the surrounding area. Vegetation successions, which are currently taking place in the highlands of Chornohora, are specified. Proposed actions for the Chornohirsky massif of the CBR, recommendations related to the preserve, monitoring, recreational and farming activities are presented.

Закарпатська частина Чорногори – надзвичайно цікава територія в біогеографічному розумінні. Різниця абсолютних висот від найнижчої точки – в місці впадіння Чорної і Білої Тиси (470 м н.р.м.)

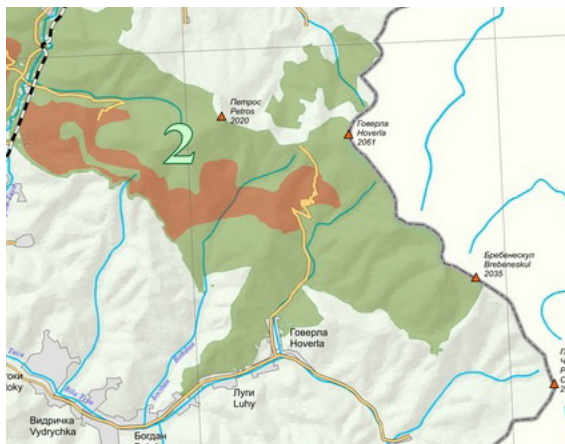
і до вершини Говерли (2061 м) становить понад 1500 м. Територія відзначається мозаїчністю літологічної основи, цікавим поєднанням висотних поясів – від нижнього гірсько-лісового до альпійського – і ґрунтово-рослинних смуг.

Територія здавна приваблювала природодослідників, які від середини ХІХ ст. почали вивчати флору й фауну цієї території, а перед першою світовою війною в долині р. Говерли був створений невеличкий природоохоронний резерват.

Закарпатська Чорногора є чудовим прикладом тривалої наукової і природоохоронної роботи в різних державних утвореннях. Звершенням цього є те, що велика частина цієї території входить як Чорногірський масив до Карпатського біосферного заповідника.

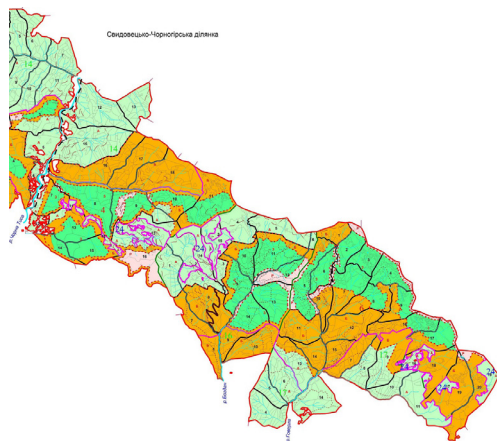
У 1968 р. був створений Карпатський державний заповідник й серед перших території до складу якого увійшло Чорногірське заповідне лісництво. Після кількох етапів розширення велика частина закарпатської Чорногори знаходиться у складі Карпатського біосферного заповідника.

У територіальному плані в межах Чорногори розташовані Кевелівське ПНДВ (частково, лише на схід від русла Чорної Тиси – кв. 7–16, 2578 га), Богдан-Петроське (кв. 1–15, 2972 га) Богданське (без вилучення від природокористувачів) – 481 га, Чорногірське (кв. 1–20, 4296 га) і Говерляньське (без вилучення від природокористувачів) ПНДВ – 1958 га, які становлять єдиний компактний масив території Закарпатської Чорногори й який по головному хребту Чорногори межує із Карпатським національним природним парком, який є на північно-східному макросхилі – в Івано-Франківській області. Цей компактний масив знаходиться у південній частині Чорногори – в басейні Чорної Тиси та її лівих приток, Білої Тиси і її лівих приток. Протягом тривалого часу цей конгломерат був основою заповідності в закарпатському секторі Чорногори. Уже в процесі одного з останніх розширень КБЗ до нього були приєднані кілька ділянок у Петрос-Говерляньському ПНДВ (більше знаному як Лазещинському лісництві), 1297,8 га, яке розташоване на північ від орографічної осі західної Чорногори – а саме на північних схилах, у басейні р. Лазещини та її правої притоки – потоку Козьмешик. Уся площа КБЗ в Чорногорі становить 14606 га і покриває 29,03% закарпатського сектора цього гірського масиву.



Іл. 1. Картохема Чорногірського масиву Карпатського біосферного заповідника (із фондів матеріалів КБЗ, 2023).

За функціональним зонуванням Чорногірський масив відзначається гетерогенністю як за ступенем антропогенного знищення у дозаповідний час, так і за призначенням їх як функціональних частин у складі природно-заповідної території вищого заповідного статусу.



Іл. 2. Функціональне зонування території КБЗ у південно-західній частині Чорногори (фрагмент, без Петрос-Говерлянського лісництва). Із фондів матеріалів Карпатського біосферного заповідника, 2017 р.

Якщо проаналізувати забезпечення охороною найцінніших ділянок і входження їх до Чорногірського масиву на правах заповідної чи інших функціональних зон, то більшість таких ділянок є в біосферному резерваті.

Найбільш необхідним є приєднання до КБЗ північно-східного сектора масиву Петроса і Петросула із залишеною улоговиною між ними (ур. Головческа) для проведення традиційного полонинського господарства.

Останні обстеження масиву Петроса показуються, що при відсутності випасу є загроза швидкої інвазії яловця звичайного альпійського *Juniperus communis subsp. alpina*. Цей процес швидкого розростання знаний і в інших частинах Карпат, й не лише в Україні. Наші дослідження доводять, що це не причина в глобальному потеплінні, а, очевидно, черговий етап сукцесії на площах, де припинилася або зменшилася господарська діяльність, мається на увазі випас корів та овець, насамперед через загальнодержавну господарську кризу в Україні протягом останніх трьох десятиліть. Тобто на задернованих схилах допустимим і бажаним є поміркований випас, а не в масштабах, який був характерний протягом радянського періоду.

Зміни проходження верхньої межі лісу, сукцесії екосистем у північній частині Чорногірського масиву КБЗ свого часу були детально досліджені польськими науковцями – географами з Ягеллонського університету, м. Краків [12, 14]. Результати їхніх досліджень показуються, що зміни рослинного покриву на початку ХХІ ст. є багатовекторними і їхнє проходження залежить від багатьох факторів, як природних, так й антропогенного походження.

Територія господарського використання закарпатської Чорногори була нами проаналізована протягом майже 80 останніх років [3-5, 10] – від закінчення II Світової війни до нашого часу. Перші 50 років, до середини 70-х років ХХ ст., коли відбулося упорядкування функціональних зон формально створеного у 1968 р. КДЗ, територія експлуатувалася як у лісовому поясі (лісогосподарська діяльність, простіше – суцільні, зрідка – санітарні вирубування лісових кварталів), так і в субальпійському та альпійському (екстенсивне за формою випасання корів та овець місцевими радгоспами). Офіційне створення КДЗ, кілька етапів його розширення, зміни функціонального зонування призвели до зменшення інтенсивності

чи повного припинення господарської діяльності на значній частині південного макросхилу Чорногори, в долині Білої Тиси та її правих (чорногірських) приток, частково і в лівій частині Чорної Тиси, а внаслідок останнього розширення КБЗ – і на північному макросхилі – в басейні Лазещини та її правої притоки – Козьмешка.

Поетапне розширення чорногірського масиву призвело до формування цілісного кластера КБЗ у закарпатській Чорногорі, проте, не є повністю достатнім для забезпечення основної функції біосферного резервата – охорони найцінніших природних та антропогенно-змінених екосистем з постійним моніторингом змін, які відбуваються на вже заповідній території, про що ми неодноразово наголошували у своїх публікаціях.

Протягом останніх двох десятиліть екосистеми Чорногори зазнають трансформацій у вигляді, який не був характерний протягом усього часу після II Світової війни. До 90-х років XX ст. більшість території закарпатської Чорногори були під значним антропогенним впливом, головними серед яких було екстенсивне проведення пасовищного господарства, більшим чином у високогірній частині гірського масиву, над верхньою межею лісу, але для випасання великої рогатої худоби використовували також і частину середлісових полонин – царинок у верхньому лісовому поясі.

Лісогосподарська діяльність полягала у почерговій експлуатації лісових масивів для потреб вітчизняного будівництва.

Від 90-х років унаслідок загальнодержавної кризи, розпаду колективних господарств розпочинається зменшення поголів'я випасуваних корів та овець на полонинах. Частина полонин вже протягом 5–10 років не задіяні у випасі або чисельність випасуваних стад хвилеподібно, але систематично зменшується. Тому однією з найпозитивніших змін є поступове задернування полонин, зникнення ярів та ерозійних борозен, великих за площею ділянок із збідненим рослинним покривом.

Пізніше, при тривалій відсутності випасу полонини в субальпійському поясі починають покриватися низькорослими формами *Juniperus communis* L. subsp. *alpina* (Suter) Čelak. і вільхи зеленої *Alnus viridis* (Chaix) DC., менше сосни гірської *Pinus mugo* Turra, які витісняють трав'яні ценози і не лише на деградованих в минулому ділянках, але й на територіях із добре збереженим рослинним покривом.

Протягом останніх двох десятиліть у Чорногорі, а саме в субальпійському поясі і нижній частині альпійського, на площі, яка покрита субальпійськими чагарниками, ми спостерігаємо розширення площ *Juniperus communis* subsp. *alpina*, що призводиться за пригальмування росту заростей рододендрона миртолистого *Rhododendron kotschy* Simonk. і наскельниці лежачої *Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. – самі види – в “Червоній книзі України”, угруповання – в “Зеленій книзі України”, а також угруповань інших субальпійських чагарників, напр. водянки чорної гермафродитної *Empetrum nigrum* L. subsp. *hermaphroditum* (Hagerup) Böher та ін., які є фоновими у високогір’ї Чорногори і стан яких є індикатором збереження високогірних екосистем. Бо цей напрямок сукцесії веде в сторону монодомінантності субальпійської чагарникової смуги.

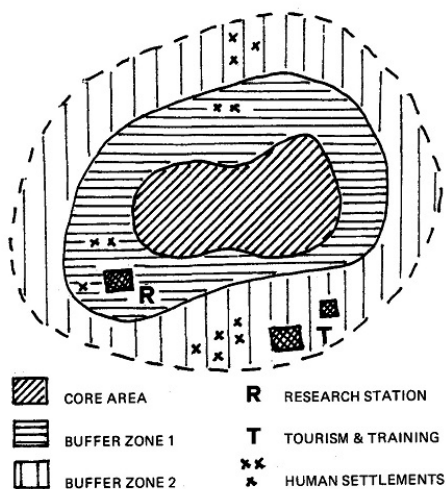


Fig. 1. Typical biosphere reserve.

Іл. 3. Класична схема біосферного заповідника з основними функціями (за: Batisse, 1982 [8]).

Тепер про формування сітки моніторингу в Чорногірському масиві КБЗ.

У серпні 1968 р. у Чорногорі працювала експедиція НАН України. Тоді була сформована мережа тимчасових метеорологічних

[illegible]

У Чорногірському масиві КБЗ, який є найвисокогірнішим серед усіх кластерів КБЗ, необхідна система моніторингових станцій із постійним функціонування протягом усього року. Для цього ми маємо місце із давньою традицією. Історія зберегла нам полонину Менчул Квасівський з Високогірним біологічним стаціонаром ЛНУ імені Івана Франка. Є відомості, що там у міжвоєнний час проводили метеорологічні і ґрунтові дослідження. У своїй праці проф.

Л. Грабина з Подебрадів подав карту цих досліджень як на субальпійських полонинах в околицях Шешула, так і середлісових і долинних, добре освоєних ділянок у долині Чорної Тиси, в Квасах та околицях.

Також у міжвоєнний час лісівничі дослідження проводили в лісах під полониною Брескул, що на території заповідної та буферної зон Чорногірського ПНДВ КБЗ. За рядянських часів до середини 80-х рр. ХХ ст. там знаходився туристичний притулок “Говерла” (серед туристів більше відомий як “Брескул”). На початку 90-х років ХХ ст. проф. Г.П. Міллер (ЛНУ імені Івана Франка) просував ідею побудови ще одного стаціонару на полонині Брескул. На жаль, тоді це не вдалося втілити в життя. На наше глибоке переконання, створення моніторингової станції КБЗ, можливо, в кооперації з іншими науковими установами, дало б гарні результати стосовно впливу головного хребта Чорногори на мікроклімат Чорногори. На протилежному стороні хребта, на полонині Пожижевська (Говерлянське ПОНДВ КНПП), на такій же висоті, дзеркально стосовно вершин Брескула і Пожижевської від 1958 р. знаходиться Сніголавинна станція “Пожежевська” ДКНС України. Порівняння результатів з Пожижевської і з полонини Брескула могло б стати чи не єдиним подібним експериментальним трансектом у Карпатах, де би проводжувалися подібні моніторингові дослідження з обох сторін орографічного бар’єра, яким є високий гірський хребет Чорногори.

Для ще однієї з моніторингових станцій найкраще відходить місце КПП Чорногірського ПНДВ в ур. Усть Говерла с. Луги.

Якщо проаналізувати рекреаційну завантаженість закарпатської Чорногори, то тут маємо багато можливостей. На наше переконання, для розвитку туристичної інфраструктури найкращою лінією є долина р. Лазещини – від с. Лазещина до ур. Козьмешик з однойменним притулком. Територія Лазещинського лісництва може стати туристично привабливою для всіх категорій відпочиваючих. Територія здавна приваблювала туристів. Підтвердженням цьому є давні публікації в угорському географічному часописі [9, 11]. У статті К. Сігмета заміщене фото тодішнього притулку, що наприкінці ХІХ ст. був на полонині Гропа під Говерлою.



Іл. 5. Туристичний притулок “Говерла”, який був на полонині Гропа неподалік Говерли наприкінці XIX ст.
(за: Siegmeth, 1896 [11]).

Згідно з існуючим переважанням площ КБЗ у південній частині закарпатської Чорногори потенційно більші можливості для розвитку рекреаційної інфраструктури є в північній частині, ніж у південній.

Слід підсумувати, що в майбутньому територія Чорногірського масиву КБЗ обов’язково буде розширятися, щоб забезпечити диференційованою охороною усі найцінніші частини закарпатської Чорногори і яка включатиме як ділянки, що будуть знаходитися під охороною, так і такі, де буде дозволена поміркована рекреаційна діяльність, господарські заходи, зокрема традиційні форми господарювання, територія, яка буде відкритою для місцевих мешканців. Як вказується в міжнародних програмних документах щодо створення та діяльності біосферних резерватів ([7, 8] та ін.), тісне співіснування адміністрації цих резерватів із місцевим населенням є запорукою їхньої успішної роботи.

1. Волеваха М.М., Головач І.К., Коржов В.О. Щеглова А.А., 1968. Вітровий, температурний режим та режим атмосферних опадів вітровальних районів Українських Карпат. Природні умови та природні ресурси Українських Карпат. Республ. міжвідомч. зб. Наук. думка, Київ, с. 75-87.

2. Грабина Л., 1934. Початки агропедологічного маповання полонин Закарпаття. Український агрономічний вістник, 3, с. 267-272.
3. Нестерук Ю., 1997. Репрезентативність гірського масиву Чорногора та оптимальний варіант його збереження. Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присв. 550-річчю м. Рахова (25–27 вересня 1997 р.), Рахів, с. 136-138.
4. Нестерук Ю.Й., 1998. Основні принципи оптимізації природокористування і збереження біологічного різноманіття Чорногори у контексті Севільської стратегії для біосферних резерватів. Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присв. 30-річчю Карпатського біосферного заповідника (13–15 жовтня 1998 р.), 2, Рахів, с. 113-118.
5. Нестерук Ю.Й., 2014. Раритетне флористичне різноманіття Чорногори (Українські Східні Карпати): історія досліджень, сучасний стан, охорона. Вісник Національного науково-природничого музею, 12, с. 33-46.
6. Стойко С.М., Мазур Б.А., 1999. Оцінка та оптимізація екологічної репрезентативності природно-заповідного фонду Українських Карпат. Український ботанічний журнал, 56(6), с. 643-650.
7. Action Plan for Biosphere Reserves, 1984. Nature & Resources, 20 (4), p. 11-23.
8. Batisse M., 1982. The Biosphere Reserve as a Tool for Environmental Conservation. Environmental Conservation, 9 (2), p. 101-111.
9. Czirburz G., 1900. Die Probleme der Hoverla. Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereines, 27, s. 140-141.
10. Nesteruk J. Tendencje dynamiczne populacji wybranych gatunków, zagrożenia i problemy ochrony flory naczyniowej Czarnohory (ukraińskie Karpaty Wschodnie) Autoreferat rozprawy doktorskiej. Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska. Łódź, 2016, 15 s.
11. Siegmeth K., 1896. Die Hoverla (2058 m). Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereines, 23, s. 133-135.
12. Sitko I., Troll M., 2008. Timberline changes in relation to summer farming in the western Chornohora (Ukrainian Carpathians). Mountain Research and Development 28(3/4), p. 263-271.
13. The Seville Strategy for Biosphere Reserves, 1995. Nature & Resources, 31 (2), p. 1-10.
14. Warchalska-Troll A., Troll M., 2014. Summer Livestock Farming at the Crossroads in the Ukrainian Carpathians. Mountain Research and Development, 34 (4), p. 344-355.

ПРИРОДООХОРОННИЙ ДОСВІД ГРОМАДСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ «СПАДЩИНА ГУЦУЛЬЩИНИ»

М.В. Пасайлюк

ГО «Спадщина Гуцульщини», Косів, Україна

Пасайлюк М.В. Природоохоронний досвід громадської організації «Спадщина Гуцульщини». У статті поданий перелік реалізованих ГО «Спадщина Гуцульщини» проєктів природоохоронного спрямування. Відзначена вагома роль природоохоронних громадських практик у розвитку заповідної справи.

Pasailiuk M. Environmental protection experience of the public organization «Spadshchyna Hutsulshchyny». The article presents a list of environmental protection projects implemented by the NGO «Spadshchyna Hutsulshchyny». The important role of environmental protection public practices in the development of the protected business was noted.

Природоохоронні громадські практики відіграють важливу роль у розвитку заповідної справи, що особливо відчувається в сучасних умовах. Громадські організації, ініціативні групи, учасники різних клубів та груп природоохоронного спрямування – весь цей контингент суттєво доповнює, покращує та створює нові практики взаємодії між спеціалістами та природолюбам.

ГО «Спадщина Гуцульщини» заснована у 2003 році для задоволення та захисту законних національних, соціальних, економічних, історичних, культурних, спортивних, творчих та інших спільних інтересів громадян; сприяння задоволенню та захисту законних інтересів патріотично налаштованих громадян та народу України. Серед природоохоронних напрямів діяльності організації слід виділити: розроблення та здійснення заходів збереження та відтворення унікального ландшафтного та біологічного розмаїття, об'єктів історико-археологічної спадщини, самобутньої матеріальної та духовної

культури; надання методичної та практичної допомоги населенню в запровадженні новітніх еколого безпечних агротехнологій, розвитку лікарського рослинництва, грибництва, ягідництва; сприяння відтворенню аборигенних тварин; розроблення та здійснення заходів охорони і відтворення рідкісних та зникаючих видів рослин, тварин, біоценозів, оселищ; організація та проведення, без отримання прибутку, семінарів, конкурсів, навчань, виставок, громадських заходів, спрямованих на збереження та відтворення природного та етнокультурного середовища тощо.

У своїй діяльності для досягнення поставлених цілей організація тісно співпрацює із іншими громадськими організаціями, з органами місцевої влади, територіальними громадами, навчальними закладами, науковими та природоохоронними установами, найактивніше – із Національним природним парком «Гуцульщина».

Завдяки продуктивній співпраці вдалося реалізувати чимало проєктів, які внесли суттєвий вклад у розвиток природоохоронної справи (таблиця).

Таблиця

Реалізовані природоохоронні проєкти
ГО «Спадщина Гуцульщини»

№	Назва проєкту, роки реалізації	Грантодавці, партнери	Посилання
1	Відтворення рідкісного, їстівного, лікувального гриба <i>Polyporus umbellatus</i> , 2021-2022	Yves Rocher в рамках премії «Земля жінок 2021» в Україні НПП «Гуцульщина»	https://responsiblefuture.com.ua/yves-rocher-obrav-najkrashhi-zhinochi-ekoprojekti/
2	Патріотизм в гуцульським стилі, 2020	Косівська районна рада НПП «Гуцульщина»	https://nnph.kosiv.org.ua/2020/09/22/7691/
3	Від гаджетів до реально-го життя в ритмі охорони природи, 2020	Косівська районна рада НПП «Гуцульщина»	https://kosivrada.if.ua/22593/
4	Врятований з вулиці чотирилапий друг, 2019	Косівська районна рада НПП «Гуцульщина»	https://nnph.kosiv.org.ua/2019/11/25/7323/
5	Усвідом свою відповідальність – стерилізуй домашніх собак та котів, 2019	Косівська району рада НПП «Гуцульщина»	https://gk-press.if.ua/u-kosovi-vidkryly-mural-na-pidtrymku-sterylizatsiyi-tvaryn/

6	Громадська екологічна толока «За чисту Гуцульщину», 2019	Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic (в рамках «Програми екологічних громадських ініціатив для Сходу та Заходу України») НПП «Гуцульщина»	https://zurc.org/2088-2/
7	Створення інтерактивного еколого-пізнавального центру на базі науково-просвітницького центру Національного природного парку «Гуцульщина», 2018	Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic (в рамках «Програми екологічних громадських ініціатив для Сходу та Заходу України») НПП «Гуцульщина»	http://briz.if.ua/51928.htm https://nnph.kosiv.org.ua/2018/10/31/6078/
8	Розширення, вдосконалення існуючих та створення нових туристичних послуг з етнотуризму на Гуцульщині, 2011	Обласний конкурс проектів з розвитку туризму, Головне управління з питань туризму, євроінтеграції, зовнішніх зв'язків та інвестицій Івано-Франківської облдержадміністрації. НПП «Гуцульщина»	https://kosiv.info/zainiatist/1802-partnerski-zasady-v-roboti-sluzhby-zainiatosti-my-robymo-krok-nazustrich-suchasni-vydy-posluh-robotodavtsiam.html
9	Впровадження природоохоронних засад агрокультури на Косівщині для сталого розвитку регіону, 2004-2005	Британська Рада в Україні НПП «Гуцульщина»	
10	Водно-болотні угіддя Косівщини, 2004	Уряд Нідерландів НПП «Гуцульщина»	

Організація і надалі працюватиме на благо природи Косівщини та розвитку краю.

**МОНІТОРИНГ ДИНАМІКИ ВОДНЕВОГО ПОКАЗНИКА
У АТМОСФЕРНИХ ОПАДАХ НА ТЕРИТОРІЇ
КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА
(НА ПРИКЛАДІ РАХІВ-БЕРЛИБАСЬКОГО ПНДВ)**

Л.І. Піпаш, Н.Ф. Андрійчук, В.Я. Довганич, П.С. Папарига

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Піпаш Л.І., Андрійчук Н.Ф., Довганич В.Я., Папарига П.С.
**Моніторинг динаміки водневого показника у атмосферних опа-
дах Карпатського біосферного заповідника (на прикладі Рахів-
Берлибаського ПНДВ).** У статті подано результати досліджень
динаміки рН у атмосферних опадах території Рахів-Берлибаського при-
родоохоронного науково-дослідного відділення Карпатського біосфер-
ного заповідника за останні 17 років. Зафіксовано мінімальні, макси-
мальні, середньорічні і середньосезонні значення водневого показника
упродовж 2006-2022 років та проаналізовано їх динаміку. З'ясовано, що
проблеми транскордонних переносів забруднюючих речовин атмо-
сферними течіями мають місце навіть на заповідних територіях розта-
шованих на значних відстанях від промислово розвинутих регіонів.

Pipash L.I., Andriychuk N.F., Dovahnych V.Y., Paparyha P.S.
**Monitoring of the dynamics of the hydrogen indicator in atmospheric
precipitation on the territory of the Carpathian Biosphere Reserve (on
the example of Rakhiv-Berlybash Field Division).** The article presents
the results of research on the dynamics of pH in atmospheric precipitation
in Rakhiv-Berlybash nature-protection and research field division of the
Carpathian Biosphere Reserve over the past 17 years. The minimum,
maximum, average annual and average seasonal values of the hydrogen
indicator during 2006-2022 were recorded and their dynamics were analyzed.
It was found that the problems of transboundary transfer of pollutants by
atmospheric currents occur even in protected areas, located at significant
distances from industrially developed regions.

Гідрохімічні дослідження у Карпатському біосферному заповіднику (КБЗ) набули системного характеру завдяки створенню на його базі гідрохімічної лабораторії. Починаючи з 2003 року співробітниками лабораторії започатковано моніторинг гідрохімічного складу вод із основних водних об'єктів КБЗ (річок, потоків і озер), а з 2006 року забезпечено ведення моніторингу гідрохімічного складу атмосферних опадів (дощових і снігових вод). Накопичена за майже останні два десятиліття база даних гідрохімічних параметрів на даний час дозволяє простежити динаміку цих показників у часових і просторових рамках та достовірно оцінювати ступінь і параметри забруднення заповідних територій.

Водневий показник є одним із найінформативніших індикаторів забруднення у атмосферних опадах. Майбутні опади, які формуються у атмосфері над промислово-розвинутими регіонами із значним забрудненням сірчистим ангідридом, окислами азоту, сполуками хлору, фтору, тощо набувають стану певної кислотності та з некондиційного вмісту забруднюючих компонентів. У подальшому вони переносяться атмосферними течіями і випадають над «чистими чи умовно чистими» територіями у вигляді «кислотних» та інших «забруднених» різними поллютантами опадів. За даними досліджень [1] на територію України щорічно привноситься з опадами 7,3 млн т мінеральних речовин, найбільша частина – в зоні лісостепу (3,03 млн т), найменша – в Закарпатті (0,055 млн т). Наукові дослідження щодо транскордонного привнесення цих забруднюючих речовин на заповідні території тривалий час перебували поза увагою дослідників. На даний час аналіз існуючих наукових даних дозволяє констатувати, що роль атмосферних опадів, як чинника формування екологічної небезпеки заповідних територій, вивчено недостатньо. Тому метою дослідження було проаналізувати динаміку водневого показника у атмосферних опадах за період 2006–2022 рр.

Матеріали та методика дослідження

Джерелом аналітичних досліджень були дані про хімічний склад атмосферних опадів околиці м. Рахів за 2006–2022 рр. Разові проби свіжого дощу і снігу відбирались на метеопосту Рахів-Берлибаського природоохоронного науково-дослідного відділення (ПНДВ) Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) за допомогою

пробовідбірника, який виставлявся на період випадання опадів на висоті 1,5 м над поверхнею ґрунту згідно методики [4]. Проби снігу для аналізу попередньо були розтоплені. Показник рН вимірювали електрометричним методом у відповідності з інструкцією по експлуатації приладу AD-1030.

При проведенні хімічного аналізу опадів керувались тими ж методиками, що й для поверхневих вод.

Середні значення показника рН за місяць, сезон та рік виводилось в залежності від кількості відборів та кількості опадів пропорційно. Прилади, що використовувались при аналітичних роботах, проходили процедуру щорічної державної повірки.

Результати досліджень та їх обговорення

Місцем відбору проб слугувала територія Рахів-Берлибаського природоохоронного науково-дослідного відділення (ПНДВ) КБЗ), яка розташована у V- подібній долині у п'яти кілометрах південно-західніше від міста Рахів. За багаторічними даними гідрометеопоста Центральної садиби КБЗ [3] (Літопис природи Карпатського біосферного заповідника, 2006 – 2022) у цьому регіоні переважаючими є південно-західні вітри у зимовий період та, у меншій мірі, північно-східні вітри у весняно-літній період. Клімат помірний, переважають процеси переносу атлантичних повітряних мас, середньорічна температура в районі досліджень становить +8.7°C, середньомісячна температура липня становить +18.6°C, а січня -2.2°C. У середньому за рік випадає 1251 мм опадів, з них 970 мм (77,5 відсотків) протягом вегетаційного періоду. Вологість повітря висока, в середньому за рік вона становить 80 відсотків. Товщина снігового покриву за зимовий сезон коливалася в межах від 5 до 50 см (в середньому 10 см).

У таблиці 1 наведено дані спостережень за зміною показника рН та хімічного складу атмосферних опадів за 2022 природний рік. Всього проаналізовано 49 разових та середніх проб атмосферних опадів.

Середні значення показника рН за місяць, сезон та рік виводилось в залежності від кількості відборів та кількості опадів пропорційно і, як видно із таблиці 1, змінювалися по місяцях – від 5,43 (січень) до 6,58 (червень), а по сезонах – від 5,62 (зима) до 6,29 (весна).

Таблиця 1

Динаміка кислотності атмосферних опадів за
2022-й природний рік. Місце відбору – м. Рахів, метеопост КБЗ

Місяць	Вид опадів	Кіль- кість від- борів	pH			Кіль- кість кисл. опадів, %	Опади, мм
			сер.	min	max		
Грудень, 2021 р.	дощ, сніг	4	5,61	550	5,70	31,0	146,2
Січень	сніг, дощ	4	5,43	5,16	5,88	56,0	203,5
Лютий	дощ, сніг	4	6,08	5,90	6,20	0	93,4
Зима	дощ, сніг	12	5,62	5,16	6,20	36,0	443,1
Березень	дощ, сніг	1	5,90	5,90	5,90	0	8,8
Квітень	дощ	4	6,29	5,85	7,15	0	114,4
Травень	дощ	4	6,42	6,26	6,80	0	37,6
Весна	дощ, сніг	9	6,29	5,85	7,15	0	160,8
Червень	дощ	3	6,58	6,10	6,98	0	42,2
Липень	дощ	5	6,11	5,90	7,17	0	99,0
Серпень	дощ	7	6,21	5,95	6,90	0	45,3
Літо	дощ	15	6,24	5,90	7,17	0	186,5
Вересень	дощ	5	6,06	5,30	6,28	13,5	251,1
Жовтень	дощ	3	6,23	5,95	6,87	0	111,2
Листопад	дощ	5	5,71	4,80	6,65	46,5	93,4
Осінь	дощ	13	6,03	4,80	6,87	17,7	455,7
За рік	дощ, сніг	49	5,95	4,80	7,17	19,3	1246,1

Випадання кислих опадів зафіксовані за зимовий (перша декада січня, pH = 5,16 од.) та осінній сезони (друга декада листопада, pH = 4,80 од.) у вигляді дощу при переважаючому північно-східному вітрі. Тоді як навесні та влітку кислі опади взагалі не випадали.

Невелика кількість слаболужних опадів (pH = 7,15 – 7,17 од.) випала в кінці квітня та в перших числах липня при переважаючих південно-східних вітрах.

Середнє значення рН менше рівноважного 5,6 (по Сміту) не визначено в жодному сезоні.

Із 49 відборів проб атмосферних опадів проведених за рік, у 5-ти – показник рН був < 5,6. Тобто, тільки 19,3 % опадів (239,9 мм), які випадали за цей період, були кислими.

Середньорічне значення показника рН у 2022 році становило 5,95 од.

Таблиця 2

Динаміка показника рН атмосферних опадів
за період 2006 – 2022 рр. Місце відбору – м. Рахів, метеопост КБЗ

Рік	Кіль- кість відборів	Кіль- кість опадів, мм	рН			% опадів з рН < 5.6
			сер.	мін.	макс.	
2006	58	1481,4	5,45	4,45	6,97	55,0
2007	60	1749,7	5,33	4,26	6,58	57,0
2008	47	1637,2	5,54	4,10	6,50	46,0
2009	40	1112,6	5,51	4,41	6,80	53,9
2010	32	1340,1	5,59	4,74	6,90	62,7
2011	27	919,9	5,35	4,16	6,40	38,2
2012	37	1139,8	5,42	4,04	6,50	59,4
2013	47	1408,50	5,69	4,48	7,45	43,7
2014	38	1059,4	5,51	4,69	6,68	50,0
2015	36	1120,5	5,49	4,05	7,43	57,6
2016	42	998,3	5,42	4,16	7,26	61,3
2017	47	1527,7	5,77	4,10	7,84	47,9
2018	55	1141,5	5,18	4,03	6,60	69,4
2019	47	1186,7	5,60	4,25	7,34	52,7
2020	33	1243,1	6,30	4,08	8,10	26,0
2021	47	1258,6	5,87	4,97	7,14	32,9
2022	49	1246,1	5,95	4,80	7,17	19,3

Багаторічна динаміка середніх значень показника рН опадів по сезонах представлена на рисунках 1 – 4.

Таблиця 3

Усереднені дані рН атмосферних опадів по сезонах за період
2006-2022 рр. Місце відбору – м. Рахів, метеопост КБЗ

Рік/сезони	Зима	Весна	Літо	Осінь
2006	5,91	5,21	5,50	5,39
2007	4,90	5,48	5,65	5,39
2008	5,69	5,40	5,65	5,51
2009	5,99	5,94	5,22	5,14
2010	5,31	5,62	5,94	5,30
2011	5,40	6,08	5,39	5,23
2012	4,95	6,13	5,81	5,02
2013	5,46	6,23	5,51	5,00
2014	5,66	5,69	5,46	5,34
2015	5,28	6,32	5,20	5,01
2016	5,05	5,74	5,70	5,23
2017	5,21	6,18	6,07	4,91
2018	4,36	5,34	5,44	5,57
2019	5,18	5,34	6,177	5,32
2020	5,00	7,02	6,99	5,81
2021	5,51	5,80	6,27	5,68
2022	5,62	6,29	6,24	6,03
Середні багаторічні значення	5,32	5,88	5,78	5,35

Аналізуючи багаторічні дані з 2006 по 2022 роки видно, що найнижчі показники рН характерні, в основному, для зимового та осіннього сезонів. Як видно, з рис. 4 та табл. 3, середні значення рН за період осені були нижчі рівноважного (5,6 од.) у всіх випадках, до 2020 року. Найменші значення (4,91 од. рН) зафіксовано у 2017 р. Починаючи з 2020 р. спостерігалось підвищення даного показника вище рівноважного значення з максимумом (6,03 од. рН) у 2022 р.

Найнижчий середній показник рН (4,36 од.) відмічений взимку 2018 року (рис.1).

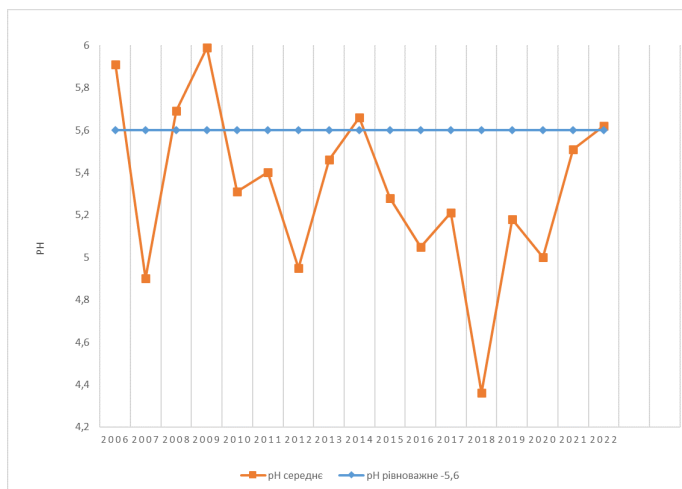


Рис. 1. Динаміка середньорічних значень показника рН опадів за зимові сезони 2006 – 2022 рр.

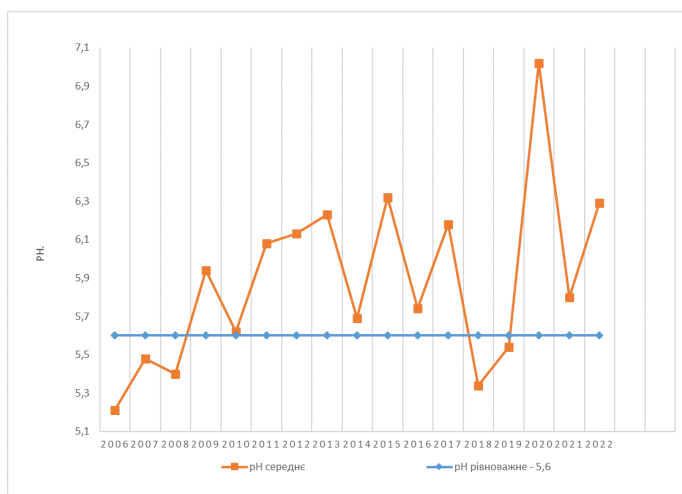


Рис. 2. Динаміка середньорічних значень показника рН опадів за весняні сезони 2006 – 2022 рр.

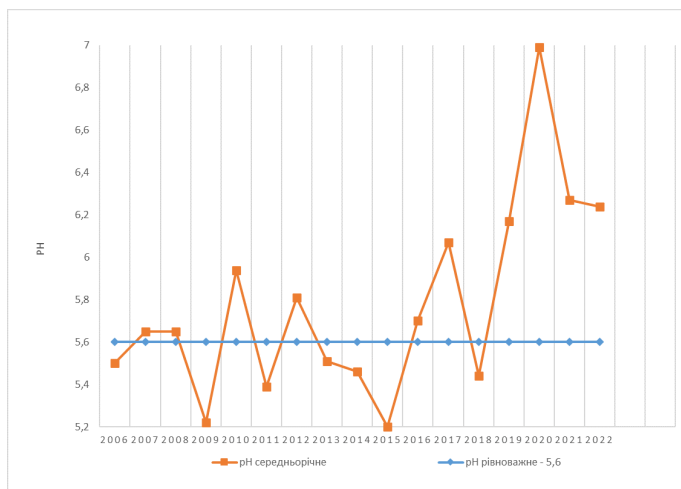


Рис. 3. Динаміка середньорічних значень показника рН опадів за літні сезони 2006 – 2022 рр.

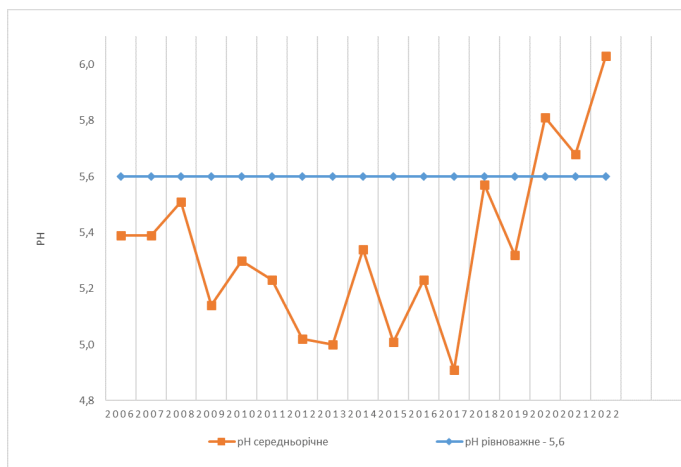


Рис. 4. Динаміка середньорічних значень показника рН опадів за осінні сезони 2006 – 2022 рр.

Максимальні значення рН відмічені за весняний та літній сезони (рис. 2, 3), де переважають показники рН більше рівноважного у більшості випадків. Тобто в даний період випадає найменше кислих опадів. У 2020 р. показник рН за весняний та літній сезони був найвищим за 17 років спостережень і становив відповідно 7,02 та 6,99 од. Тоді, з квітня по серпень було відмічено випадання значної кількості «слаболужного» дощу на метеопосту Рахів-Берлибаського ПНДВ – рН = 8,10–7,30 [3].

Максимальні значення визначені в травні та на початку червня, коли відбувалися процеси пиління основних лісоутворюючих порід (бук, смерека). Відібрані проби дощу містили значну кількість пилку, що, ймовірно, і вплинуло на підвищення водневого показника. Окрім того таке підвищення водневого показника може бути пов'язано з покращенням екологічної ситуації через зменшення шкідливих викидів у атмосферу промпідприємствами внаслідок падіння рівня світового промислового виробництва із-за карантинних заходів, спричинених епідемією Covid-19.

Найнижче середньорічне значення рН за весь 17-ти річний період спостережень (табл. 2) визначено за 2018 рік – 5,18. Біля 69 % або 792 мм опадів від річної кількості були кислими.

Середнє багаторічне значення рН з 2006 по 2019 рр. – 5,59 од.

Висновки. Дослідження проводились на заповідній території, яка характеризується незначним техногенним навантаженням оскільки усі великі промислові підприємства у радіусі декількох десятків кілометрів зупинили свою діяльність ще у середині дев'яностих років минулого століття і небезпечні аерозолі-полютанти у атмосфері над нею практично не мають здатності утворюватися. Тобто більшість забруднювачів потрапляє на територію дослідження з атмосферними опадами які переносяться переважаючими у цьому регіоні південно-західними та північно-східними повітряними масами[3]. За результатами досліджень за період з 2006 по 2022 роки виявлена певна тенденція: за осінні і зимові сезони (рис.1,4) при переважаючих південно-західних вітрах атмосферні опади були кислими. Водночас при переважаючих північно-східних вітрах у весняно-літні сезони (рис. 2,3) за весь досліджуваний період у переважній більшості водневий показник у атмосферних опадах перевищував рівноважні значення (рН > 5,6 по Сміту), тобто

опади були незабрудненими. Отже, отримані результати та дані попередніх досліджень [2, 4] дозволяють зробити попередні припущення що головний внесок у забруднення досліджуваної території привносять атмосферні опади, які формуються на певній відстані на південний захід від місця відбору проб, тобто орієнтовно – у південно-західній частині Європи. На жаль, наявність даних моніторингу гідрохімічного складу атмосферних опадів на локальному рівні не дозволяє у повній мірі робити висновки щодо визначення «адреси» конкретних забруднювачів. А організація регіонального, а ще краще глобального моніторингу з єдиними методичними підходами дозволили б вирішити подібні питання.

1. Гопченко Є.Д., Шакірманова Ж.Р. Гідрохімія України. / Одеса, «Екологія» – 2005. – 89 с.
2. Жовинський Е.Я., Крюченко Н.О., Папарига П.С. Геохімія об'єктів довкілля Карпатського біосферного заповідника/ – К.:ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2012. – 100 с.
3. Літописи природи КБЗ, - Рахів, 2006 – 2022 рр.
4. Піпаш Л.І., Папарига П.С. Моніторинг гідрохімічного складу атмосферних опадів у Карпатському біосферному заповіднику // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України. – 2016. № 1.С.– 95-100.
5. Щербатюк Л. К. Методические рекомендации по сбору и анализу атмосферных осадков для контроля состояния окружающей среды / Гос. Никитский бот. сад. – Ялта, 1985. – 23 с.

**ВІД КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА
ДО КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТУ
ЮНЕСКО – АЛГОРИТМ УСПІХУ**

В.Ф. Покиньчереда, Ю.Ю. Беркела

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Покиньчереда В.Ф., Беркела Ю.Ю. Від Карпатського біосферного заповідника до Карпатського біосферного резервату ЮНЕСКО – алгоритм успіху. Наводиться інформація про досвід приведення територіальної структури Карпатського біосферного заповідника у відповідність до критеріїв Статутних рамок (Положення) Всесвітньої мережі біосферних резерватів МАБ ЮНЕСКО.

Pokynchereda V.F., Berkela Y.Y. From the Carpathian Biosphere Zapovidnyk to the UNESCO Carpathian Biosphere Reserve – success algorithm. Here is provided information about the experience of bringing the territorial structure of the Carpathian Biosphere Reserve into compliance with the criteria of the Statutory framework of the World Network of Biosphere Reserves (UNESCO's Man and the Biosphere Programme).

Карпатський державний заповідник створено 12 листопада 1968 р. Постановою Ради Міністрів УРСР. У 1992 р., після прийняття Закону України «Про природно-заповідний фонд України», він змінив назву на Карпатський природний заповідник, що ніяк не позначилося на характері його діяльності. Статус біосферного резервату Карпатський природний заповідник отримав 15 лютого 1993 року на основі рішення Бюро Міжнародної Координаційної Ради програми «Людина і біосфера» (МАБ – The Man and the Biosphere Programme). Натомість статус біосферного заповідника у рамках чинного національного законодавства він здобув лише 26 листопада 1993 р. на підставі Указу Президента України «Про біосферні заповідники в

Україні». Таким чином, на сьогодні установа по суті функціонує в двох іпостасях – біосферного заповідника і біосферного резервату ЮНЕСКО. Різниця між цими структурами є дуже принциповою. Біосферний заповідник – це природоохоронна територія, яка функціонує відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України», і яка має доволі жорсткі обмеження щодо природокористування на своїй території. Натомість біосферні резервати є міжнародними структурами, що створюються в рамках міжурядової наукової програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» (МАБ), яка започаткована в 1971 році як продовження Міжнародної біологічної програми. Вони включають як природоохоронні території, так і значну за площею так звану транзитну, або перехідну зону (англійською мовою – transition area). Ця частина біосферного резервату немає спеціального природоохоронного статусу і створюється з метою реалізації тут концепції сталого розвитку. Її обов'язковими компонентами є, зокрема, населені пункти [1].

Наведемо короткі характеристики обох біосферних утворень. Карпатський біосферний заповідник (КБЗ) на сьогодні займає площу 66417,4 га земель, з яких 57399,4 га земель надаються йому у постійне користування і 9018 га включаються до його складу без вилучення в землекористувачів [2]. Його територія складається з восьми відокремлених масивів, які знаходяться на територіях Берегівського, Рахівського, Тячівського і Хустського адміністративних районів Закарпатської області. КБЗ розташований в межах висот 180-2061 м н. р. м. – від Закарпатської низовини до альпійського поясу, і досить повно репрезентує ландшафтне і біологічне різноманіття, які характерні для південно-західних мегасхилів Українських Карпат. Більша частина його території знаходиться у гірській місцевості, на якій домінують лісові екосистеми (82,3% від загальної площі заповідника). Решту території формують високогірні екосистеми, рівнинні луки, а також водойми і водотоки.

Натомість Карпатський біосферний резерват ЮНЕСКО (КБР) сформований власне територією Карпатського біосферного заповідника (за виключенням кількох дрібних ділянок на території Берегівського і Хустського адміністративних районів), яка лежить в основі його ядрової (зона А) та буферної (зона В) зон, і значною за площею транзитною зоною, яка на сьогодні становить майже 137

тис. га (зона С). Власне ця зона довгий час була каменем спотикання для КБЗ на шляху до біосферного резервату ЮНЕСКО, оскільки була створена лише у 2016 році, тобто через 23 роки після здобуття відповідного статусу у 1993 р.

Але про все по порядку. Перші дзвіночки про невідповідність територіальної структури КБР Статутним рамкам (Положення) Всесвітньої мережі біосферних резерватів МАБ ЮНЕСКО пролунали ще у 2003 р. після подання першого звіту про діяльність біосферного резервату за 10-річний період. На сесії Бюро Міжнародної координаційної ради програми МАБ ЮНЕСКО, де й розглядався періодичний оглядовий звіт, було, зокрема, відмічено, що Карпатський біосферний резерват є резерватом кластерного типу, який складається з восьми окремих масивів, три з яких мають площу лише в кількості гектарів [3]. Бюро зазначило, що значна фрагментація території резервату і відносно невеликі розміри кластерів не дозволяють виконувати важливі функції щодо збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, зокрема унікальних для Європи популяцій великих хижих ссавців, таких як бурий ведмідь, вовк і рись. Бюро підготувало кілька рекомендацій і запитань до уряду України, основна з яких полягала в необхідності якнайшвидшого створення транзитної території. На жаль, цього зроблено не було, хоча й відбулося значне розширення території КБЗ у 2010 р. Але збільшення площі Карпатського біосферного заповідника як природоохоронної території, не могло служити альтернативою створенню транзитної зони.

Наприкінці 2013 року Карпатський біосферний заповідник підготував та подав черговий Періодичний огляд (звіт) про діяльність біосферного резервату за 10-річний період. Міжнародна координаційна рада програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» (МАБ), за результатами експертного розгляду звіту, у червні 2014 р. прийняла рішення щодо КБР, яке, зокрема, містить висновок, що цей об'єкт не відповідає критеріям, визначених положеннями Статутних рамок Всесвітньої мережі біосферних резерватів [4]. Невідповідність вищезазначеним критеріям полягала у відсутності транзитної зони, кластерному характері територіальної структури, значній фрагментованості території і її низькій екологічній цілісності та зв'язності [5]. У відповідь на це Карпатський біосферний заповідник надіслав

роз'яснення, суть якого зводилася до чергових планів щодо розширення території установи. Про створення транзитної зони у відповіді не йшлося. Міжнародний дорадчий комітет програми «Людина і Біосфера» (МАБ) ЮНЕСКО на зустрічі, яка відбулася в Парижі 25-28 січня 2016 р., знову повернувся до звіту КБЗ [6]. Його рішення містило наступні блоки:

Дорадчий комітет прийшов до висновку, що за відсутності транзитної зони і до завершення робіт з перегляду зонування, резерват не відповідає критеріям Статутних рамок (Положення) Всесвітньої мережі біосферних резерватів.

Дорадчий комітет рекомендує владі провести зміни існуючого зонування шляхом створення значної транзитної зони, використовуючи екологічні коридори для з'єднання окремих ділянок біосферного резервату, і представити ці елементи до 30 вересня 2016 року.

По суті, це було «останнє китайське попередження», в першу чергу у контексті ініціативи МАБ під назвою “Exit strategy” («Стратегія виходу»), започаткованої у 2013 р. Вона ставить за мету очищення Переліку біосферних резерватів ЮНЕСКО від таких, які існували виключно на папері, або ж не відповідають критеріям Статутних рамок для біосферних резерватів. До останніх, в першу чергу, належать так звані «старі» біосферні резервати, створені ще до прийняття Севільської стратегії, яка радикально змінила концепцію біосферних резерватів ЮНЕСКО. КБР належить саме до такої категорії, оскільки створювався в 1993 р. виключно як природоохоронна територія з метою збереження біорізноманіття та організації фонових екологічних моніторингу. Звідси й не відповідність його територіальної структури сучасним вимогам, оскільки вона була кластерною і не містила транзитної зони (transition area).

На виконання рішення Міжнародного дорадчого комітету адміністрація біосферного заповідника навесні 2016 р. розпочала інтенсивну роботу з формування транзитної зони КБР. Першим кроком стала домовленість із Закарпатським обласним управлінням лісового і мисливського господарства про формування транзитної зони за рахунок територій окремих державних лісгосподарських підприємств. Метою включення згаданих вище територій проголошено ведення лісового господарства в регіоні на засадах сталого розвитку. Створення транзитної зони задокументовано спеціальним

Меморандумом про співпрацю, який підготовлено в українській та англійській версіях і підписано керівниками обох інституцій 14 квітня 2016 р. У цьому документі вперше використано термін «територія сталого розвитку» як синонім транзитної зони. Це було зроблено для кращого сприйняття громадськістю цього територіального новоутворення, оскільки слово «зона» викликає дуже негативні асоціації у суспільстві, що створювало додаткові складності у його формуванні. Крім того, вихідний англійський термін “transition area” перекладається українською як «перехідна територія», а заміна його на «транзитну зону» була чийось бюрократичним «перлом». До речі, ще однією термінологічною провокацією є й сама назва «біосферний резерват», оскільки в перекладі з англійської чи французької, які є офіційними мовами для всіх документів ЮНЕСКО, його справжня назва мала б звучати як «резерв біосфери».

Повертаючись до Меморандуму зазначимо, що транзитну зону КБР формують державні лісогосподарські підприємства, які розташовані на периферії Карпатського біосферного заповідника в межах Рахівського і Тячівського адміністративних районів Закарпатської області, а саме «Рахівське лісове дослідне господарство» (повністтю), «Ясінянське лісомисливське господарство» (Свидовецьке та Лопушанське лісництва), «Великобичківське лісомисливське господарство» (за виключенням Верхньоводянського лісництва), «Брустурянське лісомисливське господарство» (Груниківське лісництво) та «Мокрянське лісомисливське господарство» (Тиховецьке, Краснянське, Усть-Чорнянське та Тарасівське лісництва). Відповідно до Меморандуму земельні ділянки державних лісогосподарських підприємств включаються до транзитної зони з метою впровадження ідей сталого соціально-економічного розвитку, зокрема сталого використання лісових ресурсів, збільшення їх рекреаційної привабливості та з метою поглиблення співпраці в збереженні цінних природних комплексів. Усі вони без виключення сертифіковані за міжнародної схемою FSC і відповідають усім її критеріям і принципам. Станом на сьогодні усі зазначені вище лісогосподарські підприємства втратили статус юридичних осіб і є філіями ДП «Ліси України».

Також у Меморандумі зазначено, що адміністрація КБЗ та інші лісогосподарські підприємства, а також місцеві громади, які зна-

ходяться у зоні діяльності установи та поряд, співробітничать в галузі охорони природних і культурних комплексів та об'єктів, соціально-економічного розвитку Карпатського регіону. Пріоритетними напрямками щодо співпраці є: реалізація концепції сталого використання лісових ресурсів, розвиток інфраструктури, активізація рекреаційно-туристичної діяльності, зменшення впливу господарської діяльності на довкілля, підготовка планів і програм соціально-економічного розвитку та реалізація відповідних демонстраційних проектів, пошук фінансування та забезпечення відповідних ресурсів, екологічна освітньо-виховна діяльність, навчання та підвищення кваліфікації, інформування громадськості та залучення місцевого населення, спільні акції тощо.

Того ж 2016 року адміністрація КБЗ уклала й підписала Декларації про співпрацю між Карпатським біосферним заповідником та низкою міських, сільських і селищних рад щодо включення їх до складу транзитної зони, або території сталого розвитку КБР. Загалом такі Декларації були підписані з територіальними громадами населених пунктів Богдан, Луги, Видричка, Розтоки, Ясіня, Кvasи, Ділове, Косівська Поляна, Луг, Чорна Тиса і Костишівка Рахівського району та Угля, Широкий Луг і Велика Уголька Тячівського району.

Вищезазначені державні лісгосподарські підприємства та територіальні громади формують територію транзитної зони загальною площею 136900 гектарів. Таким чином, загальна площа перформатованої території КБР становить 202120,4 га. Новостворена територія КБР є цілісним об'єктом, позбавленим фрагментованості, із високою екологічною зв'язністю і цілісністю, що забезпечує, зокрема, умови для існування життєздатних популяцій великих хижих ссавців: ведмеда, вовка та рисі. Важливо зазначити, що новостворена територія транзитної зони включає значну частину екологічної мережі Закарпатської області, зокрема усі основні широтні й меридіональні екологічні коридори, які з'єднують між собою ті кластери ділянки біосферного резервату, які мають природоохоронний статус. Усі ці кластери мають класичне зонування, тобто включають ядрові зони, які відмежовуються буферними зонами від транзитної території або зовнішніх меж біосферного резервату. Нова територіальна структура і відповідне зонування будуть відображені у Проекті організації КБР, який по суті є менеджмент-планом на десятирічний

період і робота над яким незабаром розпочнеться. Картосхема території КБР із новоствореною транзитною зоною додається (рис. 1).



Рис. 1. Картосхема території Карпатського біосферного резервату.

У березні 2017 року дорадчий комітет МАБ ЮНЕСКО, за підсумками розгляду поданих КБЗ матеріалів, підтвердив повну відповідність його нового зонування і територіальної структури критеріям Статутних рамок для Всесвітньої мережі біосферних резерватів [7]. Таким чином, адміністрація КБЗ в стислі терміни зуміла вирішити одну із найболючіших та найважливіших проблем, а саме привела свою територіальну структуру, а відповідно й зонування, до вимог критеріїв Статутних рамок для Всесвітньої мережі біосферних резерватів і, тим самим, зберегла статус установи міжнародного значення. У Законі України «Про природно-заповідний фонд України» чітко зазначено, що лише біосферні резервати ЮНЕСКО набувають міжнародного статусу. Досвід Карпатського біосферного резервату може слугувати дороговказом для інших біосферних заповідників України, які є за сумісництвом біосферними резерватами ЮНЕСКО і так само не відповідають критеріям Статутних

рамок БР ЮНЕСКО. А таких в Україні є ще 3, а саме Дунайський, Чорноморський і Асканія-Нова. І хоча два останні станом на сьогодні знаходяться на тимчасово окупованих територіях, проблеми невідповідності їх територіальної структури доведеться рано чи пізно вирішувати.

1. Дідух Я.П., Парчук Г.В. Стан та перспективи розвитку мережі біосферних резерватів в Україні // Основи управління біосферними резерватами в Україні. Міжнародний науково-практичний семінар «Розвиток системи біосферних резерватів в Україні» (1-3 жовтня 2014 року, Ужанський національний природний парк, Закарпатська область). – Ужгород: КП «Ужгородська міська друкарня», 2014. – С. 144-150.
2. Положення про Карпатський біосферний заповідник (затверджено наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 31 серпня 2020 року № 101 (у редакції наказу Міндовкілля від 04.04.2022 № 168)). – 15 с.
3. Final report of the Meeting of the Bureau of the International Coordinating Council of the Man and the Biosphere (MAB) Programme. SC.03/CONF.217/14. Paris, 30 July 2003. – 29 p.
4. Рекомендації міжнародного науково-практичного семінару «Розвиток системи біосферних резерватів в Україні» // Основи управління біосферними резерватами в Україні. Міжнародний науково-практичний семінар «Розвиток системи біосферних резерватів в Україні» (1-3 жовтня 2014 року, Ужанський національний природний парк, Закарпатська область). – Ужгород: КП «Ужгородська міська друкарня», 2014. – С. 12-19.
5. Final report of the 26th Session of the International Coordinating Council of the Man and the Biosphere (MAB) Programme. SC-14/CONF.226/15. Paris, 26 June 2014. – 128 p.
6. Final report of the 28th Session of the International Coordinating Council of the Man and the Biosphere (MAB) Programme. SC-16/CONF.228/13. Lima, Peru, 19 March 2016. – 100 p.
7. Final report of the 29th Session of the International Coordinating Council of the Man and the Biosphere (MAB) Programme. SC-17/CONF.229/15 Paris, 15 June 2017 – 197 p.

ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ З ТЕРИТОРІЯМИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ: ДОСВІД ДТЕК МЕРЕЖІ

О.В. Потапенко

ТОВ «ДТЕК Мережі», Дніпро, Україна

Потапенко О.В. **Виклики та можливості взаємодії промислових об'єктів з територіями природно-заповідного фонду: досвід ДТЕК мережі.** В Україні існує низка проблемних питань у взаємодії об'єктів промисловості з територіями природно-заповідного фонду. Їх вирішення дозволить досягнути синергетичного ефекту в розвитку бізнесу та збереженні біорізноманіття. У 2020 році ДТЕК Мережі був публічно визнаний бізнесом, який піклується про збереження біорізноманіття. Попри війну ДТЕК Мережі продовжує розвивати інфраструктури електромереж, застосовуючи сучасні цифрові технології та спираючись на принципи сталого розвитку. Наша мета – надавати українцям якісні послуги з електропостачання європейського рівня з турботою про довкілля.

Potapenko O.V. **Challenges and opportunities of the interaction of industrial objects with the territories of the nature protection fund: experience of DTEK grids.** In Ukraine, there are problematic issues in the interaction of industrial facilities with the territories of the nature reserve fund. Their solution will allow to achieve a synergistic effect in the development of business and preservation of biodiversity. In 2020, DTEK Grids was publicly recognized as a business that cares about the preservation of biodiversity. Despite the war, DTEK Grids continues to develop power grid infrastructures, using modern digital technologies and relying on the principles of sustainable development. Our goal is to provide Ukrainians with high-quality electricity supply services at the European level with care for the environment.

Вступ. Збереження екологічного балансу є невід’ємною частиною стратегії ДТЕК.

ДТЕК, як відповідальна та надійна компанія, інтегрувала цілі ООН в напрямку сталого розвитку у власну стратегію ESG, де захисту біорізноманіття та екосистем приділяється особлива увага.

Питання збереження біорізноманіття визнано важливим і глобальним у міжнародних, ратифікованих Україною документах: Конвенція про охорону біорізноманіття (1992) [1], Конвенція про охорону дикої фауни та флори та природних середовищ мешкання у Європі (Бернська конвенція, 1972) [2], Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (1995) тощо [3]. Особливої актуальності це питання набуває в зв’язку з прагненням України впровадити європейські стандарти в галузі охорони довкілля. [4]. Збереження біорізноманіття як міжсекторальний принцип управління дозволить отримати синергетичний ефект.

Матеріали та методи.

Електричні мережі є основою для зеленого переходу, і повинні бути готовими до масової інтеграції відновлюваних джерел енергії, підвищення рівня електрифікації населення та промисловості, а також забезпечити безперебійність та безпеку електропостачання.

ДТЕК Мережі розвиває бізнес з розподілу електроенергії та експлуатації електромереж в Києві, Київській, Дніпропетровській, Донецькій та Одеській областях. Підприємства обслуговують 5,4 млн домогосподарств і 150 тис. юридичних осіб.

ОСР ДТЕК Мережі зазнали катастрофічних наслідків від початку повномасштабної війни і зокрема під час осінньо-зимового періоду 2022/2023 як в плані інфраструктури, так і в операційній діяльності. Понад 5 тис. об’єктів енергоінфраструктури ДТЕК Мережі пошкоджені чи зруйновані повністю. А прямі збитки від бойових руйнувань ми оцінюємо у майже 3 млрд гривень. Продовжуються ворожі обстріли та пошкодження енергетичного обладнання в Донецькій та Дніпропетровській областях. В цих регіонах наші бригади чи не щоденно працюють над відновленням електропостачання. Оператори системи розподілу ДТЕК об’єднали всі свої зусилля, щоб, незважаючи на бойові дії, регулярні ракетні

й дронів атаки ворога, забезпечувати клієнтів у Києві, Київській, Дніпропетровській, Донецькій та Одеській областях електропостачанням. Протягом воєнного періоду ми повернули світло для 8,5 млн клієнтів (накопичувальний сумарний показник, який враховує клієнтів, яким ОСР відновлювали електропостачання як 1 раз, так 2 і більше разів). В Києві, Київській та Одеській областях майже все пошкоджене обстрілами обладнання ми повернули до працездатного стану. З початку 2023 року ДТЕК Мережі реконструював та переоснастив 98 підстанцій різного класу напруги, виконавши вже половину із запланованого на 2023 рік. Модернізували понад 74 км повітряних ліній і майже 5 км кабельних ліній у Києві та області, на Одещині та Дніпропетровщині. Також ОСР ДТЕК Мережі допомогли відновлювати пошкоджене колегам-енергетикам з Укрзалізниці та ДТЕК Енерго, а також відновлювати мережі на Херсонщині.

Попри війну ДТЕК Мережі продовжує розвивати інфраструктури електромереж, застосовуючи сучасні цифрові технології та спираючись на принципи сталого розвитку.

У сучасному світі птахи та інші тварини активно освоюють міста та промислові об'єкти. ДТЕК Мережі реалізує програму з орнітологічної безпеки електричних мереж, розроблені на науковій основі відповідно до рекомендацій UNEP та BirdLife International. Комплексний підхід до вирішення цього питання дає змогу не тільки захистити птахів, але і підвищити надійність електропостачання.

З 2013 року інвестиції підприємств ДТЕК Мережі в охорону біологічного різноманіття склали 4,3 млн грн.

Оператори системи розподілу ДТЕК Мережі співпрацюють зі збереження біорізноманіття з об'єктами природно-заповідного фонду, освітніми та громадськими організаціями. В 4-х регіонах України в 2021 році було встановлено 137 штучних гнізд для хижих птахів, в тому числі в НПП «Меотида» в Донецькій області, в НПП «Тузлівські лимани» та верхів'ях Аджалицького лиману та в дендропарку «Олександрія» в м. Біла Церква (Київська область). Крім того, ДТЕК Дніпровські електромережі виготовив та передав Дніпровсько-Орільському заповіднику три інформаційних стенди та дві альтанки.

Результати ДТЕК Мережі: унікальні ініціативи зі збереження рідкісних птахів в Україні.

У 2020 році ДТЕК Мережі публічно визнано бізнесом, що піклується про збереження біорізноманіття. Компанії вручили найвищу екологічну нагороду України «ECOTransformation-2020» за екологічну політику, яку ми системно реалізуємо у своїй діяльності.

#Лелеченьки – проєкт ДТЕК Мережі, започаткований у 2021 році. Його головна мета – допомогти зберегти в Україні популяцію білого лелеки. Проєкт поєднав дії бізнесу, майбутнього покоління українців та сучасного мистецтва, щоб привернути увагу суспільства до проблеми скорочення біорізноманіття та захисту довкілля. У 2022 році еколого-освітній проєкт #Лелеченьки здобув перемогу в міжнародному PR-конкурсі, організованому Міжнародною Асоціацією зі зв'язків з громадськістю – IPRA (International Association of Public Relations). Під егідою проєкту ми укріплюємо гнізда лелек на електроопорах спеціальними металевими конструкціями. Це допомагає їм міцно триматися на опорах і не сповзати на дроти, захищати лелек, а також мінімізувати аварії та відключення світла у наших клієнтів. За 10 років укріпили 538 гнізд лелек на електроопорах. Захистили щонайменше 10 тисяч птахів.

У 2023 році реалізацію проєкту продовжено. Щоб залучити якомога більше клієнтів в ініціативу компанії по збереженню цього тотемного для українців птаха, ми запустили у липні на сайтах ОСР функцію «Передай інформацію про гніздо – допоможи врятувати лелек». Крім того, влітку 2023 року ДТЕК Мережі у співпраці з Західноукраїнським орнітологічним товариством долучився до міжнародного проєкту польського товариства орнітологів Małopolskiego Towarzystwa Ornitologicznego з вивчення та захисту білого лелеки. Він об'єднує енергетичні компанії Польщі та України задля збереження цього птаха. Енергетики ДТЕК допомогли орнітологам оцінювати 42 пташенят.

Серед інших ініціатив компанії – з 2013 року встановлено 5561 шт. птахозахисних пристроїв на 48 км ліній електропередачі, в тому числі на території об'єктів природно-заповідного фонду та екологічної мережі: НПП «Меотида» – Донецька область; Дніпропетровська область: орнітологічний заказник «Булахівській лиман», територія, що зарезервована для НПП «Орільський», біля ландшафтного

регіонального заказника «Солений лиман», урочища «Ревун» тощо; біля Тілігульського та Куяльницького лиманів в Одеській області. Спеціальні птахозахисні пристрої допомагають не тільки захистити рідкісних птахів, але і уникнути аварійних відключень в електромережі та коротких замикань.

Крім лелек, ще деякі види птахів гніздяться на опорах ліній електропередачі. Це позитивний вплив ліній електропередачі як місць для гніздування та відпочинку. [5} На території, що зарезервовано для НПП «Орільській» в Дніпропетровській області, на опорах ліній електропередачі класом напруги 35 кВ в'є гнізда голуб-синяк (*Columba oenas*) (Червоної книга України). Для нього встановлено 2 штучних гніздівлі та 3 захисних козирка. 2 гніздівлі заселено. Сова вухата також селиться на опорах повітряних ліній електропередачі. На лініях ДТЕК Дніпровські електромережі є декілька таких гнізд.

Обговорення – проблемні питання взаємодії промисловості з об'єктами природно-заповідного фонду.

Існує низка проблемних питань у взаємодії промисловості з об'єктами природно-заповідного фонду. Їх вирішення дозволить досягнути синергетичного ефекту в розвитку бізнесу та збереження біорізноманіття.

1) Розширення та створення об'єктів природно-заповідного фонду на землях, де вже розташовані інфраструктурні об'єкти. Потрібен кроссекторальний підхід щодо планування такої діяльності.

2) Різні види територій, особливо цінних для збереження біорізноманіття – потрібна повна картографічна інформація щодо об'єктів ПЗФ, а також загальної їх мапи в ГІС на одному ресурсі:

- об'єкти природно-заповідного фонду;
- екологічна мережа та Смарагдова мережа;
- International Bird Areas (IBA),
- водно-болотні угіддя міжнародного значення.

Такі дані допоможуть ефективно планувати нове будівництво/реконструкцію інфраструктурних об'єктів.

3) Доцільно включати в плани досліджень ВУЗів та науково-дослідних установ взаємодію біорізноманіття та об'єктів промисловості.

З метою захисту і біорізноманіття, і об'єктів промисловості.

Висновки.

Території природно-заповідного фонду мають ключове значення в збереженні довкілля. Але історично так склалося, що вони взаємодіють з об'єктами промисловості. Це особливий виклик, рішення якого дозволяє отримати синергетичний ефект.

Ми віримо, що наші добрі справи матиме продовження і набиратиме обертів і за межами компанії. Відновлення Україні має бути зеленим з врахуванням принципів ESG. І ми вже почали зелене відновлення України та системне впровадження європейських стандартів з охорони довкілля. ДТЕК Мережі планує і надалі розвивати проекти з охорони біорізноманіття. Запрошуємо до співробітництва.

1. Закон України “Про ратифікацію Конвенції про біологічне різноманіття» № 257/94-ВР від 29.11.1994. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/257/94-%D0%B2%D1%80>
2. Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі. – https://zakon.rada.gov.ua/go/995_032
3. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. – https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_711#Text
4. Національна стратегія наближення (апроксимації) законодавства України до права ЄС у сфері охорони довкілля. – К.: Європейський Союз, 2015. – 112 с.
5. Андриющенко Ю. А., Кучеренко В. М., Попенко В. М. Итоги мониторинга гибели диких птиц от контактов с воздушными линиями электропередачи в Крыму в 2012-2014 годах. // Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции Вып. 17. 2014. – Фаунистика – С. 7–35.

КАРПАТСЬКИЙ БІОСФЕРНИЙ РЕЗЕРВАТ ЮНЕСКО ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В РЕГІОНІ

М.П. Рибак

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Рибак М.П. Карпатський біосферний резерват ЮНЕСКО як інструмент реалізації концепції сталого розвитку в регіоні. Наводяться багаторічні напрацювання Карпатського біосферного резервату в налагодженні тісної співпраці з територіальними громадами та суб'єктами господарювання, які знаходяться в складі його території сталого розвитку, з метою реалізації концепції сталого розвитку.

Rybak M.P. Carpathian Biosphere Reserve UNESCO as a tool for implementation of the sustainable development concept in the region. Here are described a long-term achievements of the Carpathian Biosphere Reserve in establishing close cooperation with territorial communities and business entities that are located within its territory for sustainable development, in order to implement the concept of sustainable development.

Карпатський біосферний заповідник (КБЗ) є одним із найбільших природно-заповідних об'єктів України, з 1993 р. входить до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО, охороняє унікальні природні та антропогенні ландшафти від Закарпатського передгір'я до субальпійського та альпійського поясів Українських Карпат.

На сьогодні він займає площу 66417,4 га земель, з яких 57399,4 га земель надаються йому у постійне користування і 9018 га включаються до його складу без вилучення в землекористувачів [1]. Понад 21 тис. га території заповідника перебуває під особливою охороною і входить до Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи».

Відповідно до функціонального зонування територія заповідника включає заповідну зону, яка складає 41,3% від загальної території, буферну зону, яка складає 26,9%, зону антропогенних ландшафтів, яка складає 30% та зону регульованого заповідного режиму, яка складає відповідно 1,8%. Суворий заповідний режим передбачений лише у заповідній зоні. У всіх інших зонах дозволяється ведення традиційного господарювання (заготівля деревини, збір грибів, дикорослих плодів і ягід, випасання ВРХ та овець, сінокошіння), рекреаційна діяльність тощо. Найбільш сприятливою територією для ведення традиційного господарювання, провадження рекреаційної та іншої діяльності є зона антропогенних ландшафтів.

У Положенні про Карпатський біосферний заповідник визначено, що одним з основних завдань Карпатського біосферного заповідника є підтримка традиційного господарювання у високогір'ї Українських Карпат.

Особливості використання природних ресурсів КБЗ викладені у Проєкті організації території Карпатського біосферного заповідника та охорони його природних комплексів (далі Проєкт), затвердженому наказом Мінприроди України від 01 липня 2018 року № 271.

Карпатський біосферний заповідник є природоохоронним ядром Карпатського біосферного резервату ЮНЕСКО. Окрім власне території КБЗ, біосферний резерват включає також транзитну зону, або територію сталого розвитку, загальною площею майже 137 тис. га. На цій території знаходяться 15 населених пунктів, об'єднаних у шість територіальних громад, де проживає близько 100 тис. осіб. Відповідно, належне функціонування установи неможливе без налагодження системної роботи в розрізі поглиблення співпраці адміністрації заповідника з територіальними громадами щодо сталого розвитку прилеглих територій та ведення традиційного господарювання місцевим населенням на території заповідника, там де це передбачено чинним законодавством, а саме у буферній зоні та зоні антропогенних ландшафтів.

Основним і дієвим дорадчим органом біосферних резерватів світу є Координаційні ради, які створюються з метою ефективного управління резерватом, у першу чергу його транзитної зони, і які включають представників усіх ключових стейкхолдерів цієї терито-

рії. Така Координаційна рада створена і в Карпатському біосферному резерваті. До неї включено представників територіальних громад, органів місцевого самоврядування, виконавчої влади, туристичного бізнесу, громадських організацій, керівників державних лісгосподарських підприємств, працівників Карпатського біосферного заповідника тощо.

Власне завдяки Координаційній раді, між адміністрацією заповідника та головами райдержадміністрації, районної ради та місцевих територіальних громад у 2013 році укладено Меморандум про співпрацю у збереженні і сталому використанні природних комплексів КБЗ у межах Рахівського району, як частини об'єкту Всесвітньої природної спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси Карпат і давні букові ліси Німеччини», який було переукладено у 2018 році, у зв'язку із переформатуванням вищезгаданого об'єкту Всесвітньої спадщини з тристороннього на транснаціональний. Метою співпраці стало забезпечення виконання Указу Президента України «Про розширення території Карпатського біосферного заповідника» від 14.01.2010 року № 25 та об'єднання зусиль щодо збереження та сталого використання природних комплексів КБЗ на основі системного врегулювання екологічних, економічних, соціальних та інших суспільних інтересів територіальних громад Рахівського району [2]. У 2012 р. ідентичний Меморандум було укладено, та відповідно переукладено у 2018 році, у межах Тячівського району. Згодом, після проведення адміністративної реформи та відповідного об'єднання територіальних громад, було переглянуто формат укладених документів та прийнято рішення розробити та підписати Меморандуми про співпрацю з кожною окремою територіальною громадою в зоні дії КБЗ. Таким чином, на початку 2021 року було підготовано та направлено на розгляд 6 територіальних громад (Рахівська, Богданська, Ясінянська, Великобичківська, Нересницька та Угольська ОТГ) «Меморандуми про співпрацю в збереженні і невиснажливому використанні природних комплексів Карпатського біосферного заповідника, як частини транснаціонального об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи», та реалізації концепції сталого розвитку на прилеглих до нього територіях у межах окремих об'єднаних територіальних громад». На часі укладання нового Меморандуму

про співпрацю, який, зокрема, стосуватиметься виконання Указу Президента України «Про зміну меж території Карпатського біосферного заповідника» від 02.01.2022 року № 5 [3].

Координаційна рада відіграла ключову роль у налагодженні тісної співпраці з громадами. На її засіданнях у попередні роки неодноразово схвалювалася діяльність адміністрації Карпатського біосферного заповідника та звучали чіткі сигнали від більшості територіальних громад щодо готовності поглиблювати взаємовигідну співпрацю.

Враховуючи необхідність об'єднання зусиль для спільної охорони цінних природних комплексів заповідника і забезпечення сталого розвитку та благоустрою прилеглих до заповідника населених пунктів, особливо актуальним є питання поглиблення співпраці між біосферним заповідником і територіальними громадами через укладання окремих угод, спрямованих на досягнення цієї мети [4].

Також, у рамках Координаційної ради напрацьовано низку пропозицій та рекомендацій для адміністрації заповідника, зокрема, щодо розширення його території за рахунок букових пралісів Тячівського району, сталого розвитку територіальних громад, врегулювання питань спільної рекреаційної та еколого-освітньої діяльності, а також впорядкування загального та спеціального використання природних ресурсів для задоволення життєво-необхідних потреб громадян.

Одним із ключових напрямків роботи біосферних резерватів є виконання природоохоронних заходів, зокрема проведення санітарно-оздоровчих заходів та інших рубок. У зоні діяльності КБЗ проживає близько 100 тис. осіб і для близько 650 дворогосподарств є крайня потреба в забезпеченні паливними дровами саме з території заповідника, що обумовлена, в першу чергу, відсутністю під'їзних доріг до таких дворогосподарств. Деревина потрібна заповіднику також і для забезпечення ведення полонинського господарства, опалення службових приміщень і виконання інших природоохоронних заходів, зокрема ремонту мостів, будівель, рекреаційних споруд тощо. Щорічна мінімальна потреба в деревині, яка заготовляється шляхом проведення санітарно-оздоровчих заходів та інших рубок, сьогодні складає близько семи тисяч кубометрів. Для прикладу, на 2023 рік КБЗ отримав затверджений ліміт та дозвіл на використання

природних ресурсів шляхом проведення вибірково-санітарних та інших рубок на площі понад 150 га з вирубкою поодиноких пошкоджених дерев загальним обсягом понад 5000 кубометрів, що становить в середньому 2-10% від загальної кубомаси дерев на зазначеній площі. Таким чином, відповідно до встановленого порядку і на підставі погоджених місцевими радами списків, КБЗ забезпечує паливними дровами всіх бажаючих в тих обсягах, які необхідні для опалювання власних дворогосподарств.

Також заповідник, відповідно до чинного природоохоронного законодавства та Проекту організації території установи, надає можливість місцевому населенню безоплатно проводити сінокосіння, випасати худобу та здійснювати збір грибів і ягід для власного споживання. Це здійснюється в порядку загального використання природних ресурсів в межах зони антропогенних ландшафтів.

Карпатський біосферний заповідник є потужною бюджетоутворюючою установою для місцевих бюджетів. Нагадаємо, що в межах транзитної зони, або території сталого розвитку Карпатського біосферного резервату ЮНЕСКО, знаходяться 6 територіальних громад (ТГ), а саме Рахівська, Ясінянська, Богданська, Великобичківська, Угольська та Нересницька. У зв'язку з певними обмеженнями щодо природокористування на території заповідника, першочерговим завданням установи є напрацювання механізмів підтримки ТГ через сплату податків, здійснення рекреаційної діяльності, впровадження законодавчих змін, пошук та реалізація спільних проектів та програм, укладання меморандумів, угод тощо.

Зокрема, КБЗ сплачує до бюджетів громад чималий земельний податок, рентну плату за використання природних ресурсів, податок на доходи фізичних осіб з працівників тощо. До війни в Україні земельний податок до місцевих рад сплачувався заповідником своєчасно і в повному обсязі. Для прикладу, за період 2019-2022 років заповідником сплачено до місцевих рад понад 150 млн. грн. земельного податку. Однак, у зв'язку із агресією росії, Міндовкілля України у 2022 -2023 роках виділило КБЗ недостатньо коштів на сплату земельного податку. В результаті, перед місцевими органами самоврядування в заповіднику утворився борг понад 29 млн. грн. Зокрема, станом на 01.01.2023 р. податковий борг по сплаті земельного податку за 2022 рік становив 15 455 560,26 гривень, а за 2023 рік недофінансування складає 14 107 054,69 гривень.

На жаль, ситуація з боргом може привести до повного колапсу установи через те, що Державна податкова служба України звернулася до суду щодо примусового стягнення зазначеної суми із заповідника і намагається здійснити опис майна в заставу.

Цей конфлікт є безпрецедентним і потребує якнайшвидшого вирішення. У цьому контексті Міндовкіллям України вживаються додаткові заходи щодо дофінансування заповідника, яке дасть можливість сплатити земельний податок територіальним громадам за 2023 рік в повному обсязі.

Для уникнення аналогічних ситуацій у майбутньому постало питання внесення змін до Податкового кодексу України щодо зменшення ставки податку на землю для установ природно-заповідного фонду. Кабінетом Міністрів України сьогодні схвалений відповідний законопроект, яким передбачається встановлення ставки податку на землю для установ ПЗФ не більше 0,1% від нормативної грошової оцінки.

Разом з тим, зазначені зміни призведуть до зменшення фінансової підтримки громад, що не буде сприяти підтримці діяльності біосферного резервату і виникне питання в пошуку підтримки громад в інший спосіб. Щодо інших податків, то їх розмір залежить від конкретного показника оподаткування. З ними жодних проблем не виникало як до війни, так і зараз в період військового вторгнення росії на територію України.

Щодо інших форм підтримки ТГ зазначимо, що нещодавно в КБЗ створено новий відділ, який відповідатиме за питання сталого розвитку та підготовку і реалізацію грантових проєктів. Відділ напрацьовуватиме спільні міжнародні проєкти, які спрямовуватимуться на створення умов для сталого розвитку громад транзитної зони біосферного резервату та організовуватиме виконання Програм соціально-економічного та культурного розвитку населених пунктів Рахівського і Тячівського районів щодо створення умов для розвитку сільського та екологічного туризму й рекреації, ведення традиційного господарювання та охорони довкілля у межах території природно-заповідного фонду (далі Програми).

Відповідно до зазначених Програм, протягом 2020-2023 років заповідником отримано фінансування:

у 2020 році – 400 тис. грн. від Лугівської, Богданської та Відричанської сільських рад, на виконання заходів на території ПЗФ

– проведення поточного ремонту доріг, які одночасно є і туристичними маршрутами; капітального ремонту моста; ремонту КПП; будівництва лісового будиночка та проведення комплексу робіт на форелевому господарстві.

у 2021 році – 700 тис. грн. від Богданської та Нересницької сільських рад, на виконання заходів на території ПЗФ – створення рекреаційного пункту «Стара Гать» та ремонт приміщення під Музей Історичної Мараморощини.

У 2023 році – 375 тис. грн. від Богданської сільської ради, на проведення капітального ремонту приміщення Марамороського ПНДВ.

Реалізація зазначених Програм сприяє досягненню високої екологічної стійкості території природно-заповідного фонду та спрямована на забезпечення збереження цінних природних комплексів і об'єктів Карпатського регіону, та сприяє довгостроковому сталому розвитку території як в інтересах місцевих громад, так і охорони природи. Ці Програми також сприяють досягненню високої рекреаційної привабливості території ПЗФ, збільшенню кількості відвідувачів, що відповідно дає можливість створити додаткові робочі місця місцевим жителям, які будуть задіяні у наданні відвідувачам різноманітних послуг (перевезення, проживання, харчування, супровід, продаж сувенірів тощо), та надходженню додаткових коштів від здійснення рекреаційної діяльності у бюджети місцевих рад і Карпатського біосферного заповідника, а також окремих громадян.

У контексті рекреаційної діяльності важливо зазначити, що на території установи, у всіх 12 природоохоронних науково-дослідних відділеннях (ПНДВ), загалом облаштовано 21 екотуристичний маршрут загальною протяжністю 211,7 км та 6 екостежки загальною протяжністю 9,8 км. Упродовж 2022 р. КБЗ відвідало понад 10 тис. осіб, з яких понад 8,5 тисяч подорожували по туристичних маршрутах, а решту знайомилися з експозиціями Музею екології гір та історії природокористування і еколого-освітнього центру «Центр Європи». Через різке зменшення кількості відвідувачів у зв'язку з війною, запланований обсяг надходжень установи від надання платних рекреаційних послуг у 2022 р. виконано лише на половину. Натомість, у 2023 році ці показники значно зросли – обсяг надхо-

джень від надання платних рекреаційних послуг збільшився в порівнянні з 2022 роком майже у 4 рази.

Заповідник регулярно, переважно господарським способом, проводить ремонт та утримання наявних на його території 140 км лісових доріг, 190 км гірських стежок та понад 25 автодорожніх мостів. Зазначена інфраструктура активно використовується і місцевим населенням, особливо в літній період для зведення молочної продукції з високогірних пасовищ. Слугує вона і потребам туристично-рекреаційної діяльності, забезпечуючи її логістичну складову.

Підтримка традиційного господарювання місцевим населенням також відноситься до основних напрямків діяльності Карпатського біосферного резервату ЮНЕСКО. Відповідно до лімітів та укладених угод на його полонинах протягом 2022-2023 років щороку випасалось понад 4300 овець та 280 голів ВРХ, які є власністю мешканців територіальних громад Рахівського та Тячівського районів, що входять до складу території сталого розвитку. Розвиваючи співпрацю з територіальними громадами і опираючись на клопотання місцевих рад, адміністрація заповідника ще у 2016-2017 роках уклала низку Угод з окремими територіальними громадами про співпрацю щодо покращення ведення полонинського господарства, збереження полонинської культури і сталого використання природних комплексів. На сьогодні таких Угод підписано більше десяти.

Слід відмітити, що чисельність овець і ВРХ у громадян з кожним роком зменшується. Це є значною проблемою, оскільки через заростання полонин деревно-чагарниковою рослинністю, змінюється біорізноманіття цих високогірних територій. Таж проблема спостерігається і в Долині нарцисів. Через зменшення площ сінокошення місцевим населенням виникає проблема збереження лучних екосистем, що потребує залучення значних коштів із бюджету заповідника.

Для належного функціонування КБР, створення найкращих умов тісної співпраці заповідника з територіальними громадами і населенням в питаннях традиційного господарювання та невиснажливого використання природних ресурсів заповідника важливим є оформлення його земель у постійне користування та винесення в натурі меж територій без вилучення.

На даний час КБЗ вже отримав Витяги з Державного реєстру речових прав на земельні ділянки заповідника загальною площею 31945 га, які знаходяться в постійному користуванні та на які наявні державні акти на право постійного користування землею на загальну площу 31977 га. Земельні ділянки площею 32 га перебувають на стадії оформлення. На територію загальною площею 7508,8 га, яка передана заповіднику відповідно до Указу Президенту України від 14.01.2010 № 25, розроблено проєкти землеустрою щодо відведення земельних ділянок у постійне користування, з яких отримано Витяг з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно на земельну ділянку площею 137,0 га. По інших земельних ділянках проєкти землеустрою перебувають на стадії до оформлення. На територію без вилучення в постійних землекористувачів загальною площею 18550 га також розроблено проєкти землеустрою, з яких отримано Витяг із Державного земельного кадастру про обмеження у використанні земель поки-що лише на площу 30,0 га. По інших земельних ділянках Проєкти землеустрою перебувають на стадії до-оформлення. На виконання Указу Президента України від 02.01.2022 №5/2022, «Про зміну меж території Карпатського біосферного заповідника», отримано нотаріально засвідчені згоди від державних лісогосподарських підприємств на вилучення та передачу земельних ділянок у постійне користування заповіднику та направлено клопотання до Закарпатської ОВА на надання дозволу на розроблення проєктів землеустрою.

КБЗ під час війни відіграє важливу роль в регіоні по наданню допомоги і підтримки Збройним Силам України. Зокрема, установа передала до ЗСУ один автомобіль ГАЗ-66, кілька повнопривідних легкових автомобілів, зокрема дві Toyota Hilux, один Renault Duster і один автомобіль Нива. До лав ЗСУ мобілізовано 23 працівники заповідника, з яких на даний час 5 звільнені в запас за сімейними обставинами та приступили до виконання своїх посадових обов'язків. 18 працівників продовжують мужньо та самовіддано захищати територіальну цілісність України.

У співпраці з Франкфуртським зоологічним товариством (ФРН) – міжнародною природоохоронною організацією, Карпатський біосферний заповідник надав величезну підтримку внутрішньо переміщеним особам, які опинилися в початковий період війни на тери-

торії біосферного резервату. Ця допомога включала продукти, ліки, засоби гігієни, туристичне спорядження і одяг, посуд, обігрівачі та багато іншого. Співпраця заповідника з Франкфуртським зоологічним товариством продовжується і сьогодні та охоплює багато інших напрямків. Зокрема, воно надає потужну допомогу для ремонту й реконструкції комплексу будівель на території Центральної садиби установи, яка знаходиться в м. Рахів.

Рівень підтримки заповідника населенням багато в чому залежить від фінансової спроможності територіальних громад у сталому розвитку населених пунктів та їх благоустрою. На жаль, фінансування місцевих бюджетів є вкрай недостатнім особливо зараз під час військової агресії росії на територію України.

Заповідник зі своєї сторони, хоч і є потужною бюджетотворюючою установою для місцевих бюджетів, однак є обмеженим у здійсненні безпосереднього спрямування власних коштів на виконання соціально-економічних заходів в територіальних громадах.

Як наведено вище, заповідник часто, через недофінансування, сам потребує додаткових коштів для виконання окремих природоохоронних та рекреаційних заходів. І тут власне на допомогу і стають територіальні громади, фінансуючи такі заходи на території ПЗФ.

Для залучення додаткового фінансування на виконання запланованих заходів, як у заповіднику, так і в територіальних громадах, що входять до території сталого розвитку КБР, на допомогу мають прийти спільні проекти та інвестиції. Добрим прикладом такої допомоги сьогодні є українсько-німецький проект «Підтримка природно-заповідних територій в Україні», кошти якого спрямовуються як на потреби заповідника, так і на фінансування окремих міні-проектів у зазначених громадах.

Адміністрація КБЗ переконана, що конструктивна співпраця з місцевими територіальними громадами та суб'єктами господарської діяльності щодо сталого розвитку транзитної території та забезпечення традиційного господарювання в зоні антропогенних ландшафтів заповідника, дозволить, з одного боку, забезпечити належне збереження природних комплексів, а з другого боку, сприятиме їх соціально-економічному розвитку та підвищенню добробуту місцевого населення.

1. Положення про Карпатський біосферний заповідник (затверджено наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 31 серпня 2020 року № 101 (у редакції наказу Міндовкілля від 04.04.2022 № 168)). – 15 с.
2. Рибак М. П., Покинйчереда В. Ф. Досвід Карпатського біосферного заповідника у збалансованому розвитку гірських територіальних громад // Природоохоронні, історико-культурні та екоосвітні аспекти збалансованого розвитку Українських Карпат: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 15-й річниці НПП «Гуцульщина» (м. Косів, Івано-Франківська обл. 8-9 червня 2017 року). – Косів: ПП Павлюк М.Д., 2017 – С. 352-357.
3. <https://www.president.gov.ua/documents/52022-41129>
4. Рибак М.П. Про приведення територіальної структури Карпатського біосферного резервату (Україна) у відповідність до критеріїв Статутних рамок (Положення) Всесвітньої мережі біосферних резерватів МАБ ЮНЕСКО // Зелені Карпати. – 2016. – № 1-4. – С. 6–9.

**ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ РОДИНИ
ВЕРЕСОЦВІТІ (ERICACEAE)
В НПП «СИНЬОГОРА»**

І.І. Сенчак

Національний природний парк «Синьогора», Стара Гута, Україна

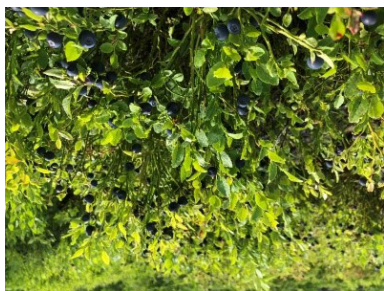
Сенчак І.І. Видове різноманіття родини Вересовцвіті (Ericaceae) в НПП «Синьогора». За результати моніторингу різноманіття рослин з родини Вересовцвіті в НПП «Синьогора» виявлено та обстежено п'ять видів цінних для картування та охорони природи.

Senchak I.I. Ericaceae species diversity in the NNP Syniohora. As a result of a monitoring of the Ericaceae diversity in the NNP Synohora, five species valuable for mapping and nature conservation were identified and examined.

Родина Вересовцвіті в НПП «Синьогора» представлена п'ятьма видами: чорниця звичайна (*Vaccinium myrtillus* L.), брусниця звичайна (*Vaccinium vitis-idaea* L), буяхи (*Vaccinium uliginosum* L), водянка чорна (*Empetrum nigrum* L.), верес звичайний (*Calluna vulgaris* L.). Найбільшого розповсюдження вони досягають в субальпійському поясі, широко також розповсюджені в гірськососновому криволіссі та на вирубках.

Чорниця звичайна є найбільш розповсюдженим видом із цієї родини на території парку. Висота рослини досягає від 8 до 45 сантиметрів, плоди ягоди (6-12 мм в діаметрі) з сизуватим відтінком. Процес цвітіння проходить в квітні-травні, плодоносить в липні-серпні (Мал. 1), врожайність впливають багато різних факторів – тип лісорослинних умов, повнота і вік деревостану, погодні умови, відсутність весняних заморозків, запилювачів та інші. Є бореальним видом, невід'ємною ланкою в харчуванні (Ведмеда, оленя, косулі, кабанів, глушців та різних птахів), а також її широко використовують в побуті та медицині.[1]

Брусниця звичайна – це невеликий кущик висотою до 20 сантиметрів невелике повзуче кореневище з обернено-яйцеподібними листками, плоди (5-10 мм у діаметрі), спочатку зеленувато-біла, стигла – яскраво-червона ягода. Ростає в НПП «Синьогора» брусниця переважно на субальпійських луках, кам'яних розсипах на схилах гір. В парку цвітіння починається в другій половині травня та триває до середини червня, плодоносить в серпні-вересні, темно-червоні плоди (мал. 2) також є харчовою ланкою для (ведмеда, глушців. Врожайність залежить від абіотичних і кліматичних факторів.



А) фаза плодоношення;



Б) фаза завершення вегетації

Малюнок 1 – Стан чорниці у різних фенологічних фазах



Малюнок 2 – Брусниця у фазі плодоношення

Буяхи або лохина – це чагарничок, з дуже розгалуженою буруватою або темно-сірою корою, молоді гілочки зелені. Стебла прямостоячі, циліндричні, округлі. Листочки чергові, цілокраї, дуже мінливі на коротких черешках. Листки від ланцетних до обернено яйцеподібних, зверху блакитнувато-темно-зелені, внутрішня сторона листків світліша, сизо-зелені з дуже виступаючими жилками. Квітки розміщені по дві-три (зрідка по одній) на верхівках торішніх пагонів, квітконіжки трохи довші за квітки, з двома приквітками. Квітки правильні, зрослопелюсткові з подвійною оцвітиною. На території парку росте на схилах гори Ігровець виключно в субальпійському поясі на висоті від 1600-1800 м – вершина цієї гори встелена килимом Буяхів (Мал. 3). Період цвітіння починається на початку червня та продовжується вздовж цілого місяця. Ягоди починають достигати ближче до другої декади серпня. Плоди їстівні, темно-синього кольору, їх використовують в харчовій промисловості для виготовлення харчових добавок, а також – в медичних цілях. Вони є невід’ємною харчовою ланкою для екосистеми парку, буяхами харчуються багато різних птахів та звірів (круків, шеврик гірський).[2]



Малюнок 3 – Буяхи у фазі плодоношення

Водянка чорна – це вічнозелений сланкий кущик, завдовжки 20-60 см з дрібними вічнозеленими листочками. Цвітіння водянки

починається в квітні-травні, а дозрівання – на початку серпня. Плоди ягоди водянки чорної мають темно-фіолетовий або чорний колір (Мал. 4), і вони є їстівними, тримаються на гілках цілу зиму. Зростає ця рослина в НПП «Синьогора» в альпійських і субальпійських екосистемах і може витримувати екстремальні умови. Має незначне поширення в парку – зростає виключно вздовж верхньої межі лісу на субальпійських луках, греготах, в заростах сосни гірської, трапляється на схилах гір Сивуля, Ігровець, Висока, Середня. Водянка чорна важлива для багатьох видів тварин, так як її ягоди слугують джерелом їжі для птахів, оленів, косулі та інших звірів.



Малюнок 4 – Водянка у фазі плодоношення

Верес звичайний – це невеликий вічнозелений кущик висотою 20-45 см заввишки, який в парку розповсюджений на вирубках, на сухих луках. Цвітіння проходить в серпні-вересні (Мал. 5). Верес є непоганим медоносом, його також застосовують в народній медицині, і часто використовують в садовому ландшафтному дизайні, як декоративну рослину.[3]

Чорниця зростає на 14% від загальної площі парку, Брусниця займає 10% від загальної площі. Буяхи розміщені поодинокими групами на схилах гір Ігровець та Сивуля, Водянка також розміщена

незначними групами поміж криволісся сосни гірської та на субальпійському поясі, верес звичайний розміщений в одній локації в НПП «Синьогора».



Малюнок 5 – Верес у фазі цвітіння

Серед родини Вересових лише 5 видів зростають в парку, вони є цінні для його екосистеми. Буяхи, водянка чорна, брусниця звичайна, чорниця звичайна складають невід’ємну харчову ланку на схилах гір: ведмедя, оленя, косуля, щеврик гірський, тинівка альпійська, орябок, глушець, плиска гірська, горіхівка. Нектаром вереса харчуються комахи. Слід приділити увагу у збереженні місць зростання Буяхів та зменшити вплив на території НПП «Синьогора».

1. Проект організації території національного природного парку «Синьогора», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об’єктів. / Під ред. Замолока А. М. – ГО «Екологіф», ТОМ 1-2, 2021. – 454 с.
2. Природний заповідник “Торгани”. Рослинний світ. Природно-заповідні території України. Рослинний світ./ Під ред. Шпільчак М.Б., Чернявський М.В., Фітосоціоцентр, – 400 с.
3. Сенчак, І., & Крук, Н. (2022). Різноманіття судинних рослин Національного природного парку «Синьогора».

ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ КОНЕЙ ГУЦУЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ В РАМКАХ РОЗВИТКУ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ

Ю.П. Стефурак, І.В. Стефурак, М.В. Пасайлюк

Національний природний парк «Гуцульщина», Косів, Україна

Стефурак Ю.П., Стефурак І.В., Пасайлюк М.В. Збереження та використання коней гуцульської породи в рамках розвитку природно-заповідної справи. В статті представлена інформація про формування Центру гуцульського коня «Гуцулик» на базі НПП «Гуцульщина». Проаналізовані основи підходи для успішного впровадження проєкту, його передумови та окремі кроки при реалізації.

Stefurak Yu.P., Stefurak I., Pasailiuk M. Preservation and use of Hutsul horses within the framework of the development of nature reserves. The article presents information about the formation of the Hutsul horse center «Hutsulyk» on the basis of the «Hutsulshchyna» NNP. The basic approaches for successful implementation of the project, its prerequisites and individual steps during implementation are analyzed.

В сучасних умовах виникає все більше викликів для ефективного природоохоронного менеджменту. Військовий стан, неналежне фінансування, трансформація чинного законодавства через нові реалії, громадська думка, потреби територіальних громад, постійна взаємодія із представниками влади, інтелігенції та бізнесу – неповний перелік факторів, які змушують природоохоронців балансувати між необхідністю захистити природу і, водночас, врахувати потреби, вимоги і вказівки всіх сторін цього кластеру та здійснювати охоронні дії ефективно.

Все частіше реалізація задуманих ініціатив стає успішною в коаліції природоохоронна установа – громадська організація – бізнес – суспільство.

Одним із прикладів такого успішного проєкту, який є актуальним для всіх вищезазначених учасників співпраці і, водночас, над-

звичайно затребуваним в сучасних умовах, є проєкт «Центр гуцульського коня «Гуцулик», який реалізується Національним природним парком «Гуцульщина», за сприяння Франкфуртського зоологічного товариства, яке підтримує природоохоронні організації в Україні протягом останніх 20 років.

Проєкт «Гуцулик» передбачає створення центру гуцульського коня на території Науково-просвітницького центру НПП «Гуцульщина» та включає в себе декілька складових:

1) розробка менеджмент та бізнес-плану, економічний прогноз та розвиток промоційної складової для популяризації центру гуцульського коня.

2) розробка дизайну та концепції центру, з урахуванням вимог Брендбуку та гуцульського етностилю Косівщини і, звісно, тематики проєкту (логотип, фірмовий стиль, сувенірна продукція, дизайн території);

3) облагородження території та меж центру (облаштування місця для годування коней, вбиральні, манежу, фотозони, дитячого майданчика, вуличної тераси, пункту пропуску на територію, в'їзної брами, паркомісць, огорожі);

4) реконструкція складських приміщень під комплекс, у якому будуть розташовані «Музей гуцульського коня», денники, стійники, місце для підковування коней, кімнати для обслуговуючого персоналу, санвузол тощо);

5) реконструкція приміщення колишньої прохідної для облаштування сервісу із надання приватним підприємцем послуг із харчування, продажу сувенірної продукції тощо;

6) підбір та навчання персоналу із обслуговування центру (послуги із туризму, рекреації, оздоровчої верхової їзди, їзди верхи, їзди на бричці, догляд за кіньми тощо);

7) постійне утримання та розведення гуцульської породи коней, підтримка їх чистопородного статусу.

Проєкт передбачає поступову реалізацію його складових, із залученням власних коштів НПП «Гуцульщина», коштів ФЗТ, коштів потенційних грантодавців та благодійників. За рахунок проєкту чітко реалізуватиметься принцип державно-приватного партнерства, в рамках якого учасники процесу будуть тісно взаємодіяти та продуктивно працювати.

Передумовою реалізації проєкту є декілька факторів:

1) Беззаперечний досвід роботи керівника проєкту із кіньми гуцульської породи та проєктною діяльністю у цій сфері загалом.

2) Унікальність та автентичність гуцульської породи коней саме для Гуцульщини, їх спокійний норов, лагідна вдача, екстер'єр, фізичні характеристики якнайкраще підходять для успішної реалізації запланованих починань.

3) Реалізація проєкту передбачена у правоустановчих документах НПП «Гуцульщина» (проєктом організації території парку, планом заходів з наукової та науково-технічної діяльності, планами діяльності відділу господарсько-технічного забезпечення та транспортного обслуговування).

4) Проєкт є затребуваний сучасним суспільством, є одним із важелів рекреаційного розвитку Косівщини, про що свідчить той факт, що проєкт із створення центру гуцульського коня включений до Стратегії розвитку Косівської міської територіальної громади на 2021 – 2027 роки, а окремі пункти кінного туризму прописані у Стратегіях розвитку Кутської та Яблунівської селищної сільських громад. Попит на послуги із залученням коней гуцульської породи незмінно зростає.

В рамках цієї публікації зупинимось на одному відзначеному пункті, виконання якого лежить в основі успішної реалізації проєкту, а саме на особливостях гуцульської породи коней.

Гуцульська порода коней є аборигенною породою гуцульського регіону Східних Карпат, від чого і походить її назва. На створення гуцульської породи коней суттєво вплинули природнокліматичні, фізико-географічні, соціально-економічні фактори, а також умови годівлі та використання. Збереження і розмноження поголів'я коней даної породи має велике господарсько-економічне значення в умовах переходу до нових форм господарювання і, особливо, розвитку рекреаційної галузі в Карпатському регіоні України. Гуцульські коні – незалежна та унікальна порода. Починаючи з 1979, вона входить до фонду захисту генотипів аборигенних та примітивних порід тварин FAO. Для досягнення цієї мети в 1994 була створена Міжнародна федерація гуцульських коней (H.I.F), до якої Україна поки що не входить. Мета цієї організації – забезпечувати єдину методику і мету розведення на території, де поширена ця унікальна

порода. В даний час світова популяція нараховує біля 500 чистопородних гуцульських кобил, і це свідчить про необхідність серйозних дій щодо збереження цієї унікальної породи коней. У зв'язку з цим, у квітні 2013 року на базі конєферми ТзОВ «Варто», Коломийського району Івано-Франківської області, було створено «Всеукраїнську асоціацію власників та селекціонерів коней гуцульської породи». Планувалося, що першим ефективним кроком в діяльності асоціації мав стати вступ України до міжнародної організації «НІФ», що б надало поштовху в розведенні гуцульських коней, дало змогу безперешкодно імпортувати племінний матеріал та в перспективі вийти на міжнародні ринки. Однак, наразі вступ до «НІФ» не відбувся, триває пошук механізмів і фінансових можливостей для реалізації цього задуму.

Одним із пріоритетних завдань основних положень «Конвенції про біологічну різноманітність», яка була ратифікована Верховною Радою України 27.11.1994 р. є розробка національної стратегії біорізноманіття. У зв'язку з цим зростає актуальність збереження генофонду локальних порід. Саме такою для Карпатського регіону України є аборигенна гуцульська порода, яка входить до реєстру порід, що потребують збереження і включена до «Програми збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні на період до 2015 року».

В той же час не припиняються наукові дослідження з удосконалення породи. Основи науково-дослідної і практичної роботи закладені науковцями Прикарпатської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААНУ та НПП «Гуцульщина», якими розроблено «Комплексну програму зі збереження та удосконалення гуцульської породи коней в Карпатському регіоні України» та розпочато її впровадження, реалізовано ряд міжнародних проєктів. В 2015 році спільно з польськими партнерами розроблено стратегію «Повернення гуцульського коня в його природне середовище» в рамках проєкту «Створення Польсько-Українського центру розведення та популяризації коней гуцульської породи» програми транскордонного співробітництва Польща-Білорусія-Україна. В стратегії були намічені шляхи подальшої співпраці в напрямку збереження гуцульської породи коней в Карпатському регіоні України та науко-

вих досліджень в цій сфері. Проблема збереження, розмноження та масового покращення гуцульської породи коней в Україні має вирішуватися шляхом створення племпідприємств, формування селекційних стад на основі аналізу даних експедиційного обстеження приватних і колективних господарств на предмет наявності коней гуцульської породи, а також оцінки типового поголів'я за традиційними зоотехнічними та імуногенетичними методами, застосування чистопородного розведення з інтенсивним використанням жеребців-покращувачів, а також випробування та атестація племінних коней.

На базі Національного природного парку «Гуцульщина» це питання вирішується шляхом створення Центру гуцульського коня «Гуцулик», на даний момент утримується 10 голів коней (жеребці, кобили, лошата) гуцульської породи. Автентичність тварин підтверджена лабораторією генетичного контролю Інституту тваринництва НААН України селекційного центру з конярства (таблиця).

Таблиця

Заключення про імуногенетичну експертизу племінних коней.
Результати тестування за групами крові коней гуцульської породи

№	Стать	Кличка	Масть	Рік нар.	Походження		Результати експертизи
					Номер за ДКПТ та кличка батька	Номер за ДКПТ та кличка матері	
1	Коб.	Арніка	Гн.	2020	255 Варнік	Белла	+
2	Коб.	Влада	Вор.	2015	255 Варнік	Краля	+
3	коб	Джевеліна	Св.-гн.	2022	255 Варнік	Ліра	+
4	Коб.	Зірка	Вор.-ряб.	2021	255 Варнік	Буяна	+
5	Коб.	Іриска	Гн.-ряб.	2019	255 Варнік	Буяна	+
6	Коб.	Лакі	Гн.	2017	255 Варнік	Влада	+
7	Коб.	Ліра	Гн.	2017	255 Варнік	Белла	+
8	Коб.	Краля	Вор.	2010	Селен	Гуцулка	+
9	Жер.	Байрактар	Вор.	2022	255 Варнік	Влада	+
10	Жер.	Беллавар	Св.-гн.	2021	255 Варнік	Белла	+

Примітка: «+» означає «Імуногенетично ідентифікований. Походження підтверджено».

На даному етапі впровадження проєкту така кількість голів є оптимальною для реалізації послуг рекреаційного характеру та оздоровчої верхової їзди, однак робота із розведення, утримання та навчання коней, безумовно триватиме.

Впровадження проєкту «Центр гуцульського коня «Гуцулик» на базі НПП «Гуцульщина» є, безумовно, одним із яскравих прикладів успішної консолідації зусиль держави, бізнесу та громадськості заради розвитку природно-заповідної справи в цілому та нашого краю зокрема.

ЕКОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСКОРДОННОГО БІОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТУ «РОЗТОЧЧЯ»

Г.В. Стрямець

Природний заповідник «Розточчя», Івано-Франкове, Україна

Стрямець Г.В. Екологічні та соціально-економічні засади функціонування транскордонного біосферного резервату «Розточчя». У роботі наведено результати зонування території: заповідні ядра займають 12 474 га, що становить 3,35%, буферна зона - 92 193 га, або 24,79%, транзитна зона 267 236 га, відповідно 71,86%. Функціонування резервату базується на багатому спільному ландшафтному, біологічному і культурному різноманітті, характерних народних промислах, наукових дослідженнях та забезпеченні сталого розвитку.

Stryamets H.V. Ecological and socio-economic principles of functioning of the cross-border biosphere reserve "Roztocze". The paper presents the results of territory zoning: protected cores occupy 12,474 hectares, which is 3.35%, buffer zone - 92,193 hectares, or 24.79%, transit zone 267,236 hectares, respectively 71.86%. The functioning of the reserve is based on a rich common landscape, biological and cultural diversity, characteristic folk crafts, scientific research and ensuring sustainable development.

Транскордонний українсько-польський біосферний резерват «Розточчя» (ТБРР) визнаний на 31-й сесії Міжнародної координаційної ради Програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера", яка відбулася 19 червня 2019 р.

Розточчя - окремий фізико-географічний район, який належить двом державам Польщі та Україні. Розтоцька гряда має довжину 185 км, ширину 15-28 км, і займає площу 2118 км² території Польщі та 992 км² України. Транскордонний регіон Розточчя має спільну

культурну і природну спадщину, прилягає до міст Замосць (РП) і Львів (Україна), які є Світовою культурною спадщиною ЮНЕСКО. Розташування ТБРР знаходиться в межах, наведених у табл. 1.

Таблиця 1

Географічні координати крайніх точок ТБРР [3]

Головні точки	Широта	Довгота
Центральна точка	50° 21' 6"	23° 12' 23"
Крайня північна точка	50° 51' 29"	22° 39' 02"
Крайня південна точка	50° 08' 39"	23° 21' 28"
Крайня західна точка	50° 46' 30"	22° 32' 15"
Крайня східна точка	50° 23' 27"	23° 44' 17"

Головна мета резервату: створення механізмів, спрямованих на збереження природних і культурних ресурсів, координація територіального планування і управління на засадах сталого розвитку в Україні і Польщі, вирівнювання соціально-економічного розвитку, спільні наукові дослідження, моніторинг, впровадження спільної туристичної політики та екологічної освіти, формування самобутності Розточчя на туристичній карті Європи. ТБРР має на меті сприяти покращенню ефективності спільних зусиль у дотриманні міжнародного природоохоронного законодавства, забезпеченні сталого розвитку на східних теренах Європейського Союзу та збереженню природних екосистем частини Головного Європейського вододілу на Розточчі, яке є складовою Пан'європейської екомережі.

В роботі над обговоренням меж ТБРР, зонуванням території брали участь науковці, представники місцевого самоврядування, громадських організацій, природоохоронних установ, приватних господарств, підприємств. Розподіл території за зонами наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Зонування ТБРР [3]

Зони ТБР	Разом, га	Польська частина, га	Українська частина, га
Природні ядра	12 474	9 149	3 325
Буферна зона	92 192	80 392	11 405
Транзитна зона	267 236	207 473	49 409
Разом	371 902	297 015	74 887
Морські акваторії	0	0	0

Зонування

(а) Природні ядра. З польського боку включають Розточанський парк народовий, резервати природи: «Дебри», «Святий Роч» на теренах Красnobродського регіонального парку, «Чортове Поле», «Над Танвія», «Буковий Ліс» на теренах Регіонального ландшафтного парку «Пуца Сольська», «На Танві» та «Ялінка», розташовані на теренах Південнорозточанського регіонального ландшафтного парку, з українського боку включають територію Природного заповідника «Розточчя», заповідну зону Яворівського НПП, заповідне урочище „Немирівське”, заповідні зони РЛП „Равське Розточчя”, в тому числі Потелицький гідрологічний заказник, що разом становить 3,35% від території біосферного резервату і є достатньою для задоволення вимог (рис.1.).

Буферна зона представлена головним чином лісами, які належать у Польщі ландшафтним паркам, в Україні – Яворівському національному природному парку, Регіональному ландшафтному парку «Равське Розточчя», парку санаторію «Немирів».

Зона співробітництва (транзитна) містить населені пункти: села, хутори, містечка з розвинутою інфраструктурою для туризму у Польщі і в меншій мірі – в Україні. Природні об'єкти мало відрізняються по обидві сторони кордону, міграція рослин і тварин є необмеженою, проте рівень господарювання є різний, у Польщі на даний час він значно вищий, краще розбудована інфраструктура, більший дохід має населення.

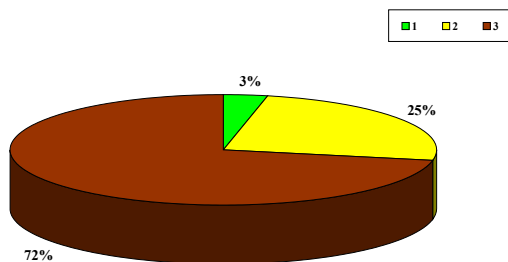


Рис. 1. Зонування ТБРР (1 – природні ядра, 2 – буферна зона, 3 – транзитна зона (співробітництва).

Тому перспективи для сталого розвитку в сфері індустріальній, культурній, природничій є, але вони є різними.

У ТБРР наявний майже увесь спектр екосистем, характерних для Розтоцького округу Європейської широколистяно-лісової області, Балтійської провінції, яку він репрезентує. Тут представлені лісові, болотні, річково-заплавні та лучні природні комплекси. Територія ТБРР представлена лісами: сосновими різної вологості (від сухих до боліт), середньоевропейськими сосново-буковими лісами, ялицево-буковими, старовіковими буковими карпатського та подільського типів, дубовими, дубово-грабовими, дубово-буковими, чорно вільховими та ін. Існуюча база даних біосферного резервату дозволяє здійснити на його території систему екологічного моніторингу, спрямованого на збереження біологічного, екосистемного, ландшафтного різноманіття, невиснажливого природо-користування та покращення соціально-економічного рівня життя місцевого населення.

ТБРР здійснює виконання трьох функцій:

1) охоронну – збереження біологічного, екосистемного і ландшафтного різноманіття; на даний час в межах проєктованого транскордонного біосферного резервату вже тривалий період часу функціонують природоохоронні території з відповідними адміністраціями: Розточанський парк народовий, ландшафтні парки (крайобразові) «Пуца Сольська», Краснобродський, Південнорозточанський, Щєбжишенський, Природний заповідник “Розточчя”, Яворівський національний природний парк, регіональний ландшафтний парк “Равське Розточчя”, також охоронний статус території забезпечують заказники «Потелицький», «Янівські Чаплі», заповідне урочище «Немирівське», резервати природи «Дебри», «Святий Роч», «Чортове Поле», «Над Танвія», «Буковий Ліс»;

2) розвитку – яка полягає у підтриманні сталого економічного, соціального та культурного розвитку в районі розташування біосферного резервату. Оскільки тут немає великих промислових підприємств, головне економічне значення для місцевого населення має лісове та сільське господарство. Пріоритетне завдання ТБРР полягає у сприянні відновленню лісових ресурсів та ведення лісового і сільського господарства на засадах сталого розвитку. Розвиток зеленого туризму та рекреаційної сфери сприятиме як оздоровленню населення, так і раціональному використанню трудових ресурсів.

3) логістичну – полягає у реалізації програм екологічних досліджень на базі суб'єктів біосферного резервату - Яворівського національного природного парку та Природного заповідника «Розточчя», організації системи моніторингу за природними і антропогенними змінами, в пропаганді еколого-освітніх заходів серед місцевого населення, в організації стажувань в галузі охорони природи. Запланований екологічний моніторинг на території біосферного резервату сприятиме виконанню міжнародних угод, ратифікованих урядами України та Польщі, Рамсарської, Боннської та Бернської конвенцій. Прогнозування екологічного стану довкілля в регіоні та покращення екологічної поінформованості місцевого населення необхідні для обґрунтування екологічної політики та економічного розвитку регіону.

Серед місцевого населення, користувачів та власників земель, органів державної влади та самоврядування спостерігається достатнє розуміння проблем охорони природи і необхідності переходу до екологічно виправданих засобів виробництва.

Місцеве населення зацікавлене у досягненні кращих стандартів життя на основі сталого природокористування. В цьому аспекті важливим і перспективним напрямком є розвиток співробітництва у сферах рекреації та туризму, використання недеревної сировини, заготівлі дикорослих і культивуванні культурних лікарських рослин, рибальства тощо.

Екологічні та соціально-економічні засади функціонування транскордонного БРР:

- унікальні природні ландшафти та екосистеми, як складові Пан-Європейської екологічної мережі;

- велика за площею територія з високим рівнем флористичного, екосистемного та ландшафтного біорізноманіття;

- сприятливі ландшафтні та кліматичні умови для розвитку рекреаційної і туристичної діяльності;

- позитивний досвід ведення традиційного сталого лісо- та землекористування в історичному вимірі;

- цікава і багата історія та етнографічні особливості краю;

- сприятливе географічне положення у центральній частині Європи;

- унікальна історико-культурна спадщина та добре розвинуті народні промисли;

наявні наукові центри (Розточанський парк народовий, ПЗ «Розточчя», НПП «Яворівський» та ін.);

історичні місця Першої і Другої світових воєн;

багате біологічне різноманіття, придатне для використання в сільському та лісовому господарствах, в народній медицині та розвитку екологічного туризму;

переваги транскордонної території із розвинутим транспортним забезпеченням важливим для розвитку міжнародних економічних зв'язків;

різноманітне традиційне природокористування важливе для умов сталого розвитку в регіоні;

тривалі зв'язки між науковими відділами університетів Польщі та України, інших природоохоронних установ.

Повномасштабна війна в Україні дещо змінила пріоритети співпраці в ТБР, польські партнери активно постачають гуманітарну допомогу для внутрішньо переміщених осіб, волонтерством займаються обидві сторони.

1. Стрямець Г.В., Данчук О.Т. Ландшафтне і біологічне різноманіття української частини біосферного резервату «Розточчя»// Лісове та мисливське господарство: сучасний стан та перспективи розвитку.- Том - I. – Житомир: ПП «Видавництво «Волинь», ОП «Житомирська облдрукарня», 2007. С. 71-76.
2. Стрямець Г.В., Бовт Я.С., Ференц Н.М. Роль біосферного резервату у збереженні біорізноманіття регіону. // Вісник Львівського університету. Серія біологічна 2013. Вип. 63. С. 13-19.
3. Roztocze. Transgraniczny rezerwat biosfery. Pod redakcją Tadeusza Grabowskiego. Zwierzyniec, 2015, 170 p.

ЗАХОДИ АДАПТАЦІЇ ДО ЗМІН КЛІМАТУ У БІОСФЕРНОМУ РЕЗЕРВАТІ «РОЗТОЧЧЯ»

Г.В. Стрямець, Н.М. Ференц, І.Г. Хомин

Природний заповідник «Розточчя», Івано-Франкове, Україна

Стрямець Г.В., Ференц Н.М., Хомин І.Г. Заходи адаптації до змін клімату у біосферному резерваті «Розточчя». В роботі біосферний резерват «Розточчя» розглядається як модель екосистемної адаптації до змін клімату. Висвітлено досвід проведення ситуаційного аналізу методом MARISCO з громадами резервату і втілення заходів з екосистемної адаптації до змін клімату та наведено основні цілі розробленої стратегії.

Stryamets H.V., Ferenc N.M., Homyn I.H. Adaptation measures to climate change in the “Roztocze” biosphere reserve. In the work, the biosphere reserve “Roztocze” is considered as a model of ecosystem adaptation to climate change. The experience of conducting a situational analysis using the MARISCO method with the communities of the reserve and implementing measures for ecosystem adaptation to climate change is highlighted, and the main goals of the developed strategy are given.

Зміни клімату – проблема, яка привертає увагу не лише вчених різних галузей науки, але й пересічних громадян. Аналіз уже існуючих ризиків, пов'язаних зі змінами клімату в біосферному резерваті «Розточчя», демонструє, що головною загрозою для всього регіону є підвищення температури повітря, зростання кількості та інтенсивності посух, нерівномірний розподіл опадів по сезонах, виникнення стихійних пожеж, зниження рівня ґрунтових вод, пересихання джерел та боліт, обміління річок. Ці процеси мають наростаючий вплив на здоров'я та добробут місцевого населення, а також на екологічну стійкість і біологічну продуктивність природних екосистем.

Біосферні резервати програми МАБ ЮНЕСКО як моделі сталого розвитку, є також доброю моделлю для тестування практики

адаптації місцевих громад до змін клімату на основі екосистем. Антропогенна трансформація ландшафту, осушення боліт у недалекому минулому, суттєво змінили гідрологічний режим і можливості господарювання місцевих громад, тому метою роботи є висвітлення досвіду роботи з громадами в біосферному резерваті «Розточчя» і втілення заходів з екосистемної адаптації до змін клімату.

У 2018-2021 р. три біосферні резервати в Україні (Шацький, Деснянсько-Старогутський, Розточчя) були учасниками великого проєкту «Екосистемна адаптація до зміни клімату та стійкий регіональний розвиток через розширення можливостей українських біосферних резерватів», який був реалізований з допомогою фонду Міхаеля Зукова, Міжнародної кліматичної ініціативи та Федеральним міністерством довкілля, охорони природи, будівництва, безпеки ядерних реакторів Німеччини. Основна мета проєкту: інтеграція екосистемного підходу адаптації до зміни клімату на регіональному і національному рівнях. Проєкт спрямований на три основні результати, включаючи: (I) підвищення рівня обізнаності місцевого населення про зміни клімату, їх вплив та адаптації на основі екосистем (II) розробки стратегій, розвитку людського потенціалу та розбудові мережі зв'язків, таким чином щоб біосферні резервати могли очолити процес партисипативного, екосистемо адаптованого ландшафтного планування та практики; (III) напрацюванню пропозицій по впровадженню принципів екосистемної адаптації до національного природоохоронного законодавства та екосистемного менеджменту.

Екологічні та господарські проблеми місцевого населення зросли у зв'язку з помітною зміною клімату. Зросла частота весняних та літніх засух, а у зв'язку з цим і кількість пожеж та загроза їх збільшення саме на торфових болотах. Усі ці негативні наслідки, що посилюються зміною клімату, обмежують адаптаційні можливості громади. БР «Розточчя» має позитивний досвід роботи з населенням. Проведенням робочих зустрічей, семінарів, екопросвітницьких заходів вдалося привернути увагу місцевих громад до проблем змін клімату, оцінити вразливість локальних екосистем, виявити загрози, пов'язані зі зміною клімату.

Однією з центральних складових ситуаційного аналізу був метод MARISCO. Його результат – це всебічна діагностика району, включаючи екологічне навантаження (стреси), що знижують функ-

ціональну спроможність екосистеми, та їх причини, такі як зміни клімату та антропогенні фактори. Вплив на людей та частка цих процесів були проаналізовані та зображені у вигляді системи. Також, напрацьовано та запропоновано базовий перелік потенційних стратегій екосистемної адаптації до зміни клімату.

Аналіз уже існуючих ризиків, пов'язаних зі змінами клімату в біосферному резерваті «Розточчя», демонструє, що головною загрозою для всього регіону, крім підвищення температури повітря, є зростання кількості та інтенсивності посух, виникнення стихійних пожеж, зниження рівня ґрунтових вод, пересихання джерел та боліт, обміління річок, вітрова ерозія.

В рамках проекту був проведений Конкурс ідей, на кращі пілотні проекти з адаптації до зміни клімату у трьох біосферних резерватах. В біосферному резерваті «Розточчя» на конкурс поступило 13 заявок, три з яких стали переможцями і були профінансовані.

Одним з профінансованих міні-проектів – «Повторне зволоження та відновлення заповідного болота «Заливки» (автор Л.Горбань). Болото перехідного типу пересохло унаслідок проведення меліоративних робіт у середині минулого століття. Повторне зволоження болота запобігає виникненню торфових пожеж, які були тривалими і суттєво погіршували склад повітря в навколишніх населених пунктах. Ці процеси матимуть наростаючий вплив на здоров'я та добробут місцевого населення, а також знижують екологічну стійкість і біологічну продуктивність природних екосистем. Торфове болото «Заливки» має важливе регулююче гідрологічне значення для локальної підтримки клімату. Відновлення його природного стану і водного режиму шляхом перекриття меліоративних каналів і підтоплення підтримає адаптаційні можливості громад біосферного резервату до зміни клімату. Маємо гарний результат – припинилися торфові пожежі, поверхня болота волога і прохолодна.

Другий міні-проект «Рекультивация антропогенно порушених земель як метод адаптації» (керівник С.Качан) був спрямований на відновлення земель хвостосховища кар'єру з видобутку сірки. Видобування сірки відкритим способом на території Яворівського району припинилося в 90-х роках минулого століття, більшість земель, які постраждали – відновлені, окремі ділянки, такі як хвостосховища залишаються мертвопокривні. Шар затверділих від-

ходів виробництва досягав 5 см і не давав шансів прорости рослинам, крім цього він сильно перегрівався влітку, надовго затримував тепло і підвищував температуру повітря. Після зняття і вивезення твердого шару, проведення комплексу агротехнічних і фітомеліоративних заходів, спрямованих на поліпшення властивостей ґрунту і підвищення його родючості було висіяно трави та посаджено дерева. На відновленій ділянці площею понад 0,6 га, яка була дном хвостосховища, зеленіє трава і приживлюються висаджені листяні і хвойні дерева, які підвищать стійкість навколишніх екосистем до змін клімату.

Третій міні проект – «Створення полезахисних смуг у фермерському господарстві «Адоніс» (керівник Л.Коваль). Характерними процесами території Розточчя є водна ерозія, яка домінує в ґрунтах уздовж схилів гряди, а також вітрова ерозія, яка схильна виникати у ґрунтах легкого гранулометричного складу. Ліс є найефективнішим засобом захисту ґрунту від ерозії. Великі дерева з потужною кореневою системою і трав'яниста рослинність, корені яких утворюють складне сплетіння, ніби захоплюють ґрунт у міцну сітку. Створена лісосмуга з місцевих видів дерев – дуба звичайного, клена гостролистого, липи серцелистої та допоміжних чагарників буде затримувати дощову і снігову воду, перешкоджаючи тим самим утворенню поверхневого стоку. Проведено мульчування ґрунту, яке також сприяє регулюванню водного балансу. Лісосмуга створена навколо ділянки площею 7 га матиме позитивний вплив і на сусідні фермерські поля.

Окрім виконання міні проектів, в БРР була розроблена стратегія адаптації до змін клімату на основі екосистем, яка має на меті:

1. Захист, підтримання та відновлення екологічної функціональності, навіть під впливом зміни клімату.
2. Максимізувати здатність екосистем пом'якшувати та зменшувати вплив кліматичних змін на себе.
3. Безперебійне постачання екосистемних послуг, що забезпечують добробут людей.
4. Зменшення загрози стихійних лих, пов'язаних із змінами клімату [2].

Для БР Розточчя запропоновано чотири цілі для адаптації до змін клімату:

- охолодження та буферизація температурних коливань;
- потенціал утримання води, регулювання стоку та повенів;
- боротьба зі шкідниками та хворобами в лісових екосистемах;
- буферизація екстремальних та небезпечних погодних явищ [1].

Виконання проекту з екосистемної адаптації до змін клімату в біосферному резерваті «Розточчя», крім наукового, практичного результату, мало й соціальний ефект – проведення низки семінарів, на яких були запрошені стейкхолдери, представники місцевих громад, підняло позитивний імідж резервату.

1. Біосферні резервати та кліматична адаптація / А. Діхте, П. Ібіш, Г. Стрямець, Ю.Клойбер, А. Смалійчук, К.Мак, І.Роман, Випуск 1. 2019. 19 с.
2. Біосферні резервати та кліматична адаптація / А.Діхте, П. Ібіш, Г. Стрямець, Ю.Клойбер, А. Смалійчук, К.Мак, І.Роман, Випуск 2. 2021. 19 с.

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ПРИРОДООХОРОННИХ УСТАНОВ

С.П. Стрямець

Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна

Стрямець С.П. Сучасні засоби інформаційних систем екологічного моніторингу природоохоронних установ. В роботі наведено програмно-апаратний комплекс, призначений для проведення екологічного моніторингу природоохоронних установ. Описано архітектуру системи, алгоритм роботи та організації процесу калібрування давачів. Наведено технічні характеристики сучасних мікроконтролерів, призначених для створення автоматизованих систем екологічного моніторингу та аналізу даних природоохоронних установ.

Stryamets S.P. Current features of information systems for environmental monitoring of environmental reserves. The work presents a hardware and software complex designed for environmental monitoring of environmental protection institutions. The architecture of the system, the robotic algorithm and the organization of the calibration process are described. The technical characteristics of current microcontrollers for the creation of automated systems for environmental monitoring and analysis of data from environmental reserves have been provided.

Наприкінці 60-х рр. минулого століття у наукових колах на міжнародному рівні заговорили про необхідність скоординованості зусиль зі збору, збереження і обробки даних про стан довкілля. У 1972 р. Організація Об'єднаних Націй провела конференцію у Стокгольмі з охорони навколишнього середовища, де вперше впроваджено термін «моніторинг навколишнього середовища». Було вирішено під моніторингом навколишнього середовища розуміти

довготривалу, комплексну систему спостережень, оцінки і прогнозу змін стану довкілля під дією антропогенних чинників. Термін з'явився як доповнення до поняття, яке часто вживалося раніше - «контроль за станом навколишнього природного середовища» [1].

На сьогоднішній день, на всіх великих підприємствах чи фірмах, використовуються системи контролю за станом виробничих об'єктів, які призначені для автоматизованого збору різноманітної інформації про параметри виробництва, а також для оперативного контролю стану технологічного устаткування. Крім того, системи контролю використовуються і для забезпечення охоронних заходів, і при вивченні та дослідженні багатьох процесів, що змінюються протягом тривалого часу. Очевидно, що максимальна ефективність впровадження автоматизованих систем на різних організаційних рівнях підприємства залежить від можливості цих систем взаємодіяти між собою в рамках єдиної автоматизованої системи управління.

Розроблений програмно-апаратний комплекс, в описаній конфігурації, застосовується для проведення екологічного моніторингу стану навколишнього середовища та погодних умов, такими як: швидкість вітру, температура повітря, атмосферний тиск, напрямок вітру, кількість опадів, потужність польової еквівалентної дози гама - випромінювання і т. д.

Апаратна частина комплексу включає: давачі аналогових та цифрових сигналів, аналогові комутатори, АЦП, цифрові комутатори, лічильники, регістри, мультиплексор, блок управління пристроєм та блок живлення системи. Опитування давачів в системі проводиться послідовно, проте канал вводу аналогової інформації і цифрової працюють паралельно. Під час опитування аналогових давачів лічильник знімає показники з цифрових давачів. Система дозволяє підключати до 256 аналогових і 256 цифрових давачів. Крім того система дозволяє підключати функціонально завершені пристрої, які перетворюють будь які показники в електричний (аналоговий або цифровий) сигнал. Зокрема, в нашому випадку, до системи підключено „Прилад комбінований для вимірювання іонізуючих випромінювань РКБ-104”.

Для підключення системи до комп'ютера обрали інтерфейс Centronics, так як ним оснащена переважна більшість комп'ютерів і застосування системи не викликати ніяких проблем.

Метеопараметри змінюються повільно, тому швидкодії LPT – порта, яка складає 100 – 150 Кбайт/с, повністю вистачає для керування системою, опитування давачів і вводу результатів вимірювання в базу даних.

Система проектувалась з максимальним спрощенням апаратної частини і з максимальним навантаженням на програмну частину, цим самим було досягнуто гнучкості і інтелектуальності розробленої системи. Гнучкість полягає в тому, що система не вимагає давачів з фіксованими параметрами.

Вимірювана величина, тип давача, параметри, одиниці вимірювання та ін., встановлюються користувачем в процесі налаштування системи. Програма дає змогу робити калібрування давача, з допомогою чого можна зменшити постійні завади і нелінійності характеристик давача, зменшуючи таким чином похибку отримуваних даних.

Після проведення калібровки давачів програма інтерполює вхідні сигнали. Вона будує решітчасту функцію $y_{(nT)}$ з інтервалом дискретизації T по кінцевій множині $\{x_{(0)}, x_{(mT)}, x_{(2mT)} \dots x_{(kmT)}\}$ відомих значень решітчастої функції $x_{(vT)} = x_{(vmT)}$ такої, що в заданих точках $y_{(mnT)} = x_{(nmT)}$ ($n = 0, 1, \dots, k$), а в інших точках ($nT \neq 0, mT, \dots, kmT$) функція $y_{(nT)}$ приблизно рівна функції $x_{(0)}$, з якої утворена початкова решітчаста функція $x_{(vmT)}$. Іншими словами після проведення операції калібровки система сама визначає значення вхідних сигналів з підвищеною частотою дискретизації $y_{(nT)}$ по сигналах $x_{(vT)} = x_{(vmT)}$, які були визначені під час калібрування давачів.

Інтелектуальність системи проявляється в аналізі вимірюваних величин і в реагуванні на наперед запрограмовані показники. В системі передбачена можливість опису ситуацій і програмування повідомлень, які видаватиме система залежно від показів давачів. Повідомлення можуть бути: штормовим попередженням, керівництвом для прийняття рішення в критичних ситуаціях, попередженням про очікувану загрозу при збігу певних природних аномалій, результати аналізу технічного стану системи і шляхи пошуку несправності та ін.

Програма розроблено з орієнтуванням на невідготовленого користувача, тому інтерфейс програми є максимально доступний і інтуїтивно зрозумілий. Це дозволяє швидко і зручно користуватися

програмою, та допомагає зменшити час який потрібний для її освоєння і полегшує роботу кінцевому користувачеві.

Для роботи з програмою не потрібно мати якихось особливих знань, достатньо елементарних навиків роботи з комп'ютером, якщо користувач вільно орієнтується в операційній системі Windows, легко користується стандартними програмами, то при роботі з даною програмою в нього не виникне проблем.

Уся вхідна інформація з давачів, записується у текстові файли та подається у графічному і табличному вигляді, які можна передивитися в звичайному текстовому редакторі (Notepad, Word).

Для зручності подальшого опрацювання даних, програма може робити експорт даних в Excel.

Останнім часом з'явилося ціле сімейство ефективних засобів для створення інформаційних систем екологічного моніторингу, мікро контролерів призначених для систем автоматизації, робототехніки та задач пов'язаних з моніторингом і клімат контролем.

Створення мікропроцесора як функціонально закінченої частини ЕОМ на одній інтегральній схемі є одним із найбільших досягнень минулого двадцятого століття. Здатність програмувати послідовності виконуваних функцій, тобто здатність працювати за заданою програмою, є основною відмінністю мікроконтролерів від елементів «жорсткої» логіки (інтегральних схем малого і середнього ступеня інтеграції). Удосконалення технологій виробництва ІС і ВІС привело до того, що за порівняно невеликий час з'явилися кілька поколінь мікроконтролерів, які відрізняються своїми технічними характеристиками [2].

До прикладу найпопулярніші сучасні мікроконтролери з їх основними характеристиками, призначені для моніторингу, безпеки і кліматконтролю, які можуть бути використані для створення різноманітних проектів, спрямованих на збір і обробку даних з датчиків та керування різними пристроями:

1. Arduino Uno:

- Мікроконтролер: ATmega328P
- Частота роботи: 16 МГц
- Вбудована пам'ять: 32 кБ флеш-пам'яті
- Вхід/вихід: 14 цифрових, 6 аналогових входів
- Інтерфейси: USB, I2C, SPI, UART

- Особливості: Простий у використанні, велика спільнота користувачів,

багато доступних розширень (шпідів).

2. Raspberry Pi (мікрокомпютер, дуже популярний для проєктів моніторингу та кліматконтролю):

- Мікропроцесор: ARM Cortex-A серії

- Частота роботи: Різна залежно від моделі (зазвичай від 1 ГГц і вище)

- Вбудована пам'ять: Залежить від моделі (зазвичай від 512 МБ до 8 ГБ)

- Вхід/вихід: GPIO піни, I2C, SPI, UART

- Особливості: Linux-підтримка, можливість запуску різних програм,

підключення до Інтернету, підтримка камер та датчиків.

3. ESP8266/ESP32 (популярні для IoT-проєктів):

- Мікроконтролер: ESP8266 або ESP32

- Частота роботи: ESP8266 - 80 МГц; ESP32 - до 240 МГц

- Вбудована пам'ять: Залежить від моделі (ESP8266 - від 512 кБ до 16 МБ,

ESP32 - від 520 кБ до 16 МБ)

- Вхід/вихід: GPIO піни, I2C, SPI, UART, Wi-Fi (ESP8266 має тільки Wi-Fi,

ESP32 - Wi-Fi та Bluetooth)

- Особливості: Вбудований Wi-Fi, хороша підтримка для IoT, низьке

споживання енергії.

4. Particle Photon:

- Мікроконтролер: STM32F205RGY6

- Частота роботи: 120 МГц

- Вбудована пам'ять: 1 МБ флеш-пам'яті

- Вхід/вихід: GPIO піни, I2C, SPI, UART, Wi-Fi

- Особливості: Вбудований Wi-Fi, простий у використанні для проєктів IoT [2].

Ці мікроконтролери мають різні можливості і характеристики, тому вибір залежатиме від конкретних потреб проєкту. Вони дозволять здійснювати збір даних, виконувати аналіз і управління пристроями для моніторингу, безпеки і кліматконтролю. Створення на

їх основі систем максимально спрощено і розраховано на використання не підготовленими користувачами.

Висновки. Розроблений програмно-апаратний комплекс є універсальним. Крім стеження за гідрометеорологічними умовами, він з успіхом може застосовуватися в інших задачах, де потрібно проводити моніторинг певного процесу чи процесів для автоматизованих систем нагромадження та опрацювання даних, використовуючи для цього персональний комп'ютер.

Особливістю даної системи є можливість використання аналогових, цифрових давачів і функціонально завершених вузлів і пристроїв для збору інформації.

1. Гришук Ю.С. Мікроконтролери: архітектура, програмування та застосування в електромеханіці, Видавничий центр НТУ «ХПІ», Харків, 2019. 384 с.
2. Конференція ООН з проблем навколишнього середовища людини, 5–16 червня 1972 року, Стокгольм, Швеція, Електронний ресурс, <https://www.un.org/ru/conferences/environment/stockholm1972>

**ВІДНОВЛЕННЯ ЛІСОВИХ УГРУПОВАНЬ, НАБЛИЖЕНИХ
ДО КОРІННИХ, ШЛЯХОМ ПЕРЕФОРМУВАННЯ
ВТОРИННИХ ФІТОЦЕНОЗІВ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК
СТАЛОГО УПРАВЛІННЯ ЛІСАМИ**

Д.Д. Сухарюк, І.Й. Полянчук

Карпатський біосферний заповідник, Рахів, Україна

Сухарюк Д.Д., Полянчук І.Й. **Відновлення лісових угруповань, наближених до корінних, шляхом переформування вторинних фітоценозів як важливий чинник сталого управління лісами.** У статті акцентується увага на важливості реалізації концепції управління лісами на засадах сталого розвитку, для забезпечення якого провідну роль повинні відігравати заходи з оптимізації біологічної стійкості і життєздатності лісових насаджень. Ефективним засобом відновлення наближених до природних лісових угруповань є трансформація порушених лісів. Наводяться результати багаторічних досліджень з вивчення впливу рубок переформування різної інтенсивності в монодомінантних ялинових культурах на динаміку, видовий склад і структуру природного поновлення на території Карпатського біосферного заповідника.

Sukhariuk D.D., Polyanchuk I.Y. **Restoration of forest groups, close to natural, by means of transformation of secondary phytocoenoses as an important factor sustainable forest management.** The article focuses attention on the need to implement the concept of forest management on the basis of sustainable development principles. To ensure this, measures on optimization of the biological resilience and viability of forest plantations should play a leading role. An effective means of restoration of close to natural forests is the transformation of disturbed forests. Here are presented results of long-term research on the impact of transformation felling of different intensities in monodominant spruce plantations on the dynamics, species composition and structure of natural regeneration on the territory of the Carpathian Biosphere Reserve.

На конференції в Ріо-де-Жанейро (1992) було започатковано розробку і визначення єдиних підходів в оцінці планетарної ролі лісів та розумінні концепції сталого управління лісами. Пізніше, в рішеннях декількох конференцій міністрів із захисту лісів в Європі були прийняті відповідні документи з виконання резолюції Ріо (1992) стосовно управління лісами на засадах сталого розвитку. Зокрема, на Лісабонській конференції (1998) Резолюцією 1.2 - "Пан-європейські критерії, індикатори та керівні принципи сталого управління лісами" були прийняті шість критеріїв сталого управління лісами та відповідні індикатори, які сприяли розробці і затвердженню національних критеріїв та індикаторів.

Упродовж останніх трьох десятиліть в Україні появилось багато публікацій стосовно обґрунтування критеріїв та індикаторів сталого управління лісами, сталого розвитку лісового господарства тощо. Наприклад, у науковій статті П.Кравця і П.Лакиди [3] запропоновано дев'ять критеріїв сталого управління лісами з детальним описом стратегічних цілей та наведено понад сто відповідних індикаторів. Автори під концепцією сталого управління лісами розуміють таке "управління лісами і використання лісових угідь, яке здатне забезпечувати формування та функціонування механізму підтримки стабільного розвитку екосистем лісу та ландшафту в цілому, його біологічного різноманіття, продуктивності, здатності до відновлення, життєздатності та спроможності виконання ними як у даний час, так і в майбутньому екологічних, економічних, соціальних та інших функцій на місцевому, національному і глобальному рівнях, на науково обґрунтованих засадах".

В системі заходів з реалізації сталого управління лісами домінуючим є не ресурсно-сировинний, а екосистемний підхід, який базується на комплексній підтримці біологічної стійкості і захисних функцій лісів, збереження біотичного різноманіття лісових угруповань тощо.

Упродовж декількох століть в лісах України відбулися суттєві негативні як кількісні, так і якісні зміни. На значних площах ліси втратили екологічну і біологічну стійкість. Наприклад, в Українських Карпатах понад третини площі лісів є штучними насадженнями зі зміненою природною будовою та віковою і ценотичною структурою. Близько 40 % площі лісів представлені молодняками

і 33 % – середньовіковими деревостанами. Унаслідок антропогенного впливу суттєві зміни у складі і структурі лісів відбулися практично у насадженнях всіх найбільш поширених лісотворних порід карпатського регіону. Так, на місці колишніх природних чистих і мішаних листяних та мішаних ялинових і ялицевих лісів на сотнях тисяч гектарів були створені монокультури екологічно нестабільних і нестійких ялинників. Тому, такі ліси потребують проведення у них заходів з формування насаджень за видовим складом порід, ценотичною і віковою структурою близьких до природних угруповань, яким властива здатність до саморегуляції, самозахисту та самовідновлення і екологічною моделлю для ренатуралізації трансформованих і похідних лісів є первинні ліси або праліси [6]. Для формування екологічно стійких насаджень застосовують методи та способи, що забезпечують перетворення вторинних деревостанів у напрямку максимального наближення до природного функціонування лісових екосистем [2, 7], що є альтернативою суцільно-лісосічному лісокористуванню. Головним і визначальним принципом трансформації вторинних лісів є вибіркова система господарювання, яка дозволяє підтримувати безперервність існування лісового покриву, сприяє збереженню біорізноманіття та відтворенню структури природних різновікових лісів тощо. Одним із ефективних заходів відтворення наближених до природи лісів є переформування одновікових і однокласових чистих деревостанів у різновікові мішані багатокласові насадження. Рубки переформування проводяться поетапно шляхом застосування комплексу лісгосподарських заходів з метою створення цільового деревостану за зразком відповідного типу пралісу [1, 5].

Ліси Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) поширені на площі 48215.2 га (83.1 % від його загальної площі), з яких біля 36 тисяч га ідентифіковані як старовікові природні угруповання (праліси, квазіпраліси і природні ліси) і понад 12 тисяч га – вторинні фітоценози, з яких понад 10 тисяч га представлені штучними ялиновими насадженнями.

Карпатський біосферний заповідник має багаторічний досвід з проведення рубок переформування вторинних ялинових, букових і ялицевих деревостанів у наближені до природних угруповань, що є важливою основою для запровадження концепції сталого управління лісами.

У даній статті висвітлюються результати досліджень з переформування вторинних ялинових лісів на території Чорногірського відділення КБЗ на багатосекційному лісодослідному стаціонарі, який розміщений на південно-західному мегахилі крутизною до 20° на висоті 1060-1160 м н.р.м. Тип лісу – вологий буково-ялицевий ялиник. Дослідні деревостани – ялинові культури повнотою 0.8-0.9, які були створені на початку 20-го століття. Науковий полігон складається з 12 ділянок площею по 1 га. На 9 ділянках проведено рубки різної інтенсивності, а 3 ділянки залишаються як контрольні. Лісотаксаційна характеристика дослідних ділянок подана в таблиці 1. Цільові деревостани: різновікові буково-ялицево-ялинові багатоярусні угруповання зі складом насадження 4-6Ял3-4Яц2-3Бк+Яв, Яс. Польові роботи на дослідних ділянках виконувались у відповідності до методик, розроблених фахівцями Швейцарського федерального інституту лісових, снігових і ландшафтних досліджень (WSL, Швейцарія) та адаптованих до умов КБЗ спільно з науковцями Національного лісотехнічного університету України [7]. На кожній пробній площі всі дерева, діаметром понад 6 см, було пронумеровано, закартовано, поміряно діаметри і висоти та описано їх стан за класами IUFRO. Вивчення природного поновлення в межах кожної пробної площі проводяться на 25 колоподібних ділянках радіусом 2,52 м (20 м²), на яких обліковуються молоді особини всіх порід у розрізі відповідних класів висот та молоді дерева, діаметром до 6 см.

Лісотаксаційні роботи і рубки переформування на 9 пробних площах проводились у 2006 році, а чергові інвентаризації деревостанів – у 2012 і 2018 роках. Упродовж 2008 та 2009 років ялинові ліси Українських Карпат зазнали інтенсивної інвазії короїда-друкаря, що призвело також до пошкодження деревостанів і збільшення намічених відсотків вибірки дерев на більшості дослідних ділянок на науковому полігоні після проведення на них санітарно-оздоровчих заходів, що в певній мірі вплинуло на чистоту експерименту. З іншого боку, це розширило спектр варіантів з вивчення перебігу розвитку деревостанів за умов зменшення їх повноти.

Встановлено, що запас живих дерев після вирубки зменшився на всіх пробах, однак поява більших вікон у наметах деревостанів і зростання освітленості в них пришвидшили ріст та розвиток дерев і у 2018 році запас насаджень знову збільшився у всіх варіантах

втручання. Це стосується навіть контрольних ділянок, де відбувся частковий відпад сухостійних дерев унаслідок інвазії короїда-друкаря. На ділянках з високим ступенем втручання обліковано значну кількість молодих дерев, які появились з підросту вищих його класів висот. Відмічено також поступовий відпад старих дерев на контрольних ділянках. Вибірка ялини сприяла збільшенню видового складу насаджень, вони набули ознак мішаних угруповань. Однак, надмірне зрідження призвело до суттєвого зниження частки ялини в загальному запасі деревостанів (менше 25%) та появи піонерних видів – берези, осики і верби.

Таблиця 1

Лісотаксаційна характеристика деревостанів

№ пробної площі	Площа (га)	Кількість дерев	Загальний запас (м ³)	Інтенсивність вибірки, %	Повнота деревостану	Склад насаджень	
						2006	2018
1	1.0	669	936	22,9	0,85	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	3ЯЛЕ4ЯЦБЗБ-КЛ+ЯВ
2	1.0	676	955	Контроль	0,85	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	8ЯЛЕ1ЯЦБ1БКЛ+ЯВ
3	1.0	649	919	14,0	0,80	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	7ЯЛЕ2ЯЦБ1Б-КЛ+ЯВ
4	1.0	575	917	18,8	0,85	10ЯЛЕ+ЯЦБ, БКЛ	6ЯЛЕ3ЯЦБ1БКЛ
5	1.0	623	934	21,5	0,80	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	8ЯЛЕ1ЯЦБ1БКЛ
6	1.0	526	900	34,8	0,85	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	4ЯЛЕ3ЯЦБЗБ-КЛ+ЯВ
7	1.0	820	820	29,7	0,85	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	3ЯЛЕ6ЯЦБ1БКЛ
8	1.0	756	945	29,3	0,85	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	7ЯЛЕ2ЯЦБ1Б-КЛ+ЯВ
9	1.0	756	991	29,0	0,85	10ЯЛЕ+Я-ЦБ+БКЛ	7ЯЛЕ2ЯЦБ1Б-КЛ+ЯВ
10	1.0	649	863	Контроль	0,80	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	8ЯЛЕ2ЯЦБ+Б-КЛ,ЯВ

11	1.0	699	961	17,7	0,80	8ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	7ЯЛЕ2ЯЦБ1Б-КЛ+ЯВ
12	1.0	857	1080	Кон-троль	0,85	9ЯЛЕ1ЯЦБ+БКЛ	7ЯЛЕ3ЯЦБ+Б-КЛ,ЯВ

Таблиця 2

Динаміка природного поновлення на дослідному стаціонарі

№ пробної площі	Дані обліків природного поновлення (шт/га)									
	2006					2018				
	Ялина	Ялиця	Бук	Інші види	Всього	Ялина	Ялиця	Бук	Інші види	Всього
1	100	1300	4840	2380	8620	12660	7120	400	2460	22640
2	340	3200	3860	1040	2440	680	4600	260	300	5840
3	840	4800	10480	1600	17720	2780	7540	1620	420	12360
4	620	6840	3440	460	11360	16260	9260	1180	440	27140
5	520	-	100	540	1160	20740	3060	1380	2220	27400
6	258	1640	2620	1970	8810	1820	2620	1440	140	6020
7	260	400	9940	20	10620	16560	14720	780	300	32360
8	380	20	1720	320	2440	4760	5340	780	440	11320
9	800	-	6260	220	7280	1360	12160	1420	320	15260
10	380	4840	80	260	5560	3700	540	540	100	4880
11	340	820	3800	20	5180	16800	4120	480	300	21700
12	104	-	10854	146	11104	3125	9229	542	100	13896

Вирубка дерев і створення вікон у деревостані стимулювали ріст і розвиток природного поновлення різних деревних порід на більшості ділянок. Винятком стала лише постійна пробна площа №6, де надмірне зрідження призвело до інтенсивного заростання ділянки трав'яною рослинністю за участю *Chamaenerion angustifolium*, *Luzula sylvatica*, *Rubus caesius* і *R. idaeus* та інших видів. На даній ділянці відбуваються інтенсивні сукцесійні процеси з відновлення лісової екосистеми через проміжні етапи її розвитку за участю піонерних деревних видів і чагарників. Збільшення освітленості, внаслідок вибірки дерев та всихання певної кількості у 2008-2009 роках, а також рясний урожай у 2010 році практично усіх деревних порід, сприяли інтенсивному зростанню кількості природного

поновлення на всіх ділянках (табл. 2). На окремих пробних площах загальна кількість природного поновлення, після проведення санітарно-оздоровчих заходів, збільшилась у 3-25 разів і головним чином за рахунок ялиці і бука. Виключенням є дослідна ділянка № 3, на якій загальна кількість особин природного поновлення за цей період зменшилась, що пояснюється інтенсивним відпадом молодих ослаблених особин бука висотою до 0,5 м після різкого збільшення освітленості внаслідок появи великих вікон у наметі деревостану після вирубки дерев. Результати останньої інвентаризації показали, що незначне зрідження сприяє появі природного поновлення, яке за видовим складом наближене до цільових деревостанів, а на пробах з високою або дуже високою інтенсивністю втручання – у складі підросту і далі переважає ялина, а також появляється незначний відсоток піонерних видів.

Висновки

Аналіз отриманих даних показав, що видовий склад насаджень після проведення рубок переформування відчутно змінився (наблизився до цільового), частка ялини зменшилась на 10-50%, а участь ялиці зросла на 10-30%. Однак, надмірне зрідження деревостану призводить до різкого зменшення запасу і стійкості ростучого деревостану. Великі розміри вікон у деревостані (понад 0,1 га) і надмірна кількість сонячного світла призводить до пригнічення молодих дерев тіньовитривалих порід та заростання ділянок тра'яною рослинністю, що утруднює появу підросту лісоутворюючих порід. На переважній більшості дослідних ділянок суттєво зросла загальна кількість особин природного поновлення. Велика інтенсивність вибірки запасу деревостану і збільшення освітленості під його наметом може сповільнювати появу особин природного поновлення, а в окремих випадках призводити навіть до зменшення його кількості. Оптимальною є незначна інтенсивність втручання (до 20% загального запасу) та створення невеликих прогалин у наметі лісу. При появі невеликих розладів (поодинокі всохлі або вітровальні дерева) доцільно утриматись від проведення санітарно-оздоровчих заходів, за винятком загроз появи епідемій шкідників і хвороб лісу.

Переформування монокультур ялини у змішані деревостани з складною багаторусною структурою є ефективним засобом адап-

тації лісів до кліматичних змін та попередження значних за площею розладів у лісових екосистемах. При визначенні оптимального режиму трансформації лісів необхідно застосовувати індивідуальний підхід до кожної ділянки та враховувати низку факторів: вік деревостану, його повноту, наявність підросту та цільових дерев для майбутнього деревостану та насінників з порід, яких не вистає у складі насадження для формування наближених до природних угруповань, рельєф і наявність під'їзних шляхів, особливості технології проведення лісівничих заходів та ін.

Результати досліджень на стаціонарі з переформування монодомінантних культур ялини свідчать про чітку тенденцію змін у складі і структурі деревостанів і природного поновлення у напрямку формування лісів, наближених до природних, що відповідає основним критеріям сталого управління лісами.

1. Кабаль М.В., Чернявський М.В., Сухарюк Д.Д., Рибак М.П. Відтворення буково-ялицево-смерекових лісів Карпатського біосферного заповідника // Сучасні проблеми лісівничо-екологічної типології. Матер. всеукр. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ: НАІР, 2016. – С. 81-86.
2. Кабаль М.В., Глеб Р.Ю., Сухарюк Д.Д., Полянчук І.Й., Волощук М.І. Експеримент з переформування монокультур ялини у Черногірському відділенні Карпатського біосферного заповідника. Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України, 2020, № 1(5). – С. 16-23.
3. Кравець П.В., Лакида П.І. Критерії та індикатори сталого управління лісами України// Науковий вісник УкрДЛТУ. – Львів, 2002. – вип. 12.7. – С. 146-158.
4. Парпан В.І., Шпарик Ю.С., Бюргі А., Коммармот Б., Цінг А., Гамор Ф.Д., Сухарюк Д.Д. Наукові основи сталого лісокористування в Українських Карпатах. // Матеріали міжн. конф. „Гори і люди” (в контексті сталого розвитку). Том 1.- Рахів: 2002. – С. 433-437.
5. Парпан В.І., Гудима В.Д., Чернявський М.В., Парпан Т.В., Кічура А.В., Трентовський В.В., Феннич В.С., Токар В.І., Пліхтяк П.П., Чебан І.Д. Рекомендації з рубок переформування в основних типах лісу Українських Карпат/ Наукові основи ведення лісового господарства в Українських Карпатах. Збірник рекомендацій УкрНДІгріліс. Випуск 5. -Івано-Франківськ, 2018. – С.100 -118.
6. Стойко С.М. Праліси як екологічні моделі для ренатуралізації вторинних фітоценозів/Укр. ботан. журн., 2006. -63, № 3. – С. 358 – 368.

7. Сухарюк Д.Д., Чернявський М.В., Рибак М.П. Програма науково-дослідних робіт за темою: «Переформування похідних ялинових деревостанів у змішані структуровані ліси» (2006-2008). – Рахів, 2006. – 71 с.
8. Чернявський М.В., Сухарюк Д.Д., Шпільчак М.Б., Коммармот Б., Бюргі А., Швіттер Р. Переформування похідних смеречників у мішані структуровані ліси у Карпатському біосферному заповіднику // Науковий вісник НЛТУ України, 2008. – вип. 18.3. – С. 31-37.

ЕТАПИ ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ РАРИТЕТНОГО ФІТОЦЕНОРІЗНОМАНІТТЯ УКРАЇНИ

П.М. Устименко¹, Д.В. Дубина¹, С.Ю. Попович²

¹*Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного
НАН України, Київ, Україна*

²*Національний університет біоресурсів
та природокористування, Київ, Україна*

Устименко П.М., Дубина Д.В., Попович С.Ю. Етапи інституціоналізації збереження раритетного фітоценорізноманіття України. Висвітлена історія формування ідей охорони фітоценотичної різноманітності України. Наголошується, що основною формою охорони рослинного світу є організація збереження рослинних угруповань, які виступають фітоценотичною матрицею поширення ценопопуляцій рослин. Аналізуються методологічні підходи до розв'язання проблеми збереження та охорони раритетних синтаксонів та характеризуються її етапи інституціоналізації. Підведені підсумки історії функціонування Зеленої книги України, висвітлені науково-методологічні засади її створення, окреслені завдання на майбутнє.

Ustyenko P.M., Dubyna D.V., Popovych S.Yu. Stages of institutionalization of conservation of rare phytocenodiversity of Ukraine. The history of the formation of ideas for the protection of phytocenotic diversity of Ukraine is highlighted. It is emphasized that the main form of protection of the plant world is the organization of the preservation of plant communities, which act as a phytocenotic matrix of the distribution of coenopopulations of plants. Methodological approaches to solving the problem of preservation and protection of rare syntaxons are analyzed and the stages of its institutionalization are characterized. The history of the operation of the Green Book of Ukraine is summarized, the scientific and methodological principles of its creation are highlighted, and tasks for the future are outlined.

Сучасна концепція збереження біорізноманітності базується не лише на еколого-біологічних засадах, але й охоплює весь спектр ідеологічних, економічних, соціально-культурних, етичних, етнічних проблем, стимулюючи при цьому розвиток різних наукових дисциплін, серед яких чільне місце займають науки про охорону рослинного світу – фітосозологія та синфітосозологія [6; 8].

Основою охорони рослинного світу загалом є збереження його рослинних угруповань, які служать фітоценотичною матрицею поширення популяцій рослин. Рослинні угруповання є своєрідними маркерами екосистем, тому їхнє збереження неможливе без збереження екосистем.

Завдання статті полягає у виділенні основних періодів і сегментів інституціоналізації фітосозологічної науки, що позначилася її спеціалізацією і диференціацією, формуванням концептуальних теоретичних і методологічних основ, удосконаленням термінологічного апарату, послідовним розширенням та впорядкуванням знань про раритетність угруповань тощо. В. І. Вернадський [1] стверджував, що неможливо з упевненістю і ясністю думки йти далі, не відтворивши історичної ретроспективи й реального значення ідей, уявлень і структурних побудов науки.

Під інституціоналізацією в фітосозологічній науці розуміємо як етап, коли процес продукування нею знань стає методологічно упорядкованим, приведеним у систему, здатну діяти у напрямі задоволення наукової потреби, а також залежним від організаційних форм, в яких він набуває якостей спеціалізованої природоохоронної практики.

Питання охорони фітоценозів і цікавих з наукового погляду ділянок рослинного покриву ставилися ще в 20-х роках минулого століття. Саме в цей період в Україні та країнах Європи небезпека зникнення раритетних фітоценозів внаслідок суттєвих антропічних змін у структурі природної рослинності проявилася найгостріше. У галузі охорони природи дедалі частіше почали з'являтися наукові напрацювання екологів і біоценологів стосовно структури та функціонування природних комплексів. Ці роботи засвідчили неможливість збереження зникаючих видів рослин без збереження екосистем, компонентами яких вони є, а також без збереження тих локалітетів, з якими вони пов'язані. Основний шлях збереження видового різ-

номаніття дослідники вбачали саме в збереженні фітоценосистем, які легше виявляються і, водночас, комплексних одиниць організації живого [2; 6].

В історіографії проблеми, що розглядається, на основі узагальнювальних праць виділено етапи з історії становлення і розвитку синфітосозологічних досліджень, завданням яких є вивчення причин та екологічних наслідків різних форм антропогенного впливу на рослинність, обґрунтування наукових засад збереження фітоценотичної різноманітності з метою забезпечення спонтанного філоценогенезу, розроблення конструктивних заходів щодо збереження рослинних угруповань, зокрема раритетних. Затребуваним засобом аналізу та впорядкування досліджуваного матеріалу є метод періодизації, що дало змогу більш унаочнено та контекстово відслідковувати динаміку досліджень з означеного питання. Застосування цього методу забезпечило виділення різних за значущістю періодів розвитку інституціональних основ синфітосозології.

На кожному етапі свого розвитку синфітосозологія використовувала певну сукупність засобів пізнання: фундаментальних категорій, понять, принципів, методів, логіки пояснень, що й визначало об'єкт та предмет охорони рослинності.

На основі теорій та практик, опублікованих у відповідній літературі, розвиток синфітосозологічних досліджень можна розділити на чотири періоди: перший період – це початковий період стихійних ініціатив; другий період – це розвиток чітких концепцій та конкретних методів організації; третій період – це подальше впровадження та розширення синфітосозологічної охорони; четвертий період – післявоєнна інвентаризація стану раритетного фітоценофону України.

Перший період: поодинокі та мимовільні ініціативи (приблизно 1960–1980 рр.). Проблема охорони фітоценозів отримала широке обговорення на початку 1960-х років минулого століття. Питання про необхідність збереження природної фітоценотичної різноманітності вперше гостро було поставлено на особливій нараді ЮНЕСКО з проблеми раціонального використання та охорони біосфери в 1968 р. у Парижі. Рік потому Є. М. Лавренко та А.М. Семенова-Тян-Шанська розробили та опублікували «Програму–інструкцію по организации охраны ботанических объектов» [5]. Ними були розроблені критерії для оцінки природоохоронної значущості рослинних

угруповань і запропоновані три категорії рослинних угруповань, що підлягають охороні. Особливо важливе значення для наукового обґрунтування охорони рідкісних рослинних угруповань і збереження фітоценотичної різноманітності мав XII Міжнародний ботанічний конгрес (1975). Ідею про необхідність охорони раритетних угруповань підхопила і розвивала група вітчизняних та закордонних учених. У цьому періоді спроби впровадження синфітосозологічних ідей носили доволі спонтанний характер, а за мету ставилася охорона природи у первісному стані на регіональному чи національному рівні.

Другий період (1981–2000): чітка концепція та конкретні методи організації. Теоретико-методологічні та науково-організаційні аспекти еволюційного поступу вітчизняної синфітосозології, її становлення і розвитку як дисциплінарної науки у системі природоохоронної справи припадають саме на другий період. Так, в Ужгороді (1981) на річній сесії наукових рад АН СРСР і АН УРСР з проблеми «Биологические основы рационального использования, преобразования и охраны растительного мира» С. М. Стойко визначив завдання нової галузі ботанічних наук – фітосозології, що мала вивчати процеси синантропізації рослинного світу, розробляти заходи з охорони фітогенофонду й фітоценофонду, раціонального використання рослинних ресурсів. Ним обґрунтована необхідність створення Зелених книг раритетних угруповань, атласів їхнього поширення, запропоновані заходи для їхньої охорони. У цьому ж році на I-й Всесоюзній конференції з охорони рослинних угруповань, С. М. Стойко представив доопрацьовані матеріали із созологічної категоризації фітоценозів та їхньої інтегральної созологічної оцінки, дав визначення понять, обґрунтував необхідність їхньої охорони.

Завдяки розвитку системної природоохоронної концепції з'явилися аргументи на користь необхідності збереження раритетного фітоценофонду, що і є призначенням Зелених книг. У 1983 році на VII з'їзді Всесоюзного ботанічного товариства, Ю. Р. Шеляг-Сосонко та Т. Л. Андрієнко представили проєкт Зеленої книги України (ЗКУ) [9]. У 1987 році українськими ботаніками вперше у світовій природоохоронній діяльності була реалізована ідея охорони раритетних угруповань. Під керівництвом академіка Ю. Р. Шеляга-

Сосонка розроблені теоретичні основи їхнього збереження, обґрунтовані показники виділення раритетних угруповань, запропонована структура Зеленої книги України і здійснено її видання під назвою «Зелёная книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества» [4].

Охорона фітоценотичної різноманітності в Україні стає невід’ємною частиною концепції збалансованого розвитку та національних програм з біорізноманітності як обов’язкового елементу державної політики. Наукова методологія, закладена в українські нормативно-правові документи щодо збереження біорізноманітності базується на баченні природного довкілля як складної системи, в ієрархії якої враховується співіснування популяцій, ценозів, екосистем, біомів. Ідеологія «Зеленої книги» знайшла своє втілення в низці прийнятих законодавчих та нормативних документів України. В юридичній площині вперше поняття «Зелена книга» обґрунтовано в документі «Програма перспективного розвитку заповідної справи в Україні (Заповідники)» (1994 р.). На основі цієї Програми було розроблено «Положення про Зелену книгу України» (1997 р.). Наступним етапом щодо юридичного затвердження «Зеленої книги України» стало втілення наукових основ у інші важливі природоохоронні закони України, зокрема Закон України «Про рослинний світ» (1999 р.), Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки», Законі України «Про екологічну мережу України» та інші.

Третій період: подальша імплементація та поширення синфітосозологічних досліджень (2000-ні роки і донині). Цей етап репрезентує більш змістовний і багатоплановий, і, головне, – достовірніший, ніж у попередній період, фактологічний матеріал з теоретичних і методологічних засад охорони фітоценорізноманіття та його раритетної складової, що сприяв становленню й інститутизації галузі, активізації дослідницького пошуку і зумовив необхідність у сучасному, цілісному та неупередженому осмисленні стану розробки цієї теми. Проаналізовані наукові джерела цього періоду засвідчують про поглиблення знань щодо розвитку синфітосозології як дисциплінарної науки у системі природоохоронної справи. Зокрема, наприклад, у монографії «Синфітосозологія лісів України» [6] автором уперше здійснено теоретико-методологічне узагальнення наукових матеріа-

лів щодо охорони лісової рослинності України, розкрито теоретичні основи стратегії охорони фітоценорізноманітності на базових рівнях її екосистемної організації, представлено новий підхід до виділення фітоценорізноманітності за регіонально-хорологічними критеріями, здійснена синфітосозологічна оцінка лісоценофонду. У монографії «Раритетний фітоценофонд України» [7] висвітлено сучасні аспекти фітоценологічних і синфітосозологічних досліджень, проаналізовано стан збереження фітоценорізноманітності природно-заповідного фонду України в категоріях найвищого созологічного рангу. Критично проаналізовані поняття, категоризації та визначення раритетного фітоценозу, методологічні засади визначення синтаксономічної різноманітності з позицій синфітосозологічної цінності. У літературі розгорнулася дискусія щодо науково-методичних засад створення та структури ЗКУ як офіційного видання.

Загалом накопичений значний науково-методичний матеріал і отримана нова фітосозологічна та геоботанічна інформація про раритетну фітоценотичну різноманітність України, детальний картографічний матеріал, з'ясування основних загроз, розроблені режими збереження стали основою для підготовки офіційного видання «Зеленої книги України». У 2009 році здійснено перше видання «Зеленої книги України» [3] як державного документа. Остання натеper є законодавчо закріплений механізм охорони раритетних фітоценозів та їхніх оселищ, що підлягають збереженню. Цей документ залишається чинним і підтримує послідовну правову традицію в галузі охорони біорізноманіття в Україні.

Четвертий, післявоєнний, період – етап оцінки масштабів руйнувань та заподіяної шкоди, новітньої інвентаризації, вивчення стану та розроблення рекомендацій щодо відновлення раритетного фітоценорізноманіття. Військові дії так чи інакше позначаються на фітоценозах, зокрема і раритетних, усіх типів рослинності як на територіях природно-заповідного фонду ПЗФ, так і поза їхніми межами і утворило спектр ушкоджень, наслідки яких для більшості об'єктів важко нині передбачити. На сьогодні вже підготовлений рукопис чергового видання «Зеленої книги України» на основі нового затвердженого Мінприроди переліку раритетних синтаксонів (2021) та з урахуванням післявоєнних реалій.

1. Вернадський В. І. (1997). О науке. Т. 1: Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. Дубна: Феникс, 576 с.
2. Дубина Д. В., Устименко П. М., Ткаченко В. С., Попович С. Ю., Вакаренко Л. П. (2021). 35 років Зеленої книжки України: історія, проблеми, рішення. Український ботанічний журнал, 78 (5), 335–346.
3. Зелена книга України (2009). Ред. Я. П. Дідух. Київ: Альтерпрес, 448 с.
4. Зеленая книга Украинской ССР: Редкие, исчезающие и типичные нуждающиеся в охране растительные сообщества (1987). Ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. Киев: Наукова думка, 216 с.
5. Лавренко Е. М., Семенова-Тян-Шанская А. М. (1969). Программа-и-струкция по организации охраны ботанических объектов. Ботанический журнал, 8, 1269–1277.
6. Попович С. Ю. (2002). Синфітосозологія лісів України. К: Академперіодика, 228 с.
7. Устименко П. М., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Вакаренко Л. П. (2007). Раритетний фітоценофонд України. Київ: Фітосоціоцентр, 268 с.
8. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Емельянов И. Г. (1997). Экологические аспекты концепции биоразнообразия. Екологія та ноосферологія. 3 (1–2), 131–140.
9. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Андриенко Т. Л. (1983). Принципы и структура книги редких сообществ растительности Украины (Зеленой книги). В кн.: Доклады VII делегатского съезда Всесоюз. Ботанического общества. Ленинград: Наука, 307.

**ОХОРОНА ЕНДЕМІЧНИХ УГРУПОВАНЬ SYRINGA
JOSIKAEAE JACQ. В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ:
ДОСЯГНЕННЯ, ПРОРАХУНКИ ТА НОВІ ВИКЛИКИ**

Л.М. Фельбаба-Клушина¹, І.М. Кваковська², А.С. Бізіля¹

¹*ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
Ужгород, Україна*

²*Ужанський національний природний парк,
Великий Березний, Україна*

Фельбаба-Клушина Л.М., Кваковська І.М., Бізіля А.С. Охорона ендемічних угруповань Syringa josikaeae Jacq. в Українських Карпатах: досягнення, прорахунки та нові виклики. На сьогодні в Українських Карпатах підтверджено 7 місцезростань ендемічних угруповань вільхових лісів угорськобузкових. В одному урочищі (Романовиці у верхів'ї ріки Латориці) Syringa josikaeae втратив роль домінанта чагарникового ярусу і є лише рідкісним його елементом, або ж знаходиться на межі зникнення. Впродовж 19 століття в Українських Карпатах було створено 3 пам'ятки природи з метою охорони угруповань вільхових лісів угорськобузкових. Режим охорони підтримується лише в одній з них, тоді як більшість місцезростань перебувають під загрозою антропогенної трансформації в угруповання іншого типу організації. Досвід показав, що створення пам'яток природи площею 1-2 га - неефективний метод охорони. Охорона угруповань в Ужанському національному природному парку є успішною. Пропозиція створення Національного природного парку Верхньолаторицький не втілена в практику. Новою загрозою існування вільшняків угорськобузкових є плани розбудови вітропарку на Водолільному хребті у верхів'ї р. Латориці, що призведе до порушення гідрологічного режиму її басейну і втрати біорізноманіття, в першу чергу гігрофільних вільшняків угорськобузкових.

Felbaba-Klushyna L.M., Kvakovska I.M., Bizilia A.S. Protection of endemic communities of Syringa josikaeae Jacq. in the Ukrainian

Carpathians: achievements, miscalculations and new challenges. To date, 7 localities of endemic communities of alder forests of Hungarian lilac within the Ukrainian Carpathians have been confirmed. In one tract (Romanovitsy in the upper reaches of the Latorica River), *Syringa josikaea* has lost its dominant role in the shrub layer and is only a rare element of it, or is on the verge of extinction. During the 19th century, 3 Natural Monuments were created in the Ukrainian Carpathians with the aim of protecting communities of Hungarian lilac alder forests. The protection regime is maintained only in one of them, while most of the urban areas are under threat of anthropogenic transformation into communities of another type of organization. Experience has shown that the creation of Natural Monuments with an area of 1-2 hectares is an ineffective method of protection. The protection of communities in the Uzhanskij National Nature Park is successful. The proposal to create the Verkhnyolatorytskyi National Nature Park has not been put into practice. A new threat to the existence of Hungarian lilac alders is the plans for the construction of a wind farm on the Vodolilny Ridge in the upper reaches of the Latorica River, which will lead to a disruption of the hydrological regime of its basin and the loss of biodiversity, primarily hygrophilous alder forests with Hungarian lilac.

Бузок угорський (*Syringa josikaea* Jacq.) є вузькоареальним ендемічним видом, що поширений лише у Європі виключно у Східних Карпатах на території України та Румунії. Вважається плейстоценовим реліктом в Українських Карпатах. Охороняється законом України (Червона книга України, 2009), включений до списку видів МСОП та Бернської конвенції, а угруповання з його участю теж охороняються законом України і включені до Зеленої книги України (2009). У справі охорони цього виду в Українських Карпатах є як певні здобутки так і прорахунки. На початку минулого століття нараховувалося понад 30 локалітетів вільхових лісів з бузком угорським (Fekete, Blattny, 1914). У 70-х роках урочище Козаково у Львівській області та урочища Майдан й Черешньово в Закарпатській області були оголошені пам'ятками природи місцевого значення. Інші локалітети лишилися поза увагою природоохоронців. У 2005 році було зафіксовано 8 місцезростань досліджуваного виду: – 6 у верхів'ї р. Латориця в межах колишнього Воловецького

району, 1 – в урочищі Борсучина у верхів'ї ріки Уж в межах колишнього Великоберезнянського району Закарпатської області та 1 - у Львівській області (Фельбаба-Клушина, 2005). Ще у 2005 році авторами зазначалося, що реально природоохоронний режим підтримується лише у Львівській області та в одному урочищі (Борсучина), що знаходиться в межах Ужанського НПП. Повторні дослідження стану заростей виду впродовж 2022-2023 рр показали, що зокрема в заповідному урочищі Майдан площа заростей вільшняку угорсько-бузкового скоротилася до 0,4 га з 1,2 га через розширення площі під природодорожний кемпінг, а в урочищі Романовиці спостерігається усього декілька екземплярів *S. josikaea* через осушення ділянки. В урочищі Борсучина в межах Ужанського НПП площа угруповання не змінилася, однак проективне покриття ярусу підліску, який формує *S. josikaea*, суттєво збільшилося, що свідчить про сприятливий режим охорони. Як зазначалося нами раніше, ефективність створення пам'яток природи з метою охорони цього виду дуже низька. Успішною вона є у випадку включення таких територій до складу національних парків (Фельбаба-Клушина, 2005). Ключовим завданням при охороні гігрофільних видів чи угруповань є збереження природного гідрологічного режиму екосистеми, до якої приурочені охоронювані об'єкти. Розвиваючи ідею С.М. Стойка, нами було запропоновано створити у верхів'ї р. Латориця Національний природний парк «Закарпатські Бескиди» або ж «Вехньолаторицький», який мав охопити найважливішу частину функціонального ядра басейну Латориці – її витoki та зберегти її водні ресурси. (Стойко, 1977; Фельбаба-Клушина, 2005, 2010). Про фітосозологічну цінність цієї території є багато інформації у науковій літературі. Тут мають місце фітоценози, що включені до Зеленої книги України (2009), серед яких, окрім вільшняків угорськобузкових, старовікові букові ліси ведмежоцибулеві, букові ліси скополієві, букові ліси оживаючолунарієві, болота давеловоосокові, волотистоосокові, а також рідкісні болота шутлеворторогозові, які теж були виявлені тут авторами (Felbaba-Klushyna, 2011). Більшість з них майже не трапляються в інших флористичних районах Українських Карпат

На сьогодні виникла нова і дуже небезпечна загроза існуванню вологолюбних вільхових лісів угорськобузкових у верхів'ї р. Латориця у зв'язку з планами інвесторів розбудувати на

Вододільному хребті вітропарк. Таке втручання у найцінніші водохоронні екосистеми Українських Карпат призведе до падіння рівня ґрунтових вод та глибокого порушення гідрологічного режиму екосистеми Східних Бескидів. А це у свою чергу спровокує втрату біорізноманіття й уодноманітнення рослинного покриву цієї території. Війна і енергетична криза поклали під загрозу природні екосистеми не лише рівнинної частини України, але й Українських Карпат, які є екологічним донором нашої країни та багатьох сусідніх європейських країн.

НОВІ ВИДИ ФАУНИ ХРЕБЕТНИХ В НПП «СИНЬОГОРА»

І.М. Фуфалько

Національний природний парк «Синьогора», Стара Гута, Україна

Фуфалько І.М. Нові види фауни хребетних в НПП «Синьогора». За результатами моніторингу видового різноманіття фауни хребетних НПП «Синьогора» в 2022 році виявлено 32 нових види з класів Mammalia та Aves. Ці знахідки збільшили видове різноманіття фауни хребетних парку до 144 або на 28 %.

Fufalko I.M. New species of the vertebrate fauna in the NNP Syniohora. According to the monitoring results in 2022 of the vertebrate fauna's species diversity in the NNP Syniohora, 32 new species from the classes Mammalia and Aves were discovered. These findings increased the species diversity of the park's vertebrate fauna to 144 or by 28 %.

Згідно чинних нормативних документів одним з основних завдань національних природних парків є контроль, збереження та покращення видового різноманіття природних екосистем. Тваринний світ Національного природного парку «Синьогора» згідно затвердженого в установленому порядку Проекту організації території... налічує 110 видів хребетних: 29 видів ссавців (Mammalia), 57 – птахів (Aves), 7 – плазунів (Reptilia), 10 – земноводних (Amphibia), 7 – риб та круглоротих (Pisces) [1]. В 2022 році на виконання завдань Проекту організації території ... працівниками науково-дослідного відділу парку було проведено спільні наукові експедиції з науковцем Інституту екології Карпат НАН України, кандидатом біологічних наук Баштою Т. В. з метою контролю (моніторингу) видового складу представників фауни хребетних. В результаті моніторингових досліджень були виявлені 32 нових видів тварин з класів Aves та Mammalia.

За різноманітністю видового складу птахи у НПП «Синьогора» займають перше місце серед наземних хребетних, і в 2022 році їх

перелік знову доповнився новими видами [2]. Ряд Соколоподібні (Falconiformes) та родина Соколові (Falconidae) доповнилися одразу двома видами:

Сапсан (*Falco peregrinus* Tunstall, 1771*);

Боривітер звичайний (*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758).

Falco peregrinus, який був зафіксований на вершині гори Мала Сивуля (1818 м), вважається рідкісним птахом, він включений до списку Червоної книги України, а на міжнародному рівні – до Конвенції СІТЕС. *Falco tinnunculus* був візуально зафіксований на полонині Ріпна Дуплянського ПОНДВ і цей вид внесений до Бернської (додаток 2) та Боннської (додаток 2) конвенцій, а також до Конвенції з міжнародної торгівлі вимираючими видами дикої фауни і флори (додаток 1).

Ряд Сивкоподібні (Charadriiformes) і родина Сивкові (Charadriidae) поповнився на один вид – Чайка (*Vanellus vanellus* Linnaeus, 1758). Ряд Голубоподібні (Columbiformes) і родина Голубині (Columbidae) доповнився також одним видом – Горлиця кільчаста (*Streptopelia decaocto* Frivaldszky, 1838). Різноманіття ряду Совоподібні (Strigiformes) і родини Сов'ячі (Strigidae) збільшилося на два види:

Пугач (*Bubo bubo* Linnaeus, 1758*);

Сова довгохвоста (*Strix uralensis* Pallas, 1771*).

У парку ці види виявлені на висоті 850 м над рівнем моря у буково-ялицевому лісі Межиріцького ПОНДВ. Це поодинокі особини, місць гніздування не знайдено. *Bubo bubo* та *Strix uralensis* включені до Червоної книги України з статусом «рідкісний» (1994, 2009), до Конвенції з міжнародної торгівлі вимираючими видами дикої фауни і флори (CITES – Додаток II) і до Бернської (додаток II) конвенції.

Різноманіття ряду Дятлоподібні (Piciformes) і родини Дятлові (Picidae) також збільшилося на два види:

Жовна зелена (*Picus viridis* Linnaeus 1758*);

Жовна чорна (*Dryocopus martius* Linnaeus, 1758).

Picus viridis та *Dryocopus martius* зустрічаються практично на всій території парку і з особливою інтенсивністю – у старовікових лісах. *Picus viridis* включений до останнього видання Червоної книги України (2009) зі статусом «вразливий» та знаходиться під

охороною Бернської конвенції (Додаток II). *Dryocopus martius* внесений до Червоного списку міжнародного союзу охорони природи (МСОП) зі статусом LC.

Ряд Горобцеподібні (Passeriformes) і родина Плискові (Motacillidae) поповнилися також двома видами:

Щеврик лісовий (*Anthus trivialis* Linnaeus, 1758);

Щеврик гірський (*Anthus spinoletta* Linnaeus, 1758).

Anthus trivialis у НПП «Синьогора» найчастіше зустрічається у зоні хвойних лісів – це верхня межа лісу. *Anthus spinoletta* в основному зустрічається на субальпійських та альпійських луках. Обидва види перебувають під захистом Міжнародного союзу охорони природи.

Новий для парку вид родини Тинівкових (Prunellidae) зафіксований на вершині Ігровець та в підніжжі гір Мала і Велика Сивулі – це тинівка лісова (*Prunella modularis*, Linnaeus, 1758), невеликий горобцеподібний птах, який є мешканцем високогір'я. В НПП «Синьогора» зустрічався цей вид на висоті 1000-1800 м над рівнем моря. *Prunella modularis* перебуває під охороною Бернської конвенції та Міжнародного союзу охорони природи.

Різноманіття родини Кропив'янкові (Sylviidae) теж збільшилося на два види:

Кропив'янка рябогруда (*Currucula nisoria* Bechstein, 1792);

Кропив'янка прудка (*Sylvia curruca* Linnaeus, 1758).

У парку ці види зустрічаються на всій території і в основному це узлісся листяних і мішаних лісів та чагарникові зарості.

Родина Золотомушкові (Regulidae) також доповнилась двома видами:

Золотомушка жовточуба (*Regulus regulus* Linnaeus, 1758);

Золотомушка червоначуба (*Regulus ignicapillus* Temminck, 1820*).

Чисельність цих обох видів золотомушок у НПП «Синьогора» достатньо велика. В 2022 році у парку візуально фіксувалась більше 100 особин *Regulus regulus* та *Regulus ignicapillus*, а саме – у хвойних і мішаних лісах, де ростуть старі ялинові дерева. Обидва види знаходяться під охороною Бернської конвенції (Додаток II). *Regulus ignicapillus* також включено до Червоної книги України (1994, 2009) зі статусом «неоцінений».

Різноманіття родини Мухоловкові (*Muscicapidae*) збільшилось одразу на чотири види:

Горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros* S.G.Gmelin, 1774);

Дрізд гірський (*Turdus torquatus* Linnaeus, 1758);

Дрізд чорний (*Turdus merula* Linnaeus, 1758);

Дрізд-омелюх (*Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758).

Представники родини *Muscicapidae* є також достатньо поширеним видом у парку, а відрізняються один від одного зовнішнім виглядом, розмірами і екологічними нішами. Всі ці види внесені до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (МСОП) зі статусом LC.

Новими представниками родини Синицеві (*Paridae*) є два види:

Гаїчка болотяна (*Parus palustris* Linnaeus, 1758);

Синиця чубата (*Parus cristatus* Linnaeus, 1758).

Біотоп, якому надає перевагу *Parus palustris* – це листяні і мішані ліси з густим підліском поблизу болотистих місць. Основним біотопом *Parus cristatus* у парку є хвойні ліси. Візуально *Parus cristatus* та *Parus cristatus* фіксувались досить часто, на висоті вище 800 метрів над рівнем моря.

Проведені в 2022 році на території НПП «Синьогора» моніторингові дослідження дозволили доповнити видове різноманіття класу Ссавці (*Mammalia*) [3], ряду Рукокрилих (*Chiroptera*) та родини Лиликові (*Vespertilionidae*) на 10 нових для парку видів. Тепер з 30 видів кажанів, які зафіксовані в Україні, 11 з них є мешканцями нашого парку [4], а нові з 2022 року види наступні:

Кажан пізній (*Eptesicus serotinus* Schreber, 1774);

Вечірниця руда (*Nyctalus noctula* Schreber, 1774);

Лилик двоколірний (*Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758);

Нетопир лісовий (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839);

Нічниця велика (*Myotis myotis* Borkhausen, 1797);

Нічниця водяна (*Myotis daubentonii* Kuhl, 1817);

Вухань австрійський (*Plecotus austriacus* J.B. Fischer, 1829);

Вухань звичайний (*Plecotus auritus* Linnaeus, 1758);

Нічниця північна (*Myotis brandtii* Kaup, 1829);

Нічниця вусата (*Myotis mystacinus* Kuhl, 1817).

Усі представники родини *Vespertilionidae*, які зафіксовані на території НПП «Синьогора», включені до Червоної книги України з

природоохоронним статусом «Вразливий» та охороняються Угодою про збереження кажанів в Європі (EUROBATs) під егідою Боннської конвенції. За нашими оцінками чисельність кажанів на території парку складає більше 5 тисяч особин. Основними місцями їх оселення є вологі листяні та мішані ліси. Дуже часто зустрічаються на приватних будівлях та прибудинковій території.

Загалом, в порівнянні з минулими роками, для фауни НПП «Синьогора» характерне збільшення видової різноманітності хребетних. На сьогоднішній день їх чисельність складає 144 види. З них 97 видів ссавців (75 %) занесені до Червоної книги України та інших природоохоронних списків різного рангу. Тому, виявлені в 2022 році на території НПП «Синьогора» нові види фауни хребетних в черговий раз підкреслюють, що територія парку є унікальною природною екосистемою, де проживають багато рідкісних видів тварин, які також важливі для охорони природи.

1. Проект організації території національного природного парку «Синьогора», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. / Під ред. Заморока А. М. – ГО «Екологіф», том 1-2, 2021. – 454 с.
2. Літопис природи Національного природного парку «Синьогора» / Під ред. Шпарика Ю. С. – Стара Гута, 2022. – 301 с.
3. NATURE MANAGEMENT, RESOURCE SAVING AND ECOLOGY-Ріноманіття хребетних тварин в Національному природному парку «Синьогора», GENEVA, SWITZERLAND, 2022.-ст.343.
4. Башта А.-Т.В. Кажани наших лісів. – Львів: ЗУКЦ, 2020. – 119 с.

**ДО ПИТАННЯ ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ
ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТІВ,
ЯКІ НЕ МАЮТЬ ПРИРОДООХОРОННОГО СТАТУСУ,
АЛЕ ЗНАХОДЯТЬСЯ В МЕЖАХ ДІЯЛЬНОСТІ
НПП «ПІВНІЧНЕ ПОДІЛЛЯ»**

М.М. Шишка

Національний природний парк «Північне Поділля», Броди, Україна

Шишка М.М. До питання щодо необхідності інституціоналізації природних об'єктів, які не мають природоохоронного статусу, але знаходяться в межах діяльності НПП «Північне Поділля». У статті подано інформацію про карстові водойми та еолові рельєфні формування, які знаходяться у межах функціонування НПП «Північне Поділля», але не увійшли до його природоохоронних територій. Практично, ці об'єкти можуть слугувати додатковим потужним потенціалом для рекреаційної привабливості відвідувачів. Також у даній публікації описано географічні та геоморфологічні особливості зазначених об'єктів.

Shyshka M.M. To the question of the needing of institutionalize natural objects that do not have nature protection status, but are within the boundary of activity of the NNP «Pivnichne Podillia». In the article are provided information about karst reservoirs and eolian relief formations that are within the boundary of activity of the NNP «Pivnichne Podillia», but are not part of its nature protection areas. Practically, these objects can serve as an additional powerful potential for the recreational attraction of the Park. In this publication also are described the geographical and geomorphological features of these objects.

Національний природний парк «Північне Поділля» розташований на території Золочівського району, що у східній частині Львівської області. За своєю територіальною структурою, зазначена природоохоронна установа є своєрідною. Адже складається із вели-

чезної кількості окремих ділянок-кластерів – більше 500 наділів. В НПП «Північне Поділля» є багато природних об’єктів, що працівники установи оберігають для майбутніх поколінь, вивчають їх особливості та яких використовують для провадження рекреаційної діяльності у плані проведення екологічно-пізнавальних краєзнавчих мандрівок на лоно автентичної природи.

Однак, з якихось причин декілька унікальних природних об’єктів, які можна використовувати як рекреаційні, не увійшли до складу природоохоронних територій НПП «Північне Поділля», хоча є прилеглими до заповідних ділянок чи знаходяться в межах діяльності парку. У переліку таких об’єктів – унікальні карстові водойми «Сині вікна» та еолові рельєфні формування «Ражнівські піски». Більше того, дані природні об’єкти не мають жодного охоронного статусу і їх, на думку природоохоронців НПП «Північне Поділля» та природолюбів-аматорів, необхідно інституціоналізувати задля збереження їхньої автентичності.



Фото 1. Карстові водойми «Сині вікна».

Унікальність водойм «Сині вікна» у тому, що два рівнозначні за своїми розмірами карстові провалля наповнені чистою водою кольору яскравої бірюзи і розташовані на підвищенню у лісовому масиві під покривом багатолітніх буків Вороняцького горбогір’я Заболотцівської територіальної громади Львівщини, а в географічному плані – на північному краї Подільської височини. Географічні

координати цих природних об'єктів дорівнюють 49° 55' 51.0" пн.ш. та 25° 02' 55.2" сх.д. Їх метричні параметри сягають діаметра 25 метрів у кожного водного плеса, що дорівнює майже 0,05 га. Глибина північної водойми дорівнювала 3,8 м., південної – 3,5 м (фото 1).

Із давніх-давен дані карстові водоймища місцеві мешканці української національності називали «Сині вікна» через блакитний відтінок води. Мешканці краю польської національності, називали ці водойми по-різному: одна із них мала назву «Сине око», друга – «Хованець». До речі, в період австрійського та польського владарювання на теренах Західної України, про них знали не тільки селяни довколишніх сіл, але й науковці-географи. На топографічних картах 1806-1887 років чітко позначено місце локації цих карстових водойм. Також вони позначені на польських військових картах 1924-1939 років. Про них в народі ходили легенди.

На жаль, якихось масштабних історичних описів «Синіх вікон» на Вороняцькому горбогір'ю поки-що віднайти не вдалося. Однак, в окремих польських публікаціях, зокрема в книгах та періодичних виданнях, автори, з посиланням на минулі часи, а саме – кінець XIX ст. початок XX ст., так описують водойми «Сине око» і «Хованець». «Przy drodze między Huta Pieniacka a Majdanem występują niezwyklej urody źródła tzw. «Sine oko» i «Chowaniec» będące lejkowatymi zagłębieniami o przepascistych brzegach zapełnione woda w kolorze turkusowym (tzw. bezdonie)»¹, – пише Jerzy Stopa у книзі «Słownik geograficzny byłego województwa Tarnopolskiego».

Про чарівність карстових водойм на Бродівщині у минулому також йдеться на одному із польських історичних сайтів: «W pobliskim Majdanie (10 km na zachód drogą gminną od Pieniak) i Huty Pieniackiej (w połowie tej drogi, tj. 5 km) ciekawe zjawiska przyrody, a mianowicie źródła tzw. «Sine Oko» i Chowaniec, będące lejkowatymi zagłębieniami, o przepascistych brzegach, zapełnione wodą o niebieskim zabarwieniu, której odpływ ginie w pokładzie kredowym»².

Іншим природним об'єктом, який, як вважають природоохоронці, потребує інституціоналізації, є еолові рельєфні формування

¹ «При дорозі між Гутою Пеняцькою і Майданом виступають надзвичайної краси джерела, що називаються «Сине око» і «Хованець», які є воронкоподібної форми із стрімкими берегами, заповнені водою бірюзового кольору (так звані безодні)». Переклад з польської.

² У сусідньому Майдані (10 км на захід від муніципального дороги від Пеняк) і Гути Пеняцької (на половині віддалі, тобто - 5 км) є цікаві природні явища, а саме джерела так звані "Сине Око" і «Хованець», які є западинами воронкоподібної форми з крутими краями, наповнені водою синього кольору, відтік від яких вимитий в крейдових покладах. Переклад з польської.

– невелика відкрита піщана ділянка, площею у неповних 4 га на південно-західній околиці села Ражнів Заболотцівської ТГ Львівщини – воістину шматок справжньої пустелі. Географічні координати її розташування дорівнюють 50°03'16.12» пн.ш. та 24°56'01.32» сх.д. У центральній частині цієї піщаної ділянки – щирий жовтий пісок, якого у суху погоду вітром заносить до закущених сосен, що поодинокі зростають по периметру, і, таким чином, навколо них навіваються піщані кучугури. Гряди піску, навіяні вітрами, наука Геоморфологія називає еоловими³ рельєфними формуваннями. Прямі пагорби, що утворилися внаслідок вітрів, називаються дюнами, а у вигляді серпоподібних форм – барханами.

Бархани, за визначенням науковців-геоморфологів, це – своєрідні асиметричні, серпоподібні форми навіяного вітром піску, що схожі на півмісяць і розташовуються перпендикулярно панівному напрямку вітру. Навітряний схил бархана є довгим та пологим під кутом, в середньому, 10-15°. А ось підвітряний схил – короткий та крутий, кут нахилу його поверхні зазвичай становить 30-35°.

Саме такі можна бачити у великих пустелях світу, як, наприклад, Сахара, Каракуми, Аравійська та Австралійська пустелі тощо, а їх висота сягає кількох десятків метрів.

На піщаній ділянці біля Ражнева також можна споглядати бархани, але вони тут не є надто високими – заледве одного метра, і продуцентом для їх формування стали поодинокі сосни та інші тверді природні об'єкти, що не є рухомими внаслідок вітру (фото 2). Цей своєрідний жовто-піщаний «оазис», що опанував певну територію, набув популярності весною 2020 року, коли його фотосвітлина були вперше опубліковані в мережі Інтернет, зокрема на фейсбук-сторінці National Geographic Ukraine. Об'єкт відразу привернув увагу Львівських туроператорів, які найчастіше організовують і проводять екскурсійні мандрівки теренами Львівщини та сусідніх областей. Зокрема жваву зацікавленість невеликими дюнами та поодинокими барханами в околицях Ражнева виявив туроператор зі Львова «Відвідай і вже у травні 2020-го ними було спроведжено сюди перших мандрівників – невелику групу туристів-львів'ян. Те, що побачили львівські мандрівники, справило на них неабияке при-

³ Назва «Еолові» походить від імені давньогрецького міфічного персонажа Еола – бога і повелителя вітрів.

ємне враження: вони із завзяттям оглядали невеликі піщані дюни та бархани, що півмісяцем обвилися навколо поодиноких кущових сосен, фотографувалися на їх фоні та залюбки бігали босоніж по сипучих пісках.



Фото 2. Еолові рельєфні формування «Ражнівські піски».

З того часу цю місцину почали часто відвідувати туристичні групи та поодинокі мандрівники. Лишень у літку 2020 року туроператорами тут було проведено більше десятка екскурсій для мандрівників зі Львова та Києва. Відтак, цей природний об'єкт, що названо «Ражнівські піски», викликає неабияке захоплення у мандрівників різних вікових категорій та приваблює їх своїми незвичними для цієї географічної зони еоловими формами рельєфу. Адже, в історично-географічному плані – це територія краю Малого Полісся.

Унікальність «Ражнівських пісків» у тому, що розташовуються вони посеред торф'яного чорнозему між двома невеликими річками – Богаїха зліва, Христинівка праворуч – в оточенні соснових лісостанів.

Звідкіля тут взялася ділянка яскраво-жовтого піску посеред заболоченої території в околицях села Ражнів? Зазначене питання науковцями ще не вивчалось. Принаймні, інформація про це ніде не з'являлася.

Проте, еолові рельєфні формування «Ражнівські піски», як і карстові водойми «Сині вікна», на жаль, не мають жодного природоохоронного статусу, а відтак можуть бути задіяні як ресурс для господарської діяльності.

1. Stopa J. Słownik geograficzny bylego województwa tarnopolskiego. // Tom I A-J. – Warszawa. – 2007.
2. Geograf // Електронний ресурс: <http://www.geograf.com.ua/geomorphology/915-eolovi-formi-relefu>
3. Геологічна діяльність вітру // Електронний ресурс: http://old.geology.lnu.edu.ua/GEO/E-books/Sivoronov_gen-geo/5-2_3.pdf
4. Геологічна робота вітру, еолові форми рельєфу. StudFiles // Електронний ресурс: <https://studfile.net/preview/5285158/page:14/>

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ У НПП «ЗАЧАРОВАНИЙ КРАЙ»

І.Ф. Шишканинець

*Національний природний парк «Зачарований край»,
Льниця, Україна*

Шишканинець І.Ф. Реалізація природоохоронних заходів у НПП «Зачарований край». Наведено дані про проведення природоохоронних заходів на території національного природного парку за 2014-2023 рр. Вказано на види природоохоронних заходів та їх частку від плану, передбаченого Проектом організації території. Зроблено порівняння об'ємів природоохоронних заходів, які передбачені лімітом з фактично використаними. Проаналізовані причини невідповідності. Звергнуто увагу на погіршення санітарного стану похідних ялиників НПП та вказано на причину. Зроблено відповідні висновки та рекомендації.

Shyshkanynets I.F. Realization of nature protection measures in the NNP «Zacharovanyi Krai». Cited data about the realization of nature protection measures on the territory of the national natural park for 2014-2023. It is indicated on the types of nature protection measures and their part from a plan, envisaged Project of organization of the territory. A comparison of volumes of nature protection measures, that is envisaged by a limit with actually used, is done. Analysed reasons of disparity. To pay attention to the worsening of the sanitary state of derivative fir-groves of NNP and it is indicated on reason. Corresponding conclusions and recommendations are done.

Відповідно до Закону України про природно-заповідний фонд, національні природні парки є природоохоронними, рекреаційними, культурно-освітніми, науково-дослідними установами загальнодержавного значення, що створюються з метою збереження, відтворення і ефективного використання природних комплексів та об'єктів, які

мають особливу природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність [1].

Для здійснення природоохоронної діяльності, у національному природному парку (далі НПП) розроблений Проєкт організації території (2014 р.), у якому передбачені заходи та стратегія розвитку на період 2014-2023 рр.

Перше лісовпорядкування на території НПП відбулося у 2010 р. (польові роботи). Камеральні роботи – 2011 р. Однак таксаційні описи та картографічні матеріали установою отримано дещо пізніше: у ліміті за 2013 р. інформація наведена за матеріалами попереднього лісовпорядкування.

Отже, з 2014 р. у НПП розпочалася реалізація природоохоронних заходів, відповідно до затвердженого Проєкту організації території установи. Проєктом передбачений обсяг (в т. ч. щорічний) природокористування (лісокористування) з усіх видів рубок (транспортно-доступні ділянки). Зокрема: санітарні рубки вибіркові заплановані на площі 335,3 га, прохідні рубки – 190,4 га, інші рубки формування і оздоровлення лісів – 15,8 га (наведено ті види заходів, які проводили в установі за ревізійний період).

Що стосується фактичного використання природних ресурсів (табл. 1): санітарні рубки вибіркові проведені на площі 70,2 га, прохідні рубки – 48,5 га, інші рубки формування і оздоровлення лісів – 8,9 га. Частка виконання по видах рубок відповідно становить: 20,9 %, 25,5 %, 56,3 %.

Варто також відзначити, що фактичне використання природних ресурсів станом на 15.08.2023 р. ще не розпочато: лісوروبні квитки не були виписані.

Таблиця 1

Фактичне використання природних ресурсів в
НПП за ревізійний період (2014-2023 рр.)

Вид заходу	Роки								Разом
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Санітарні рубки вибіркові, га/м ³	-	2,9 193,0	6,3 285,0	26,8 833,0	8,6 848,0	1,6 84,0	7,2 427,0	16,8 1358,0	70,2 4028,0
Прохідні рубки, га/м ³	2,0 29,0	14,1 214,0	5,9 383,0	7,6 344,0	11,9 488,0	-	-	7,0 326,0	48,5 1784,0

Інші рубки форм. і озд. лісів (пер- формуван- ня), га/м ³	-	-	0,6 11,0	4,6 89,0	-	0,1 7,0	3,6 68	-	8,9 175,0
Разом	2,0 29,0	17,0 407,0	12,8 679,0	39,0 1266,0	20,5 1336,0	1,7 91,0	10,8 495,0	23,8 1684,0	127,6 5987,0
Не пов'язані з веденням ЛГ (ЛЕП, прибирання небезп. де- рев), га/м ³	-	1,3 20,0	18,6 333,0	19,8 590,0	-	0,1 24,0	5,9 287,0	0,1 33,0	45,8 1287,0

Крім вищенаведених природоохоронних заходів, в установі проводили заходи, які не пов'язані з природоохоронною діяльністю (див. табл. 1): розчистку охоронної зони лінії електропередач та прибирання небезпечних дерев (2021 р., 2023 р.).

Спеціальне використання природних ресурсів в установах природно-заповідного фонду здійснюється в межах ліміту, який затверджує Міндовкілля.

У 2014-2015 рр. ліміти НПП не були затверджені (причини невідомі: автор до цього часу в НПП не працював). У 2016 р. Міндовкіллям ліміт затверджено, однак за виключенням санітарних рубок суцільних, вказуючи на значні їх обсяги (не зважаючи на те, що у попередні два роки ліміти не були затверджені): у проєкті ліміту відповідний природоохоронний захід запланований на площі 6,7 га, а Проєктом організації території щорічний обсяг передбачається на площі 4,58 га.

Варто також ще зазначити, що у 2017 р. прийнятий Закон України № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля», який ускладнив виконання природоохоронних заходів (санітарних рубок суцільних); виходячи з цього і планування відповідних природоохоронних заходів службою держохорони НПП відклалося (до розроблення оцінки впливу на довкілля).

З 2016 р. ліміти погоджувалися стабільно, однак переважно у кінці року, що спонукало НПП оформляти відстрочення на заготовлю деревини (до 2020 р.). Інформація про обсяги природоохоронних заходів, які зазначені у лімітах, наведена в табл. 2.

Таблиця 2

Обсяги природоохоронних заходів в НПП за ревізійний період
(2014-2023 рр.), які зазначені у лімітах

Вид заходу	Рік затвердження ліміту/дата								Ра- зом
	2016 30.09	2017 17.11	2018 03.10	2019 24.07	2020 19.11	2021 24.09	2022 16.02	2023 04.07	
Санітар- ні рубки вибіркові, га/м ³	2,6 181,0	3,3 270,0	22,0 282,0	16,9 1443,0	8,0 544,0	8,8 514,0	7,2 429,0	16,8 1358,0	85,6 5021,0
Прохідні рубки, га/м ³	14,0 190,0	3,4 220,0	10,2 500,0	12,0 514,0	-	-	-	7,0 326,0	46,6 1750,0
Прочищен- ня, га/м ³	26,7 186,0	-	-	-	-	-	-	-	26,7 186,0
Інші рубки форм. і озд. лісів (пере- формуван ня), га/м ³	-	-	5,2 104,0	-	3,7 76,0	3,7 76,0	3,6 69,0	-	16,2 325,0
Разом	43,3 557,0	6,7 490,0	37,4 886,0	28,9 1957,0	11,7 620,0	12,5 590,0	10,8 498,0	23,8 1684,0	175,1 7282,0

Порівнюючи дані вказані у таблицях, можна зауважити, що обсяги зазначені у лімітах є більші за фактично використані. Це пояснюється тим, що на одні й ті самі ділянки ліміти «перезатверджувалися¹», а такий вид природоохоронного заходу як очищення, у зв'язку з відсутністю коштів, не проводився.

У 2020 ліміт також затверджено майже у кінці року (див. табл. 2), у зв'язку з чим НПП не було виписані лісорубні квитки на заготовлю деревини: наступне отримання дозволу на спеціальне використання природних ресурсів та проведення процедури відкритих торгів на «прозора» («лісозаготівельні роботи») – затягнули б час до Нового року. Таким чином майже ті самі ділянки «перейшли¹» у ліміт на 2021, який затверджений Міндовкіллям – 24.09. Однак заготовити деревину в повному обсязі не вдалося із-за несприятливих погодних умов. Відповідно до постанови № 761 «Про врегулювання питань щодо спеціального використання лісових ресурсів» від

¹ Оформлені відповідно до Інструкції про застосування порядку установа лімітів, наказ Міндовкілля № 15 від 06.08.2020 р.

23.05.2007 р., НПП звернувся з клопотаннями (№ 06-09/292 (293) від 15.12.2021 р.) в Закарпатське обласне управління лісового та мисливського господарства та Департамент екології Закарпатської ОДА, щодо надання відстрочення на заготівлю деревини (подається не пізніше ніж за 10 днів встановленого строку заготівлі). Однак у листі-відповіді зазначено, що «департаментом видано дозвіл від 01.10.2021 року № 11, терміном дії до 31.12.2021 р. на підставі затвердженого ліміту». Це означає: відповідно до вищевказаної постанови (№ 761), відстрочення на заготівлю деревини надається, однак термін дії дозволу не продовжується. Таким чином ділянки, на які планувалося оформляти відстрочення на заготівлю деревини, «перейшли» у ліміт на 2022 р.

Виникла колізія і під час затвердження ліміту у 2023 р.: Міндовкілля повертало ліміт на доопрацювання у зв'язку з тим, що у Переліку санітарно-оздоровчих заходів на 2023 р. «орієнтовний запас» є нижчий за фактичний (більше на 10 %). Таким чином виникла необхідність «перезатвердити» відповідний перелік: провести повторне лісопатологічне обстеження на відповідні ділянки, з метою внесення відповідних змін.

Варто також відзначити, що відповідно до Інструкції про застосування порядку установа лімітів, граничний строк затвердження ліміту становить п'ятнадцять робочих днів. Однак із-за постійних доопрацювань, строк триває більше місяця, зокрема:

2020 р.: подано – 08.10., доопрацьовано – 05.11., затверджено – 19.11;

2021 р.: подано – 14.06, доопрацювання – 10.09, 16.09, затверджено – 24.09;

2022 р.: подано – 04.02, доопрацьовано – 09.02, затверджено – 16.02;

2023 р.: подано – 29.05, доопрацювання – 15.06, 20.06, затверджено – 04.07.

Виходячи з вищезначеного, варто звернути увагу і на наслідки: невчасне виконання природоохоронних заходів та низький їх відсоток, зокрема санітарно-оздоровчих, є однією з причин погіршення санітарного стану похідних ялинників НПП [3]. Зокрема, станом на 2020 р. частка сухостійних дерев ялини, за дослідженнями автора, становить 63,5 % [3]. Виходячи з Санітарних правил в лісах України

[2] та фактичної повноти насаджень, чисті похідні ялинові насадження, станом на 2020 р., потребували невідкладних санітарно-оздоровчих заходів (санітарних рубок суцільних). Однак виходячи з вищенаведеної практики реалізації природоохоронних заходів на території установи, тенденції з погіршення санітарного стану похідних ялиників на території НПП будуть лише продовжуватися.

Висновки. Частка виконання природоохоронних заходів на території НПП є низькою. Прийнятий Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» ускладнив (практично виключив можливість) проведення санітарних рубок суцільних на території НПП. Незначні об'єми санітарно-оздоровчих заходів та прийнятий Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» унеможливають оздоровлювати насадження в максимально стислі строки, відповідно до Санітарних правил в лісах України.

Рекомендації:

службі держохорони НПП: тримати на контролі об'єми використання природоохоронних заходів, передбачені Проектом організації території; проєкт ліміту використання природних ресурсів на наступний рік, подавати (з відповідним пакетом документів) на затвердження Міндовкіллям у році, що йому передує (листопад-грудень).

1. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16. 06. 1992 № 2456 – XII. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
2. Постановою КМУ «Про затвердження Санітарних правил в лісах України» від 27 липня 1995 р. N 555. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text>
3. Шишканинець І. Ф., Лутак В. В., Феннич В. С. Санітарний стан похідних ялинових насаджень національного природного парку «Зачарований край». Науковий вісник НЛТУ України. 2021, т. 31, № 4. С. 54-58. <https://doi.org/10.36930/40310408>

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ
ТА ПІЛОТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАРОВІКОВИХ ЛІСІВ
НА ТЕРИТОРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ
«БОЙКІВЩИНА»**

**І. Шпаківська, О. Марискевич, А.-Т. Башта, А. Гірна,
Ю. Канарський, Д. Лелека, О. Леневиц, І. Пижик, І. Царик,
В. Яворницький, В. Януль, П. Ященко**

Інститут екології Карпат НАН України, Львів, Україна

Шпаківська І., Марискевич О., Башта А.-Т., Гірна А., Канарський Ю., Лелека Д., Леневиц О., Пижик І., Царик І., Яворницький В., Януль В., Ященко П. **Теоретико-методологічні засади та пілотні дослідження старовікових лісів на території національного природного парку «Бойківщина».** Наведено попередні результати комплексних досліджень основних блоків старолісових екосистем у межах національного природного парку «Бойківщина». На цьому етапі охарактеризовано рослинність, властивості ґрунту, підстилку та мертву деревину, безхребетних, орніто- та хіроптерафауну природних яворово-букових лісів.

Shpakivska I., Maryskevych O., Bashta A.-T., Hirna A., Kanarsky Yu., Leleka D., Lenevych O., Pyzhyk I., Tsaryk I., Yavornytsky V., Yanul V., Yashchenko P. **Theoretical and methodological principles and results of the pilot research of old-grow forest on the National nature park “Boikivshchyna” territory.** The preliminary results of comprehensive studies of basic blocks the old forest ecosystems within the national nature park «Boikivshchyna» have been presented. The study presents the characteristics of vegetation, soil properties, litter and dead wood, invertebrates, ornitho- and chiroptera fauna in the natural sycamore and beech old-grow forests.

На початку 90-х років минулого століття в Європі розпочався процес втілення концепції щодо збереження старовікових лісів, оскільки від 97 до 99% європейських лісів вже втратили свої яко-

сті, близькі до пралісів і тривалий час знаходяться під впливом різних форм господарювання. Лідерами цього процесу стали країни Центральної та Північної Європи. Скандинавські країни відображають старовікові ліси в національних лісових кадастрах, Болгарія, Румунія та Угорщина провели спеціальне картування таких масивів. Станом на початок ХХІ ст. лише 0,3% старовікових лісів Європи були охоплені цілковитою охороною в межах 156 значних за площею заповідників, біосферних резерватів та національних парків.

Початок охорони старовікових лісів у сучасних межах української частини Східних Карпат припадає на 1908-1913 рр., коли у верхів'ях басейну р.Уж були створені перші лісові резервати – «Тихий» та «Ясінь» (деревоостани в цих резерватах були вирубані під час і після II Світової війни). Були також закладені моніторингові ділянки в букових пралісах на г.Явірник і в урочищі Стужиця (Закарпатська область, зараз – територія Ужанського національного природного парку – надалі НПП), які до цього часу, за образом висловом професора Степана Стойка, є моделлю «першого екологічного моніторингу пралісових екосистемах Карпат» [1].

З огляду на це, важливим є комплексний підхід до дослідження екосистем старовікових лісів з метою вивчення їх впливу на співвідношення вкладу біотичних та абіотичних чинників у їх структурно-функціональні особливості. Методологія досліджень базується на комплексному екосистемологічному підході до вивчення лісових екосистем, зокрема їх генези та структурно-функціональних особливостей, у тому числі, структурного та функціонального біорізноманіття основних груп безхребетних і хребетних тварин, біотичного колообігу основних елементів-органогенів, біопродуктивності ґрунтів та їх ролі у секвеструванні та депонуванні вуглецю.

Відділом екосистемології Інституту екології Карпат НАН України у 2023 р. розпочато дослідження екосистем старовікових лісів на території НПП «Бойківщина» (надалі Парк), який був створений в квітні 2019 р. Указом Президента України № 130/2019 на площі 12 240 га в Турківському районі Львівської області (за сучасним адміністративним поділом станом на 2021 р. парк локалізований в межах Самбірського і Стрийського районів Львівської області).

В Парку збереглися старовікові букові (з класу *Querco-Fagetea Br.-Bl. Et Vlieg.* 1937) та ялицево-смереково-букові (з порядку

Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. 1939) деревостани. Чисті букові ліси I-II класів бонітету (угруповання з порядку *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł., Sokoł. et Wall. 1928 зростають на схилах хребта Бучок та гори Пікуй (Сянківське та Либохорівське лісництва Парку). За структурою це букові деревостани, триярусні, віком від 170-180 років у другому ярусі до 160-240 років у першому ярусі. Їх повнота переважно 0,6-0,7, склад деревостанів – 10Бкл(180)+1Яцб(130)+Яв(190). Підлісок тут майже відсутній, або складається з підросту *Fagus sylvatica*, лише зрідка трапляється *Corylus avellana*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*. Трав'яний покрив представлений такими видами як *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Aposeris foetida*, *Athyrium filix-femina*, *Cardamine glanduligera*, *Carex brizoides*, *Corydalis solida*, *Dryopteris filix-mas*, *Galanthus nivalis*, *Galium odoratum*, *Scilla bifolia* тощо [2].

Дослідні ділянки (пробні площі – надалі ПП) для комплексних досліджень старовікових лісів Парку були закладені нижче Буківської полонини в межах Вододільно Верховинського хребта на північно-східних схилах г.Пікуй.

ПП 2/1 репрезентує один з варіантів природних типів лісових угруповань в межах території Парку загалом і Вододільно-Верховинського хребта зокрема – природних яворово-букових лісів. Площа закладена в кварталі 37 виділі 17 Либохорівського лісництва Парку на висоті 1080 м н.р.м. ПП 2/2, закладена на території Турківського ДЛГП ЛГП «Галсільліс» в кварталі 27 виділі 12 Верховинського лісництва на висоті 890 м.н.р.м., також репрезентує яворово-букові ліси на нижчих гіпсометричних рівнях.

На ПП проведено облік дерев із вимірюванням обводу стовбурів та подальшим визначенням діаметрів. Середній діаметр деревостану визначено за сумою площ поперечного перетину стовбурів по породах, він становить 44 см.

В межах ПП поширені буроземні лісові неглибокі ґрунти середньосуглинкового гранулометричного складу. Потужність гумусового горизонту сягає 10-12 см. Щільність твердої фази в гумусових горизонтах становить 2,35-2,48 г см⁻³, а щільність будови – 0,72-0,88 г см⁻³, загальна шпаруватість – 64-65 %, а шпаруватість аерації – 14-15%, що свідчить про задовільні умови водно-повітряного режиму для функціонування корневих систем рослин.

Перші згадки про лісовий покрив території, на якій закладено ПП, є в публікації Чеслава Яновського (Janowski, 1939). Ліси, локалізовані на північно-східних схилах г. Пікуй, до 1939 р. належали до лісового ревіру Либохора. За породним складом це були букові деревостани із значною участю клена-явора, вікова структура яких, на думку Ч.Яновського, відповідала пралісам. Зокрема, повнота деревостанів становила 0,4, відсоток дерев зі ступенем товщини понад 60 см дорівнював 41,5%, на поверхні ґрунту були нагромаджені значні запаси мертвої деревини. Ці деревостани в 1928/1929 рр. зазнали значного впливу морозів, бо у січні – березні 1929 р. за даними метеостанції Сянкі температура повітря знижувалася до -45°C [4], що призвело до масової загибелі дерев у горах (Kuchazuk, 1999). За образним висловом Ч.Яновського, «ліси в приполонинних частинах г. Пікуй нагадували цвинтарі, на яких між окремими, ще зеленими екземплярами дерев стирчали численні мертві буки з поламаними вітром кронами та верхівками». В нижчих за висотами місцезростаннях на схилах Пікуя стан лісу був набагато кращим, відсоток сухих дерев був нижчим, проте на умовно здорових деревах було виявлено чисельні морозні тріщини і витоки соку, а також значне їх ураження дереворуйнівними грибами, зокрема, трутовиком справжнім [3]. На підставі аналізу цих матеріалів можна стверджувати, що катастрофічні екстремальні погодні чинники не вплинули на спонтанне відновлення лісів після суворої зими 1928/1929 рр. [5] Свідченням цього є, передусім, сучасний породний склад деревостанів і їх вікова структура, що дозволяє розглядати закладені пробні площі на північно-східних схилах г. Пікуй як приклад природних старовікових лісів цієї території.

Встановлено, що запас лісової підстилки на ПП становить $14,40\text{--}20,48\text{ т/га}^{-1}$, середні запаси становлять $16,82 \pm 2,15\text{ т/га}^{-1}$ ($n=6$). Вміст органічної речовини, акумульованої в підстилці, коливається від 73,00% до 99,13%, при середньому значенні $93,73 \pm 6,50\%$. Вміст зольних елементів у підстилці становить $6,27 \pm 6,50\%$ та зростає від горизонту L до H. Запаси органічного Карбону становлять $5,88\text{--}8,90\text{ т/га}^{-1}$, а середні запаси Соргу у лісовій підстилці дорівнюють $7,11 \pm 1,04\text{ т/га}^{-1}$. Облік запасів грубих деревних залишків проводився в межах кожної ПП на 2 ділянках розміром $10 \times 10\text{ м}$. В середньому накопичується $123,66 \pm 0,69\text{ т м}^3/\text{га}^{-1}$ грубих деревних залишків за їхнього середнього запасу $42,66 \pm 0,24\text{ м}^3/\text{га}^{-1}$. Запас Соргу у цьому

пулі становить $21,33 \pm 0,12$ т/га⁻¹. Запаси органічного Карбону в шарі 0-0,25 м ґрунту сягають $37,92-66,36$ т/га⁻¹ за середнього запасу Сорг.– $44,24 \pm 11,26$ т/га⁻¹.

На ПП для досліджень аранеофауни було закладено по 9 пасток, наповнених 10% розчином оцтової есенції. Загалом зібрано 365 особин статевозрілих павуків. Виявлено 17 видів павуків із 6-ти родин: 9 видів павуків відловлено на ПП-1, 12 – на ПП-2. Установлено ряд відмінностей у видовому складі та складі домінантного ядра досліджених пробних площ. Так, на ПП-1 еудомінантами були *Diplocephalus picinus* і *Tenuiphantes tenebricola*. Частка цих видів становила відповідно 43,6% і 32,4% від загальної чисельності відловлених особин. Домінантом угруповання виступав *Palliduphantes milleri* (11,2%), субдомінантом – *Microneta viaria* (8,9%). Також на цій ПП траплялися *Cryphoea silvicola*, *Ceratinella brevis*, *Saloca kulczynskii*, *Diplocephalus latifrons*, *Macrargus rufus*. На ПП-2 еудомінантом був *Callobius claustrarius* (79,0%), субдомінантами – *T. tenebricola* та *D. picinus* (7,4 і 5,4% відповідно). Незначною кількістю особин представлені *Inermocoelotes inermis*, *Zora spinimana*, *Pardosa lugubris*, *Segestria senoculata*, *Centromerus sellarius*, *C. silvicola*, *Macrargus rufus*, *Palliduphantes milleri* та *Walckenaeria mitrata*. Спільними для обох ПП є лише 4 види павуків родини Linyphidae, що свідчить про відмінні умови підстилки в досліджених деревостанах. Досліджені старовікові ліси є оселищем двох видів, а саме *C. silvicola* та *P. milleri*, які включені до Червоного списку павуків Карпат (категорія VU). Особливу увагу привертає домінування рідкісного ендемічного карпатського виду *Palliduphantes milleri* у старовіковому приполонинному яворово-буковому лісі (ПП-1).

Збір та облік безхребетних ґрунтової мезофауни проведені методом пошарового викопування на глибину поширення й ручного розбору ґрунтових проб. У складі угруповань виявлено близько 25 видів тварин. До 50% їхнього різноманіття – це комахи, решта – мокриці, губоногі та двопарноногі багатоніжки, павуки, дощові черви, наземні молюски. За трофічною спеціалізацією до 50% різноманіття безхребетних є хижаками, решта – сапрофаги 35% й фітофаги 20%.

Трофічну групу сапрофагів формують дощові черви (Lumbricidae), мокриці (Oniscoidea), двопарноногі багатоніжки (Diplopoda), імаго пластинчастовусих (Scarabaeidae), личинки комах

(Bibionidae, Muscidae), наземні молюски (Mollusca). Фітофаги переважно представлені личинками коваликів (Elateridae), довгоносиків (Curculionidae), листоїдів (Chrysomelidae), пильщиків (Tenthredinidae) та інших. В угрупованнях є потужною трофічна група хижаків, у формуванні якої беруть участь представники павуків (Aranei), губоногих багатоніжок (Lithobiidae, Geophilidae), імаго та личинки комах: турунів (Carabidae) й стафілінід (Staphylinidae), тоді як присутність інших груп є незначною.

Загалом, кількісні показники чисельності безхребетних мезофауни в обох яворових бучинах були близькими, але їх маса відрізнялася у 4 рази – на ПП 2/1 виявлено 300 особ./м² масою 36,56 г/м², а на ПП 2/2 – 350 особ./м² масою 8,33 г/м². З'ясовано, що досліджені яворові бучини відрізняються вертикальним розподілом безхребетних у ґрунтовому профілі. На ПП 2/1 понад 20% чисельності та 70% маси угруповання безхребетних зосереджені у підстилці, а в ґрунті, відповідно, 80% і 30%. На ПП 2/2 понад 90% чисельності та 75% маси угруповання безхребетних зосереджені у підстилці, тоді як у ґрунті, відповідно, 10% і 25%.

Досліджені ПП відрізняються структурно-функціональною організацією угруповань безхребетних мезофауни. У трофічній структурі ПП 2/1 за чисельністю та масою домінують сапрофаги (78% і 96% відповідно), частки хижаків і фітофагів значно менші й подібні – 13-14% чисельності і 2-4% маси, тоді як на ПП 2/2 частка домінування сапрофагів є меншою – 46 % чисельності і 82% маси, висока є частка хижаків (48% чисельності і 15% маси), а частка фітофагів низька – 4% і 1% відповідно.

На ПП площах загалом було виявлено 29 видів гніздових птахів (53,9 пар/10 га). Домінантними видами цього орнітоугруповання є зяблик *Fringilla coelebs* (13/5%) і синиця велика *Parus major* (9,8%). Наявність значної кількості старих і, відповідно, дуплястих дерев, зумовила значне представництво дуплогнізdnих видів. Саме наявністю значної кількості гніздопридатних місць можна пояснити значний відсоток цієї групи видів – третина кількості видів і понад третину – за чисельністю (майже стільки само, як і кроногнізdnих видів). Ці старовікові ліси відіграють важливу роль у підтриманні видової різноманітності орнітофауни регіону загалом, оскільки надають можливість для гніздування рідкісним видам птахів, багато з яких потребують різного роду порожнин у деревах. Під час досліджень

виявлені види птахів, занесені до Червоної книги України: голуб-синяк *Columba oenas*, дятел зелений *Picus viridis*, дятел білоспинний *Dendrocopos leucotos*, сова довгохвоста *Strix uralensis*, а також регіонально рідкісний вид мухоловка мала *Ficedula parva*.

Дослідження фауни рукокрилих проведене на тих самих ПП, що і птахів. Загалом тут було виявлено 9 видів кажанів, загальний ступінь нічної активності становив 2,1 с/10 хв. Відповідно, значне видове і чисельне представництво формують дендрофільні види кажанів (насамперед, *Myotis bechsteinii* *Myotis brandtii* *Pipistrellus nathusii* та ін.). Це також підтверджує важливість збереження природних старовікових лісів як рефугіумів для підтримання локальної біотичної різноманітності.

Проведені дослідження є частиною вивчення структурно-функціональної організації різних блоків екосистем (автотрофний, гетеротрофний та ґрунтовий) природних старовікових лісів, які адаптовані до едафо-кліматичних умов західних регіонів України з метою розроблення методичних основ ренатуралізації вторинних монодомінантних розбалансованих лісових культур регіону.

1. Марискевич О., Шпаківська І. Стан збереження пралісів у природно-заповідному фонді Українських Карпат // Мат. конф. «Старовікові ліси як модель відновлення функціональної суті карпатських лісів»: Тези доповідей міжнар. наук.-практ. Конф. (Львів, 23-24 червня 2021 р.). Львів, 2021. – С. 18-20.
2. Марискевич О., Башта А.-Т, Геряк Ю., Данилюк К., Демчишин Н., Казибрид І., Рагуліна М., Шпаківська І. Комплексні екологічні дослідження гори Пікуй (національний природний парк «Бойківщина») // Мат. Всеукр. наук. конф. «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій», присвяченої 115-й річниці від дня народження В.І.Здуна (Львів, 08-11 вересня 2022 р.).- Львів: Сполом, 2022. С. 91-95.
3. Janowski Cz. Kilka uwag na temat wartości użytkowej zmarzniętych buczyn w Karpatach. – Sylwan. – 1939. – N 4. Ser.B. – Str. 120-129.
4. Kosina J. Rozmiar szkód zrzędzonych przez mrozy w zimie 1928/1929 w drzewostanach bukowych i jodlowych w górnym dorzeczu Sanu położonych i następstwa stąd wynikające. – Sylwan. – 1931. – R.49, N1. – Str. 94-101.
5. Kurzarzyk S. Wpływ mrozów w zimie 1928/1929 na rozwój drzewostanów w Bieszczadach i w Bieszczadzkim Parku Narodowym. – Sylwan. – 1999. – R.CXLIII., N 8. – Str. 25-47.

НАГАЛЬНІ НАПРЯМКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ УСТАНОВ ПЗФ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Ю.С. Шпарик

Національний природний парк «Синьогора», Стара Гута, Україна

Шпарик Ю.С. **Нагальні напрямки наукових досліджень установ ПЗФ для покращення екологічної та енергетичної безпеки України.** Воєнний стан в Україні обумовив суттєву зміну в пріоритетах більшості господарських секторів – на перший план вийшли завдання забезпечення безпеки місцевого населення, інфраструктури і охорони природи також через масове використання об'єктів природно-заповідного фонду у військових цілях. В цьому контексті наукові дослідження установ ПЗФ повинні спрямовуватися на пошук шляхів покращення екологічної та енергетичної безпеки України.

Shparyk Y.S. **Actual directions of scientific investigations in nature-protected institutions for environmental and energy security of Ukraine improving.** War in Ukraine caused significant changes in priorities of most economic sectors because their main task become ensuring the safety of the local population, infrastructure and nature protection, due to intensive of natural ecosystems use for military purposes. In this context, scientific research of NRF institutions should aimed at possibilities finding to improve the environmental and energy security of Ukraine.

Згідно Воєнної доктрини України однією зі складових воєнної безпеки з початком війни є «переведення національної економіки, окремих її галузей, підприємств, транспорту і комунікацій на роботу в умовах воєнного стану», тобто зміна пріоритетів в роботі всіх підприємств для досягнення перемоги і закінчення війни. Відповідно до завдань воєнного стану вся діяльність установ природно-заповідного

фонду (далі – ПЗФ) повинна бути переорієнтована на: підтримання повноцінного їх функціонування для забезпечення соціально-економічних потреб працівників і місцевого населення; попередження руйнування природних екосистем, в першу чергу, чинниками військових дій; залучення додаткових коштів для вдосконалення громадської інфраструктури, особливо – щодо створення безпечних укриттів і пунктів незламності; покращення забезпечення працівників і місцевого населення деревиною, як енергетичним та будівельним матеріалом, і недеревної продукцією, в якості харчової і лікувальної сировини тощо. Наукова діяльність установ ПЗФ також має бути переорієнтована на пошук і обґрунтування оптимальних шляхів виконання наведених завдань, що повинно знайти свій відбиток в роботі Науково-технічних рад і в щорічних Літописах природи.

Без сумніву, основним пріоритетом наукової діяльності під час воєнного стану є посилення військової могутності України у всьому спектрі галузей людської діяльності – від виготовлення зброї до побутового і харчового забезпечення армії. Вагоме місце в сучасній науковій діяльності також мають проблеми екологічної та енергетичної безпеки країни. Аналіз загальнодоступної наукової та відомчої інформації [1-3] дозволив виділити в галузі екологічної безпеки такі найбільш актуальні напрямки розвитку науки в установах ПЗФ:

актуалізація способів збереження в природному стані екосистем, які охороняються законодавством України, від небезпечних чинників ведення військових дій (вибухові хвилі, пожежі, зміна гідрологічного режиму від влаштування оборонних споруд, механічне руйнування і знищення важким транспортом тощо);

вдосконалення способів збереження посівного та генетичного матеріалу тих видів, які зараз є під загрозою зникнення або можуть стати такими в недалекому майбутньому, зокрема, і в наслідок ведення військових дій;

оцінка запасів депонованого вуглецю в природних екосистемах установ ПЗФ з метою пошуку шляхів їх збільшення для зменшення впливу змін клімату, зокрема, і через використання деревини в будівництві (особливо – у військовому), для виготовлення меблів і дитячих іграшок, для заміни пластикових матеріалів тощо;

пошук шляхів покращення якості поверхневих вод (укріплення берегів, будівництво резервних водойм на випадок паводків, ремонт

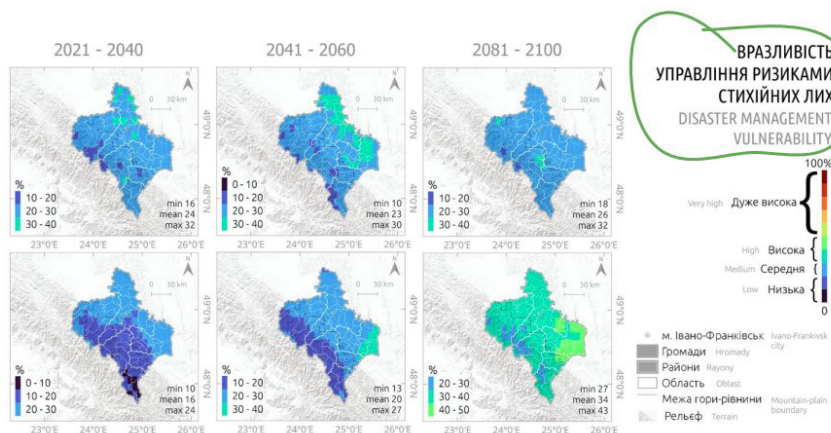
дорожньої інфраструктури) і оптимальних способів їх очистки природними екосистемами (породний склад, густота, лісівничі заходи) на території установ ПЗФ для забезпечення ЗСУ та місцевого населення питною водою;

вивчення можливостей реабілітації українців, які постраждали від ведення військових дій, в природних екосистемах установ ПЗФ з використанням їх чистого повітря та води, корисних ягід, грибів та лікарських трав і атараксії;

підбір оптимальних способів та оцінка допустимих обсягів вилучення з природних екосистем установ ПЗФ лікарської сировини та харчової продукції для використання їх у харчуванні та лікуванні військових;

прогнозування структурних змін природних екосистем та системи їх управління під впливом глобальних і регіональних змін клімату та підбір заходів з мінімізації їх негативного впливу (мал. 1);

аналіз ефективних методів моніторингу (стану) екосистем установ ПЗФ.



Сектор управління ризиками стихійних лих визначено найбільш вразливим до: екстремальної спеки, сильних опадів, посух та пожежонебезпечної погоди, сильних снігопадів та сильних вітрів.

Малюнок 1 – Прогноз до 2100 року вразливості системи управління ризиками стихійних лих на прикладі Івано-Франківської області [7]

В галузі енергетичної безпеки пропонуються наступні найбільш актуальні напрямки розвитку науки в установах ПЗФ:

вивчення можливостей використання деревини, яка росте на території установ ПЗФ, в якості відновлювального енергетичного ресурсу – для опалення, підігріву води і для виробництва електроенергії. Адже загальновідомо, що основними причинами глобальних змін клімату є «парниковий ефект» внаслідок спалювання викопного палива (вугілля, нафти, газу) і тому особлива увага зараз приділяється відновлювальним джерелам енергії, одним з яких і є деревина [3-5]. Крім цього, формування мережі невеликих, але багаточисельних теплових електростанцій на дровах принципово покращує безпеку енергетичного сектору у військових умовах;

підбір екологічно толерантних способів використання на території установ ПЗФ інших відновлювальних джерел енергії, таких як кінетична енергія вітру і води, а також – тепла енергія сонця. І якщо масове впровадження сонячних і вітрових електростанцій гальмує переважно потреба в значних капіталовкладеннях, тобто науковці мають знайти способи їх здешевлення [4-5];

стосовно міні гідроелектростанцій ситуація не така однозначна. В регіоні Українських Карпат існує негативний досвід будівництва таких гідроелектростанцій, який хоча і зумовлений не дотриманням будівельних норм при їх влаштуванні, але все-таки сформував їх негативний імідж в місцевого населення та органів самоуправління. Тут зусилля науковців повинні бути спрямовані на вивчення негативних наслідків будівництва міні гідроелектростанцій на гірських річках та пошук безпечних для довкілля способів використання кінетичної енергії води [3, 4, 6];

оцінка можливостей використання геотермальних ресурсів (теплових котлів) на територіях установ ПЗФ в енергетичних цілях, зокрема, щодо використання існуючих свердловин.

Звичайно перспективними також залишаються напрямки досліджень, які покращать захисну, оздоровчу і соціально-економічну привабливість територій установ ПЗФ:

підбір оптимальних конструкцій укриттів для місцевого населення в розрізі типів ландшафтів, структури екосистем, гідрологічного режиму, типів ґрунтів і факторів впливу від військових дій на основі наявного досвіду місцевого населення;

розробка законодавчо допустимих способів використання природних ресурсів на територіях установ ПЗФ для виготовлення потрібного ЗСУ матеріального спорядження (засоби маскування, обігріву, реабілітації);

пошук шляхів збільшення прибутковості установ ПЗФ для забезпечення росту купівельної спроможності місцевого населення та надходження додаткових сум податків до бюджету.

1. Міжнародний симпозіум «Наука України в умовах сучасних викликів і загроз: проблеми і пріоритети розвитку». Електронний ресурс. Шлях доступу: <https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=9669>.
2. Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс. – №7 (189), 2023. – 223 с.
3. Шпарик Ю.С. Актуальні для установ природно-заповідного фонду напрямки наукових досліджень в контексті енергетичної та екологічної безпеки України / Зб.: «Охорона природи в контексті енергетичної та екологічної безпеки України». – Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г. М., 2022. – С. 18-23.
4. Енергоефективність та відновлювальна енергетика в Україні: проблеми управління : монографія / Під ред. І. М. Сотник. – Суми : Університетська книга, 2020. – 247 с.
5. Фейген Б. Велике потепління: зміна клімату та піднесення й гибель цивілізацій / Переклад з англ. Т. Цимбала. – Київ : Ніка-Центр, 2016. – 272 с.
6. Власюк Ю.С., Стефанишин Д.В. Про проблеми та перспективи малої гідроенергетики в Україні. – Математичне моделювання в економіці, №1, 2018. – С. 126-138.
7. Матеріали семінару «Застосування кліматичної інформації для оцінки вразливості секторів економіки до зміни клімату» в рамках проекту APENA-3 (Світлана Краковська, УкрГМІ). – Івано-Франківськ, 28-29 серпня 2023 р. – 41 с.

Зміст

<i>Гамор Ф.Д.</i> Українські передові практики в реалізації Концепції біосферних резерватів ЮНЕСКО	4
<i>Василюк О.В.</i> До історії створення бобрових резерватів на Україні	7
<i>Вікирчак О.К., П'ятківський І.О.</i> Роль наукових підрозділів установ ПЗФ в оголошенні нових природоохоронних об'єктів та територій	15
<i>Волощук М.І., Козурак А.В., Антосяк Т.М.</i> Трав'яні фітоценози гірських викошуваних лук на території Рахів-Берлибаського ПНДВ Карпатського біосферного заповідника, їх сучасний стан та зміни в умовах припинення традиційного господарювання	22
<i>Гамор Ф.Д.</i> Ініціатор інноваційних ідей та проєктів, що лягли в основу розробки цілого ряду законодавчих та нормативно-правових актів у галузі збереження та сталого розвитку Карпат (до 30-річчя організації Карпатського біосферного заповідника)	30
<i>Гамор Ф.Д.</i> Огляд документів та фактів з нагоди затвердження Указом Президента України Карпатського біосферного заповідника	39
<i>Гамор Ф.Д.</i> Щодо розробки Комплексного плану просторового розвитку територій в зоні розташування Карпатського біосферного заповідника	88
<i>Глодова Л.М.</i> Формування каталогу природних водних об'єктів національного природного парку «Гуцульщина» як моніторингової та теоретико-методологічної бази.	93
<i>Глушаниця М.В., Хрутьба В.О.</i> Стан та перспективи розвитку природоохоронних територій в умовах інтенсифікації урбанізаційних процесів (на прикладі Національного природного парку «Голосіївський»)	99

<i>Грабовські Т., Котила А., Радлінські Б., Стахира П.</i> Транскордонний біосферний резерват «Розточчя» – форми співпраці	104
<i>Дербак М., Тях Ю., Ярема Ю., Ярема Т., Нанинець М., Субота Г.</i> Національний природний парк «Синевир», територія з особливо цінними природними комплексами і об'єктами національної та Смарагдової мережі Європи	111
<i>Діхте А., Ібіш П.Л.</i> Роздуми про роль біосферних резерватів ЮНЕСКО під час війни – уроки з України	116
<i>Довганич Я.О., Довганич В.Я.</i> Методологія наукових досліджень в установах природно-заповідного фонду	125
<i>Зеленчук Я., Зеленчук І.</i> Дослідження визначних пам'яток природи і екології та історії і культури Верховинського регіону Українських Карпат	135
<i>Кагало О., Андрєєва О., Сичак Н., Данилик І., Скібіцька Н., Геряк Ю., Медведєва І.</i> Концепція домінантних типів оселищ як основа сучасної парадигми збереження біорізноманіття і сталого розвитку України.....	145
<i>Кияк В.Г., Білонога В.М.</i> Завдання популяційного моніторингу на природоохоронних територіях високігор'я Українських Карпат.....	151
<i>Клапчук В.В., Коробейникова Я.С.</i> Забуті курорти Прикарпаття: історичний екскурс	157
<i>Козурак А.В., Беркела Ю.Ю., Волощук М.І., Веклюк А.В.</i> Поширення рідкісних видів рослин у Рахів-Берлибаському природоохоронному науково-дослідному відділенні Карпатського біосферного заповідника	163

<i>Коломійчук В.П., Вишневський Д.О., Мельничук Т.В.</i> Вплив військових дій на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника.....	174
<i>Коляджин І.І.</i> Фотополювання, як один із найкращих способів вдалого відпочинку	182
<i>Копилов В.П., Маскалюк П.М., Ільків Б.О., Попович В.В.</i> Екологічна та пожежна безпека зоологічного заказника «Гнідавське болото» в м. Луцьк.....	185
<i>Крюченко Н.О., Жовинський Е.Я., Папарига П.С.</i> Рекомендації щодо визначення і прогнозування еколого-геохімічного стану об'єктів довкілля територій пралісів Українських Карпат	191
<i>Куреляк В.</i> Роль Педагогічного ліцею ім. Т. Шевченка у відродженні українського шкільництва на Мараморощині	200
<i>Москалюк Б.І., Мелеш Є.А.</i> Роль Карпатського біосферного заповідника у популяризації науки: на прикладі друкованих медіа	215
<i>Нестерук Ю.Й.</i> Закарпатська Чорногора: нові матеріали її репрезентативності для біосферних резерватів.....	221
<i>Пасайлюк М.В.</i> Природоохоронний досвід громадської організації «Спадщина Гуцульщини».	231
<i>Піпаш Л.І., Андрійчук Н.Ф., Довганич В.Я., Папарига П.С.</i> Моніторинг динаміки водневого показника у атмосферних опадах Карпатського біосферного заповідника (на прикладі РахівБерлі- баського ПНДВ)	234
<i>Покин'ячерда В.Ф., Беркела Ю.Ю.</i> Від Карпатського біосферного заповідника до Карпатського біосферного резервату ЮНЕСКО – алгоритм успіху	244

<i>Потапенко О.В.</i> Виклики та можливості взаємодії промислових об'єктів з територіями природно-заповідного фонду: досвід ДТЕК мережі	252
<i>Рибак М.П.</i> Карпатський біосферний резерват ЮНЕСКО як інструмент реалізації концепції сталого розвитку в регіоні	258
<i>Сенчак І.І.</i> Видове різноманіття родини Вересовці (Ericaceae) в НПП «Синьогора».....	269
<i>Стефурак Ю.П., Стефурак І.В., Пасайлюк М.В.</i> Збереження та використання коней гуцульської породи в рамках розвитку природно-заповідної справи	274
<i>Стрямець Г.В.</i> Екологічні та соціально-економічні засади функціонування транскордонного біосферного резервату «Розточчя»	280
<i>Стрямець Г.В., Ференц Н.М., Хомин І.Г.</i> Заходи адаптації до змін клімату у біосферному резерваті «Розточчя».....	286
<i>Стрямець С.П.</i> Сучасні засоби інформаційних систем екологічного моніторингу природоохоронних установ	291
<i>Сухарюк Д.Д., Полянчук І.Й.</i> Відновлення лісових угруповань, наближених до корінних, шляхом переформування вторинних фітоценозів як важливий чинник сталого управління лісами	297
<i>Устименко П. М., Дубина Д. В., Попович С. Ю.</i> Етапи інституціоналізації збереження раритетного фітоценорізноманіття України.....	306
<i>Фельбаба-Клушина Л.М., Кваковська І.М., Бізіля А.С.</i> Охорона ендемічних угруповань <i>Syringa josikaea</i> Jacq. в Українських Карпатах: досягнення, прорахунки та нові виклики	313

<i>Фуфалько І.М.</i> Нові види фауни хребетних в НПП «Синьогора».....	317
<i>Шишка М.М.</i> До питання щодо необхідності інституціоналізації природних об'єктів, які не мають природоохоронного статусу, але знаходяться в межах діяльності НПП «Північне Поділля»	322
<i>Шишканинець І.Ф.</i> Реалізація природоохоронних заходів у НПП «Зачарований край».....	328
<i>Шпаківська І., Марискевич О., Башта А.-Т., Гірна А., Канарський Ю., Лелека Д., Леневич О., Пижик І., Царик І., Яворницький В., Януль В., Яценко П.</i> Теоретико-методологічні засади та пілотні дослідження старовікових лісів на території національного природ- ного парку «Бойківщина».....	334
<i>Шпарик Ю.С.</i> Нагальні напрямки наукових досліджень установ ПЗФ для покращення екологічної та енергетичної безпеки України.....	341

Contents

<i>Hamor F.D.</i> Ukrainian best practices in implementation of the Concept of UNESCO Biosphere Reserves	4
<i>Vasyliuk O.V.</i> To the history of the creation of beaver reserves in Ukraine.....	7
<i>Vikyrchak O.K., Pyatkivskyy I.O.</i> The role of scientific divisions of PZF institutions in the announcement of new nature conservation objects and territories.....	15
<i>Voloshchuk M.I., Kozurak A.V., Antosyak T.M.</i> The herbaceous phytocenoses of mowed mountain meadows on the territory of Rakhiv-Berlybasky PNDV of the Carpathian Biosphere Reserve, their current state and changes in the conditions of termination of traditional management.....	22
<i>Hamor F.D.</i> The initiator of innovative ideas and projects that formed the basis of the development of a number of legislative and regulatory acts in the field of conservation and sustainable development of the Carpathians (to the 30th anniversary of the establishment of the Carpathian Biosphere Reserve)	30
<i>Hamor F.D.</i> Review of documents and facts on the occasion of the approval of the Carpathian Biosphere Reserve by Decree of the President of Ukraine.....	39
<i>Hamor F.D.</i> Regarding the development of the Comprehensive Plan for the Spatial Development of Territories in the Carpathian Biosphere Reserve	88
<i>Hlodova L.M.</i> Formation of the catalog of natural water objects of the national nature park «Hutsulshchyna» as a monitoring and theoretical-methodological base	93

<i>Hlushanytsia M.V., Khrutba V.O.</i> Status and Prospects for the Development of Protected Areas in the Context of Intensification of Urbanization Processes (on the Example of Holosiivskyi National Nature Park).....	99
<i>Grabowski T., Kotyla A., Radliński B., Stachyra P.</i> Transboundary biosphere reserve „Roztocze” – forms of cross-border cooperation ..	104
<i>Derbak M., Tiukh Yu., Yarema Yu., Yarema T., Nanynets M., Subota. H.</i> National natural park «Synevyr», a territory with especially valuable natural complexes and objects of the national and Emerald network of Europe	111
<i>Dichte A., Ibisch P.L.</i> Reflections on the role of UNESCO biosphere reserves in times of war – Learning from Ukraine.....	116
<i>Dovhanych Y.O., Dovhanych V.Y.</i> Methodology of scientific research in institutions of the nature reserve fund	125
<i>Zelenchuk Y., Zelenchuk I.</i> Study of sights of nature and ecology, history and culture of the Verkhovyna region of the Ukrainian Carpathians	135
<i>Kagalo A., Andrieieva O., Sytschak N., Danylyk I., Skibitska N., Geryak Yu., Medvedeva I.</i> Dominant habitat’ conception as the basis of the modern paradigm of biodiversity conservation and sustainable development of Ukraine.....	145
<i>Kyyak V.H., Bilonoha V.M.</i> The tasks of population monitoring on protected nature territories in the highland of the Ukrainian Carpathians	151
<i>Klapchuk V.M., Korobeinykova Ya.S.</i> Forgotten resorts of Prykarpattia: a historical excursion.....	157

<i>Kozurak A.V., Berkela Y.Y., Voloshchuk M.I., Veklyuk A.V.</i> Distribution of rare plant species in Rakhiv-Berlybaske natureprotection research field division of the Carpathian Biosphere Reserve	163
<i>Kolomiichuk V.P., Vyshnevskiy D.O., Melnychuk T.V.</i> Impact of military actions on the territory of the Chornobyl radiation and ecological biosphere reserve	174
<i>Koliadzhyn I.</i> Photo hunting as one of the best ways to have a good rest.....	182
<i>Kopylov V.P., Maskaliuk P.M., Ilkiv B.O., Popovych V.V.</i> Ecological and fire safety of the zoological reserve «Gnidava Swamp» in the city of Lutsk	185
<i>Kryuchenko N.O., Zhovynskyi E.Ya., Paparyga P.S.</i> Recommendations for determining and forecasting the environmental and geochemical state of facilities around the territories of forests of the Ukrainian Carpathians	191
<i>Cureleac V.</i> The role of Pedagogical lyceum named after Taras Shevchenko in the revival of Ukrainian schooling in Maramorosh region.....	200
<i>Moskaliuk B.I., Melesh Ye.A.</i> The role of the Carpathian Biosphere Reserve for the popularization of science: on the example of printed mass media.....	215
<i>Nesteruk Y.Y.</i> Transcarpathian's Chornohora: new materials on its representativeness for biosphere reserves	221
<i>Pasailiuk M.</i> Environmental protection experience of the public organization «Spadshchyna Hutsulshchyny».....	231

<i>Pipash L.I., Andriychuk N.F., Dovhanych V.Y., Paparyha P.S.</i> Monitoring of the dynamics of the hydrogen indicator in atmospheric precipitation on the territory of the Carpathian Biosphere Reserve (on the example of Rakhiv-Berlybash Field Division).....	234
<i>Pokynchereda V.F., Berkela Y.Y.</i> From the Carpathian Biosphere Zapovidnyk to the UNESCO Carpathian Biosphere Reserve – success algorithm.....	244
<i>Potapenko O.V.</i> Challenges and opportunities of the interaction of industrial objects with the territories of the nature protection fund: experience of DTEK grids.....	252
<i>Rybak M.P.</i> Carpathian Biosphere Reserve UNESCO as a tool for implementation of the sustainable development concept in the region	258
<i>Senchak I.I.</i> Ericaceae species diversity in the NNP Syniohora	269
<i>Stefurak Yu.P., Stefurak I., Pasailiuk M.</i> Preservation and use of Hutsul horses within the framework of the development of nature reserves	274
<i>Stryamets H.V.</i> Ecological and socio-economic principles of functioning of the cross-border biosphere reserve “Roztocze”	280
<i>Stryamets H.V., Ferenc N.M., Homyn I.H.</i> Adaptation measures to climate change in the “Roztocze” biosphere reserve.....	286
<i>Stryamets S.P.</i> Current features of information systems for environmental monitoring of environmental reserves	291
<i>Sukhariuk D.D., Polyanchuk I.Y.</i> Restoration of forest groups, close to natural, by means of transformation of secondary phytocoenoses as an important factor sustainable forest management	297

<i>Ustymenko P. M., Dubyna D. V., Popovych S. Yu.</i> Stages of institutionalization of conservation of rare phytocenodiversity of Ukraine.....	305
<i>Felbaba-Klushyna L.M., Kvakovska I.M., Bizilia A.S.</i> Protection of endemic communities of <i>Syringa josikaea</i> Jacq. in the Ukrainian Carpathians: achievements, miscalculations and new challenges	313
<i>Fufalko I.M.</i> New species of the vertebrate fauna in the NNP Syniohora	317
<i>Shyshka M.M.</i> To the question of the needing of institutionalize natural objects that do not have nature protection status, but are within the boundary of activity of the NNP «Pivnichne Podillia»	322
<i>Shyshkanynets I.F.</i> Realization of nature protection measures in the NNP «Zacharovanyi Krai».....	328
<i>Shpakivska I., Maryshevych O., Bashta A-T., Hirna A., Kanarsky Yu., Leleka D., Lenevych O., Pyzhyk I., Tsaryk I., Yavornytsky V., Yanul V., Yashchenko P.</i> Theoretical and methodological principles and results of the pilot research of old-grow forest on the National nature park “Boikivshchyna” territory.....	334
<i>Shparyk Y.S.</i> Actual directions of scientific investigations in nature-protected institutions for environmental and energy security of Ukraine improving.....	341

Наукове видання

**РОЛЬ БІОСФЕРНИХ ЗАПОВІДНИКІВ (РЕЗЕРВАТИВ) ТА ІН-
ШИХ ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ
РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
Україна, м. Рахів, 21 листопада 2023 р.
Відповідальний редактор Ф.Д. Гамор
Відповідальний секретар Ю.Ю. Беркела
Комп'ютерна верстка В.Я. Довганич

Scientific edition

**ROLE OF BIOSPHERE RESERVES AND OTHER PROTECTED
AREAS IN IMPLEMENTATION OF SUSTAINABLE
DEVELOPMENT STRATEGY IN UKRAINE**

Proceedings of the International Scientific Conference
Ukraine, Rakhiv, November 21, 2023
Executive editor F.D. Hamor
Editorial assistant Y.Y. Berkela
Deskto publishing V.Y. Dovhanych

Опубліковані матеріали відображають точку зору авторів, яка може не
збігатися з позицією редколегії збірника

Електронна версія збірника розміщена на Online version of the Proceedings is available
веб-сайті Карпатського біосферного заповідника: on the website of the Carpathian Biosphere Reserve:

<http://kbz.in.ua>



Карпатському
заповіднику – 55!

