

НАУКОВІ З АПИСКИ

ТОМ 20 / 2004

**Державного
природознавчого
музею**



Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Том 20

Спеціальний випуск



Львів 2004

Национальная академия наук Украины
Государственный природоведческий музей

НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДОВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ

Том 20

Специальный выпуск



Львов 2004

National Academy of Sciences of Ukraine
State Natural History Museum

PROCEEDINGS OF THE STATE NATURAL HISTORY MUSEUM

Volume 20

Special edition



Lviv 2004

Спеціальний випуск збірника присвячений проблемам діяльності заповідників і національних природних парків України, створенню транскордонних резерватів, формуванню національної екомережі, а також результатам наукових досліджень на територіях об'єктів природно-заповідного фонду.

Окремим блоком представлені доповіді міжнародної конференції „Оптимізація меж та поліпшення функціонування Карпатського біосферного заповідника”, яка відбулася 10-12 травня 2004 р. у м. Рахів Закарпатської області за ініціативи та фінансової підтримки Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера”, організаційної підтримки Національної комісії України у справах ЮНЕСКО, Національного комітету України із програми МАБ ЮНЕСКО, Міністерства охорони навколишнього природного середовища України та адміністрації Карпатського біосферного заповідника.

Для екологів, ботаніків, зоологів, працівників заповідників, національних парків та інших природоохоронних установ.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Чорнобай Ю.М., д-р біол. наук (*головний редактор*); Климишин О.С., канд. біол. наук (*науковий редактор*); Берко Й.М., д-р біол. наук; Бокотей А.А., канд. біол. наук (*відповідальний секретар*); Волгін С.О., д-р біол. наук; Дригант Д.М., д-р г.-м. наук; Тасенкевич Л.О., канд. біол. наук; Третяк П.Р., д-р біол. наук; Царик Й.В., д-р біол. наук.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Чорнобай Ю.Н. (главный редактор), Климишин А.С. (научный редактор), Берко И. Н., Бокотей А.А. (ответственный секретарь), Волгин С.А., Дрыгант Д.М., Тасенкевич Л.А., Третяк П.Р., Царик И.В.

EDITORIAL BOARD

Chornobai Y.M. (Editor-in-Chief), Klymyshyn O.S. (Scientific Editor), Berko I.M., Bokotej A.A. (Managin Editor), Volgin S.O., Drygant D.M., Tassenkevich L.O., Tretjak P.R., Tsaryk I.V.

Видання 20 тому здійснено за фінансової підтримки Карпатського біосферного заповідника

Рекомендовано до друку вченою радою
Державного природознавчого музею

ISBN 966-02-2806-6 (серія)
ISBN 966-02-3459-7 (Т. 20)

© Наукові записки ДПМ, 2004

МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ З ПРОБЛЕМ РОЗВИТКУ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Международная конференция по проблемам развития Карпатского биосферного заповедника

Международная конференция «Оптимизация границ и улучшение функционирования Карпатского биосферного заповедника» проведена 10 – 12 мая 2004 г. в г. Рахов Закарпатской области по инициативе и при финансовой поддержке Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера». В работе конференции приняли участие эксперты ЮНЕСКО, ученые, представители общественности, органов власти Украины, Румынии, Франции, Швейцарии и США. В принятой резолюции намечены мероприятия по оптимизации границ и улучшению функционирования Карпатского биосферного заповедника, предоставлению ему необходимой помощи со стороны международных организаций и правительства Украины.

International Conference on issues of the Carpathian Biosphere Reserve development

The International conference “Extension of boundaries and optimization of activity of the Carpathian Biosphere Reserve” was held in Rakhiv on May 10-12 under the initiative and financial support of the UNESCO programme “Man and Biosphere”. UNESCO experts, scientists, representatives of NGOs and state organizations from Ukraine, Romania, France, Switzerland and the USA participated in the conference. The Resolution of the conference contains some measures, which are to be taken for boundaries extension and improvement of activity of the Carpathian Biosphere Reserve, and also it is said there about necessary assistance on behalf of International Organizations and Ukrainian Government.

Міжнародна конференція “Оптимізація меж та поліпшення функціонування Карпатського біосферного заповідника” проведена 10-12 травня 2004 р. в м. Рахів Закарпатської області за ініціативи та фінансової підтримки Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера”. Безпосередніми її організаторами виступили: Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, адміністрація Карпатського біосферного заповідника, Національна комісія України у справах ЮНЕСКО та Національний комітет України з програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера”.

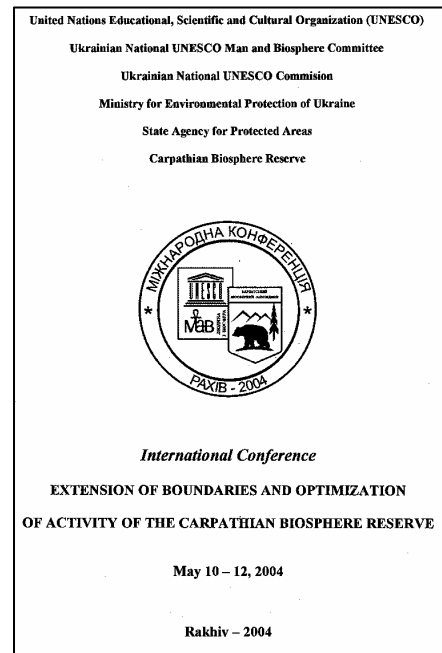
В роботі конференції взяли участь: експерт Секретаріату ЮНЕСКО Джейн Робертсон Вернес, експерт з Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера” Джуліет Фол (Швейцарія), співробітниця посольства США в Україні Мішель Ван Райн Дастін, представники румунської частини проекту організації українсько-румунського біосферного заповідника у Мармароських горах Філіп Мойсей, Васіле Куреляк та Степан Бучута, відповідальний секретар Національної комісії України у справах ЮНЕСКО Олександр Мазниченко, начальник відділу Державної служби заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України Григорій Парчук, відповідальні працівники Державного комітету лісового господарства України, керівники державних адміністрацій та місцевих рад, лісогосподарських підприємств, що розміщені в зоні діяльності біосферного заповідника, керівники та провідні спеціалісти науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів України, співробітники Карпатського біосферного заповідника та інших установ природно-заповідного фонду Карпатського регіону, представники громадських організацій та засобів масової інформації (всього понад 60 осіб).

10 травня 2004 р. учасники конференції ознайомилися з природними цінностями та діяльністю Карпатського біосферного заповідника, його співпрацею з місцевими органами влади та населенням. Було проведено екскурсію по Долині нарцисів, відвідано екологічну стежку Кузій-Свидовецького масиву “До Соколиного берда”, а також інформаційний центр “Центр Європи”. В ході цих екскурсій, а також в процесі презентації інформаційного центру створеного на базі Музею екології гір та історії природокористування Карпат, проілюстровано практику роботи Карпатського біосферного заповідника з питань матеріально-технічного забезпечення демонстраційних проектів, екологічної освіти, тренінгів та моніторингу.

11 та 12 травня проведено пленарні засідання конференції, на яких розглянуто роль Карпатського біосферного заповідника в системі охорони природи та сталого розвитку Карпатського регіону, проблеми оптимізації його меж та активізації діяльності Карпатського біосферного заповідника, нові підходи щодо сталого природокористування та участь громадськості в управлінні Карпатським біосферним заповідником.

З вітаннями до учасників конференції звернулись заступник голови Закарпатської обласної державної адміністрації В.І. Гулянич, голова Рахівської районної державної адміністрації Ю.Ю. Кабаль, експерт секретаріату ЮНЕСКО Джейн Робертсон Вернес, відповідальний секретар Національної комісії України в справах ЮНЕСКО О.Б. Мазниченко, член Національного комітету України з програма МАБ ЮНЕСКО, директор Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного Національної академії Наук України Я.П. Дідух, співробітниця посольства США в Україні Мішель Ван Райн Дастін та інші.

На конференції проголошено доповіді: “Досвід роботи біосферних заповідників ЮНЕСКО та бачення шляхів розвитку Карпатського біосферного заповідника” (Дж. Робертсон Вернес, Дж. Фол – експерти ЮНЕСКО), “Розвиток біосферних заповідників України в контексті Севільської стратегії” (Г.В. Парчук – начальник відділу Державної служби заповідної справи України), “Стан і перспективи розвитку в Україні мережі біосферних заповідників” (Я.П. Дідух – член Національного комітету України з програми МАБ ЮНЕСКО), “Шляхи вдосконалення лісгосподарської діяльності в зоні розташування Карпатського біосферного заповідника” (В.П. Кічура – заступник начальника Закарпатського обласного управління лісового господарства), “Реалізація Карпатським біосферним заповідником трьох його функцій: збереження біорізноманіття, сталого розвитку та логістичної функції” (Ф.Д. Гамор – директор Карпатського біосферного заповідника),



“Досвід співпраці органів місцевого самоврядування та адміністрації Карпатського біосферного заповідника у розв’язанні соціально-економічних проблем місцевих громад” (М.М. Беркела – голова Рахівської районної ради), “Роль та перспективи Карпатського біосферного заповідника в екомережі Карпат” (С.М. Стойко – професор, Ю.В. Зінько – доцент Львівського національного університету), “Значення Карпатського біосферного заповідника для лісівничо-популяційних досліджень і моніторингу” (В.І. Парпан – професор, директор Українського науково-дослідного інституту гірського лісівництва), “Далека та близька перспективи розширення території Карпатського біосферного заповідника” (В.Ф. Покин’череда – старший науковий співробітник Карпатського біосферного заповідника), “Роль Карпатського біосферного заповідника для розвитку екотуризму” (Н.В. Шабан – заступник начальника управління туризму Закарпатської обласної державної адміністрації), “Перспектива створення транскордонного українсько-румунського біосферного заповідника” (Т.Л. Андрієнко – професор, Інститут ботаніки Національної академії наук України, Філіп Мойсей – голова екологічного союзу Мараморощини, Румунія), “Про перспективний план дій Карпатського біосферного заповідника” (Д.Д. Сухарюк – заступник директора Карпатського біосферного заповідника), “Стан та перспективи розвитку традиційної сільськогосподарської діяльності на території Карпатського біосферного заповідника” (Д.М. Ігнатюк – начальник відділу сільського господарства Рахівської районної державної адміністрації) та інші.

На конференції відбулась жвава дискусія щодо вдосконалення діяльності та розширення території Карпатського біосферного заповідника та прийнято резолюцію.

Ф.Д. Гамор

**Резолюція
міжнародної конференції
“Оптимізація меж та поліпшення функціонування
Карпатського біосферного заповідника”
(м. Рахів Закарпатської обл., Україна, 10 – 12 травня 2004 р.)**

10-12 травня 2004 р. у м. Рахів (Закарпатська обл.) відбулася міжнародна конференція „Оптимізація меж та поліпшення функціонування Карпатського біосферного заповідника”. Конференція була проведена за ініціативи та фінансової підтримки Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера”, організаційної підтримки Національної комісії України у справах ЮНЕСКО, Національного комітету України із програми МАБ ЮНЕСКО, Міністерства охорони навколишнього природного середовища України та адміністрації Карпатського біосферного заповідника. В роботі конференції взяли участь експерти Секретаріату ЮНЕСКО Джейн Робертсон Вернес, Програми МАБ ЮНЕСКО Джуліет Фол (Швейцарія), Філіп Мойсей, Васіле Куреляк та Степан Бучута (Румунія), співробітник Посольства США в Україні Мішель Ван Райн Дастін, відповідальні працівники Національної комісії України у справах ЮНЕСКО, Національного комітету України з Програми МАБ ЮНЕСКО, Міністерства охорони навколишнього природного середовища України та Державного комітету лісового господарства України, керівники Закарпатської обласної та районних державних адміністрацій і районних рад, що розміщені в зоні діяльності біосферного заповідника, керівники та провідні науковці науково-дослідних установ України та вищих навчальних закладів, співробітники Карпатського біосферного заповідника та інших установ природно-заповідного фонду Карпатського регіону, представники громадських неурядових організацій та засобів масової інформації (всього понад 60 осіб).

Заслухавши та обговоривши 17 доповідей і повідомлень щодо виконання Карпатським біосферним заповідником функцій збереження біорізноманіття, сталого розвитку та логістичної підтримки, про досвід взаємодії з органами місцевого самоврядування у розв’язанні соціально-економічних проблем місцевих громад, про роль заповідника в загальнодержавній національній екомережі України,

розглянувши проекти розширення території Карпатського біосферного заповідника, концепцію створення українсько-румунського біосферного резервату у Мармароських горах та пропозиції щодо шляхів вдосконалення сільськогосподарської, лісогосподарської діяльності, розвитку екотуризму та активізації науково-дослідної та еколого-освітньої роботи в зоні розташування біосферного заповідника,

беручи до уваги Севільську стратегію та Статутні рамки Світової мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО, а також індикатори впровадження Севільської стратегії на міжнародному, національному та місцевому рівнях, зокрема,

виходячи з рекомендацій, що були схвалені на 10-му засіданні Консультативного комітету для біосферних резерватів Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера” (2-4 липня 2003 р.) у результаті періодичного огляду звіту Карпатського біосферного заповідника за 10 років діяльності, а також

відзначивши особливу роль Карпатського біосферного заповідника, як наукового та екологічного центру, у збереженні біорізноманіття та запровадженні ідей сталого розвитку в регіоні Українських Карпат,

беручи до уваги недостатнє фінансування, матеріально-технічне забезпечення та рівень підтримки на місцевому, національному та міжнародному рівнях діяльності Карпатського біосферного заповідника,

учасники конференції рекомендують:

1. Національному комітету України з Програми МАБ ЮНЕСКО опрацювати з консультативним комітетом для біосферних резерватів Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера” питання щодо:

- налагодження регулярного обміну інформацією з біосферними заповідниками України, зокрема, шляхом залучення їх працівників до навчання на міжнародному рівні та до участі в міжнародних дослідницьких програмах і моніторингах.

2. Національному комітету України з програми МАБ ЮНЕСКО спільно з Міністерством охорони навколишнього природного середовища України:

- відслідковувати індикатори впровадження Севільської стратегії на національному рівні;
- сприяти навчанню і обміну досвідом працівників біосферних заповідників України, у тому числі Карпатського біосферного заповідника;
- сприяти адміністрації Карпатського біосферного заповідника у підготовці матеріалів щодо оптимізації його меж: зменшення рівня фрагментованості, створення екологічних коридорів для міграції диких тварин, збільшення транзитної зони (зони антропогенних ландшафтів) за рахунок земель традиційного природокористування і з метою якомога ширшого залучення населення до забезпечення процесу сталого розвитку регіону;
- опрацювати з Державним комітетом лісового господарства України та місцевими органами влади питання щодо розширення території Карпатського біосферного заповідника та надання допомоги при підготовці матеріалів для проекту Указу Президента України;
- інформувати Програму ЮНЕСКО „Людина і біосфера” щодо змін меж заповідника з метою їх оптимізації;
- сприяти у підготовці спільно з румунською стороною матеріалів щодо створення українсько-румунського біосферного резервату у Мармароських горах;
- підготувати офіційне тлумачення положень Севільської стратегії та Статутних рамок Світової мережі біосферних заповідників ЮНЕСКО, особливо щодо механізму приєднання території та участі у діяльності біосферних заповідників усіх зацікавлених сторін;
- розглянути питання щодо надання Карпатському біосферному заповіднику статусу наукової установи Національної академії наук України.

3. Міністерству охорони навколишнього природного середовища України спільно з Національною комісією України у справах ЮНЕСКО:
 - сприяти адміністраціям Карпатського біосферного заповідника та Ужанського національного природного парку у налагодженні співпраці зі Словацькою стороною у визначенні та поданні спільного об'єкту „Букові праліси Карпат” до Переліку світової природної спадщини.
 - сприяти адміністрації Карпатського біосферного заповідника в отриманні ним фінансової допомоги для реалізації його Плану дій (Management Plan) через програму розвитку ООН та інші міжнародні фонди.
4. Адміністрації Карпатського біосферного заповідника:
 - розвивати механізми реалізації логістичної функції біосферних заповідників, особливо щодо поширення інформації та проведення навчань з питань збереження біорізноманіття та забезпечення сталого розвитку регіону, організувати презентаційні полігони;
 - залучати до співпраці, особливо у частині сприяння сталому розвитку Карпатського біосферного заповідника, усі зацікавлені сторони;
 - продовжити роботу по розширенню меж Карпатського біосферного заповідника та створення транскордонного Мармароського біосферного резервату з урахуванням рекомендацій Консультативного комітету для біосферних резерватів Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера”;
 - підготувати до Консультативного комітету інформацію-пояснення щодо планів виконання його рекомендацій, у тому числі карту розміщення ділянок Карпатського біосферного заповідника та Біосферного заповідника „Східні Карпати”, а також прогностичні межі майбутнього транскордонного Мармароського біосферного заповідника.

Учасники конференції висловлюють подяку Консультативному комітету для біосферних резерватів Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера” за ініціювання та організацію фінансової підтримки міжнародної конференції, а також адміністрації Карпатського біосферного заповідника за її чітке проведення.

УДК 502.4:502.7(477-924.52)

Доповіді конференції

Д. Робертсон Вернес, Д. Фол

**БІОСФЕРНІ РЕЗЕРВАТИ, ТРАНСКОРДОННІ РЕЗЕРВАТИ ТА
КАРПАТСЬКИЙ БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК (УКРАЇНА)**

Робертсон Вернес Д., Фол Д. Биосферные резерваты, трансграничные резерваты и Карпатский биосферный заповедник (Украина) // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 11-18.

Обсуждается концепция биосферных резерватов, принятая как средство реализации основной цели и задач программы ЮНЕСКО "Человек и биосфера" (МАБ). Кратко представлена история формирования международной сети биосферных резерватов.

Рассматривается значение Севильской стратегии для создания, управления и координации деятельности биосферных резерватов. Отмечено, что управление международной сетью биосферных резерватов основывается на "мягком законодательстве" (Уставные рамки, утвержденные на Генеральной конференции ЮНЕСКО), которое не является обязательным для исполнения. Уставные рамки обеспечивают базу для периодического осмотра биосферных резерватов с целью подвести их к новым стандартам.

Дается оценка состояния и рекомендации, направленные на улучшение деятельности Карпатского биосферного заповедника. Обсуждаются перспективы развития и значение трансграничных биосферных резерватов.

Robertson Vernhes J., Fall J. Biosphere reserves, transboundary biosphere reserves and the Carpathian Biosphere Reserve (Ukraine) // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 11-18.

The conception for biosphere reserves, which have been created as a tool for realization of the main aims and objectives set by the UNESCO Programme "Man and Biosphere" (MAB) is considered. The history of biosphere reserves' origin is briefly represented.

The importance of the Seville Strategy for designation, management and co-ordination of biosphere reserves is considered. It is noted, that management of the World Network of biosphere reserves UNESCO is based upon the "soft law" (Statutory Framework for biosphere reserves, adopted at the UNESCO General Conference), which is not to be strictly kept up to. Statutory Framework supplies basis for periodical review of biosphere reserves, and adopts them to the new revised standards.

Evaluation and recommendations for the Carpathian Biosphere Reserve's activity improvement are given. Prospective of development and meaning of transboundary biosphere reserves is discussed.

ЮНЕСКО – це спеціальна організація, створена при ООН, яка працює у сфері освіти, науки та культури. У 1968 р., коли громадськість почала чіткіше усвідомлювати негативний вплив людської діяльності на природу та довкілля, ЮНЕСКО скликало наукову конференцію, щоб визначити, які саме міри можуть прийняти уряди для подолання цієї проблеми. Ця "Біосферна конференція" дала поштовх для створення програми "Людина і біосфера" у 1970 р., яка тепер відома як МАБ. Це була перша науково обґрунтована спроба урядів покращити відносини між людиною та природою [6]. Програми вже 30 років і за цей період було накопичено чималий досвід.

Одне з нововведень МАБ – це концепція біосферних резерватів. Вона була прийнята як засіб реалізації основної мети та завдань програми "Людина і біосфера",

або МАБ (МАВ), де “М” *теп* – люди (*англ.*) – знаходяться в центрі уваги. Відповідно до принципів програми МАБ було введено термін “біосферний резерват” [6]. Термін “біосферний резерват” (заповідник) сам по собі є неправильним, оскільки має дещо негативне значення – відчуження заповідних територій та заборона людської діяльності. Насправді все зовсім не так, але термін застосовується, щоб відповідати назві програми.

Сьогодні програма “Людина і біосфера” дає наступне визначення біосферним резерватам: “Екосистеми суходільних та узбережних територій, які визнані на міжнародному рівні, демонструють збалансовані відносини між людиною та природою та сприяють розвитку цих відносин” [7, 8].

Функції та система зонування, розроблені для біосферних резерватів, були з часом переглянуті. Основні елементи концепції біосферних резерватів, представлені в блоках 1 і 2:

Біосферний резерват виконує три функції:

- функція охорони природи, а саме: збереження екосистем, ландшафту, видів та генетичних змін;
- розвиваюча функція, тобто екологічно та культурно сталий економічний розвиток природокористування;
- матеріально-технічна підтримка досліджень, моніторингу, тренінгів та екологічної освіти; ця функція пов’язана з проблемами розвитку та охорони природи на місцевому, регіональному та міжнародному рівнях.

Саме органічне поєднання цих трьох функцій характеризує біосферний резерват.

Блок 1 – Функції біосферних резерватів [7]

Організація території біосферного резервату передбачає три взаємопов’язані зони, які виконують різні функції. Таке зонування вважають достатньо гнучким, для застосування за різних екологічних та соціально-економічних умов в усьому світі:

- Заповідна зона, яка офіційно визначена для забезпечення довгострокового збереження, площа якої повинна бути достатньою, щоб задовольнити різні природоохоронні цілі; тут діяльність людини зводиться до мінімуму.
- Буферна зона, яка розташована поряд, або оточує ядрну зону. В цій зоні може проводитися експериментальне дослідження сталого, економічно вигідного використання природних ресурсів. Це зона відновлення екосистем. Тут можна проводити тренінги та заходи екологічної освіти, а також створити туристичні та рекреаційні об’єкти.

• Зовнішня транзитна зона, або зона взаємодії, межі якої не є суворо обмежені. Саме тут місцеві громади, природоохоронні заклади, науковці, культурні угруповання, приватні підприємства та інші землекористувачі повинні дійти згоди щодо розвитку ресурсів даної території та їх використання з користю для людей, які тут живуть та працюють.

Блок 2 – Зонування біосферних резерватів [7]

Перші біосферні резервати були створені програмою МАБ ЮНЕСКО у 1996 р. В березні 1995 р. на міжнародній конференції з питань біосферних резерватів, яка була проведена в м. Севілья, Іспанія, було переглянуто успіхи, досягнуті у створенні біосферних резерватів, а також визначено роль, яку вони можуть відігравати у світлі Конференції по охороні довкілля та сталому розвитку, яка була проведена у 1992 р. Всесвітня Спілка охорони природи (IUCN) брала активну участь в оцінці біосферних резерватів згідно Севільської стратегії. Було очевидно, що хоча стратегія є цікавою і досить привабливою, її важко застосувати на практиці через те, що в більшості країн природоохоронні заклади мали секторний характер, і програми широкого профілю, такі як МАБ, не підходили для подібних установ. Незважаючи на це, Севільська конференція продемонструвала наскільки успішно була застосована на практиці концепція біосферних резерватів у різних куточках світу [8].

Севільська конференція дала поштовх для створення Севільської стратегії для біосферних резерватів та прийняття Статутних рамок для міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО, які були затверджені Генеральною конференцією ЮНЕСКО в листопаді 1995 р.

Севільська стратегія ставить перед біосферними резерватами цілі та завдання на місцевому, регіональному та міжнародному рівнях. Таким чином, вона намічає напрямок, в якому повинен працювати заповідник наступні десять або більше років. Зокрема, вона дає уявлення про те, яким повинен бути біосферний резерват 21 століття. Резерват – це не просто заповідна територія, а зона примирення природи з місцевими громадами та суспільством загалом. Менеджмент повинен бути відкритим, динамічним та взаємоприйнятним. Такий підхід повинен забезпечити біосферному резервату та людям, що населяють його територію, необхідний захист від зовнішнього економічного, політичного та соціального тиску [10].

Статутні рамки встановлюють правила управління діяльністю біосферних резерватів, які входять до Всесвітньої мережі, дають офіційне тлумачення функціям та критеріям, а також встановлюють процедуру їх створення. Майже 400 експертів розробляли текст Статутних рамок, його обговорювали та затверджували на Генеральній конференції ЮНЕСКО. Статутні рамки не є обов'язковими до виконання, як наприклад Конвенція по світовій спадщині. Це “м'яке законодавство”, яке відповідає високим моральним нормам. Статутні рамки забезпечують підґрунтя для періодичного огляду біосферних резерватів, які були створені більше 10 років тому, маючи на меті підвести їх до нових, вже переглянутих стандартів, встановлених у 1996 р. [2]. Статутні рамки також передбачають вилучення об'єктів, які не відповідають критеріям Севільської стратегії.

Станом на травень 2004 р. Всесвітня мережа біосферних резерватів ЮНЕСКО охоплювала 440 резерватів у 97 країнах. Підсумовуючи вище сказане, можна констатувати, що створення біосферних резерватів має наступні переваги:

- офіційне визнання Організацією Об'єднаних Націй заходів, які приймаються на місцевому та національному рівнях щодо впровадження сталого розвитку, збереження біорізноманіття, а також підтримки наукових досліджень;
- забезпечує засоби для виконання міжнародних зобов'язань, які передбачені різними документами, наприклад Конвенцією по біорізноманіттю;
- членство у Всесвітній мережі біосферних резерватів МАБ ЮНЕСКО, що може сприяти обміну ідеями та досвідом з іншими біосферними резерватами;

- “біосферний резерват” – це знак якості, який допомагає залучити національні та міжнародні кошти.

Основну фінансову підтримку біосферного резервату здійснює уряд країни, в якій він розташований. Оскільки біосферний резерват служить основою для співпраці різних зацікавлених осіб і груп, у багатьох випадках не виникає необхідності залучення додаткових коштів. Поточні витрати та заплановані заходи оплачуються з існуючого бюджету. ЮНЕСКО не являється якимось фондом чи банком, тому може виділяти лише невеликі суми. В такому випадку ЮНЕСКО виступає як “чесний брокер” і допомагає резервату або групі резерватів розробляти та обговорювати проекти, які фінансуються іншими організаціями, наприклад Всесвітнім фондом позик на охорону довкілля (GEF) при Світовому банку, UNDP чи UNEP. Перед усім, Секретаріат МАБ ЮНЕСКО виступає радником і допомагає науковцям біосферних резерватів налагоджувати контакти між собою, стимулює обмін досвідом та інформацією на місцевому та міжнародному рівнях.

Карпатський біосферний заповідник

Це один із заповідників старого покоління. Він був створений у 1992 р., тобто до виникнення Севільської стратегії [7]. Згідно зі Статутними рамками, через десять років, у 2002 р., було проведено періодичний огляд. В процесі періодичного огляду природоохоронні заклади та уряд країни може підвести підсумки та оцінити результати роботи, а також вирішити, що ще треба зробити, щоб відповідати вимогам Севільської стратегії. Таким чином, це позитивний конструктивний процес.

Звіт Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) був представлений Національним комітетом по програмі МАБ ЮНЕСКО в Україні на розгляд ЮНЕСКО. Цей звіт було детально вивчено Консультативним комітетом МАБ для біосферних заповідників, який розробив деякі рекомендації для органів управління програмою “Людина і біосфера”, а саме для Бюро міжнародної координаційної ради МАБ. На засіданні Бюро МАБ в липні 2003 р. було відмічено, що КБЗ складається з восьми окремих масивів, які простягаються від польсько-словацького до румунського кордону. В період надання заповіднику статусу біосферного, один з масивів заповідника також належав до транскордонного біосферного заповідника “Східні Карпати” (Україна, Словаччина та Польща). На засіданні Бюро МАБ було зауважено, що через порівняно невеликі розміри та відокремленість масивів, постає питання про те, чи заповідник справді може виконувати свої основні функції, наприклад охорона великих хижих тварин, таких як європейський (карпатський) бурий ведмідь. Також було зазначено, що КБЗ має великий досвід у проведенні досліджень.

Бюро МАБ розробило деякі рекомендації для уряду України:

- Чітко окреслити масиви біосферного заповідника, з’ясувати їхнє розташування стосовно одне одного та визначити, які саме масиви входять до транскордонного біосферного заповідника “Східні Карпати”.

- Зробити чітку карту, на якій було б позначено розташування об’єктів транскордонного біосферного заповідника Східні Карпати, а також вказати на ній можливе співпадання територій обох біосферних заповідників та межі майбутнього транскордонного україно-румунського біосферного заповідника в Мармароських горах.

- Розробити способи розширення меж заповідника та обговорити збільшення транзитної зони, як один із шляхів збільшення території.
- Підсилити функцію збереження біорізноманіття (створити екологічні коридори, розширити транзитну зону).
- Підтримувати ландшафтне різноманіття та різноманіття видів свійських тварин через збереження та підтримку традиційної сільськогосподарської діяльності.

На засіданні Бюро МАБ також було зазначено, що якщо уряд України зробить належний офіційний запит, Секретаріат ЮНЕСКО може надати деяку підтримку для проведення семінару з питань розширення меж Карпатського біосферного заповідника.

Так виникла ідея проведення даної міжнародної конференції.

Транскордонні біосферні резервати

Зацікавленість у створенні транскордонних біосферних резерватів (МБР) стрімко зростає за останні 10 років через ряд причин, як політичних, так і екологічних. Їхнє створення було рекомендоване Севільською стратегією, як об'єкт, де б забезпечувалося збереження організмів, екосистем та генетичних ресурсів, які перетинають державні кордони.

Однак, у Статутних рамках для біосферних резерватів не вказано критерії для таких об'єктів. У 2000 р. на засіданні "Севілья +5" ("Seville + 5"), було скликано спеціальну групу експертів з метою надання рекомендацій щодо створення та функціонування транскордонних біосферних резерватів. Групою було визначено процедуру створення, функції, механізм управління та основні проблеми транскордонної співпраці, а також було висунуто пропозиції щодо проведення заходів екологічної освіти, дослідження і моніторингу і обміну досвідом та інформацією [11].

Сьогодні в світі існує 6 офіційно зареєстрованих транскордонних біосферних резерватів:

- «Татри» між Польщею та Словаччиною (1992)
- «Крконоші», Польща – Чехія (1992)
- «Дельта Дунаю», Румунія – Україна (1998)
- «Східні Карпати», Польща – Словаччина – Україна (1998)
- «Пферцвервальд», Франція – Німеччина (1998)
- «Зона 'W'», Бенін, Буркіна-Фасо, Нігерія (2002)

Слід відмітити, що перші п'ять перетинають кордони країн Східної Європи, які були окреслені після падіння Берлінської стіни, тим самим демонструючи символічну миротворчу функцію транскордонних біосферних резерватів. Перший неєвропейський об'єкт було створено в Африці, в місцевості, де спостерігається міграція диких тварин та перегін великої рогатої худоби кочовими пастухами в пошуках їжі та води. Планується створити ще більше транскордонних біосферних резерватів у різних куточках світу.

Крім того, у федеральних країнах існують біосферні заповідники, які функціонують як транскордонні, оскільки розташовані на кордоні округів, які мають свої власні адміністративні та політичні системи, наприклад:

- Південні Аппалачі, США;

- Рьон, Німеччина (на території трьох федеральних земель, одна з яких знаходилася на території колишньої НДР);
- Нільгірі, Індія;
- Мата Атлантика, Бразилія.

Низку технічних рекомендацій для транскордонних біосферних резерватів було розроблено на конференції у Паломні. Наприклад, з огляду на механізм управління, рекомендовано створити об'єднану координаційну структуру окремо для МБР, яка б включала в себе різні наукові ради та керівні органи. Керівники органів управління мають представляти обидві сторони та враховувати інтереси місцевих громад, зацікавлених осіб та приватного сектору по обидві сторони кордону. Громадські організації повинні відігравати провідну роль. Така структура вимагає створення окремого секретаріату та прийняття бюджету, з якого будуть виділятися кошти на покриття витрат, а також необхідно призначити по одній особі з кожної сторони, які б відповідали за співпрацю. Плануючи зонування території, треба враховувати особливості розташування ядерних та буферних зон, щоб досягти максимально можливих результатів у збереженні різноманіття. Рекомендації, зроблені на конференції у Паломні, передбачають створення постійних тематичних груп для обговорення спільних інтересів у певних питаннях. Також рекомендовано організувати бригади науковців, які працювали б над проблемами покращення діяльності резервату.

Політичний аспект в питанні транскордонних біосферних резерватів є надзвичайно важливим. МБР може бути створений лише за рішенням керівників держави, а це значить, що уряди держав повинні мати добру волю до співпраці і політична обстановка має бути сприятливою. В цілому, для формального вирішення цього питання потрібна лише офіційна угода, підписана двома або більше країнами на міністерському рівні. Але після того, як було прийнято і офіційно оголошено рішення про створення транскордонного біосферного резервату, постає питання про те, чи його організація пройде в один етап, чи МБР буде створено на базі двох або трьох існуючих біосферних резерватів. Обидва варіанти можливі, але кожен має свої особливості. Тобто, зонування повинне відповідати загальним критеріям, спільні заходи мають бути чітко сплановані і передбачені, а також мають бути визначені ключові питання транскордонної співпраці. Міжнародна координаційна рада програми МАБ дає офіційне схвалення на створення транскордонного біосферного резервату, що означає офіційне визнання ООН даного природоохоронного закладу.

В цілому, до транскордонних територій зростає інтерес в усьому світі. Міжнародна Спілка охорони природи (відома як IUCN) створила робочу групу з питань транскордонних заповідних територій, в яку входить і МАБ ЮНЕСКО. Вказівки, розроблені цією групою [3], включають спеціальні рекомендації для біосферних резерватів. Транскордонні заповідні території були також одним з основних питань 5-го Всесвітнього конгресу природних парків (Дербен, 2003 р.), який був організований IUCN. В результаті цього конгресу, на 7-ій конференції у Куала Лумпур (лютий, 2004 р.) було прийнято Конвенцію по біорізноманіттю. У перспективному плані дій, прийнятому цією конференцією, є окремий розділ, присвячений транскордонній співпраці [5].

Створення транскордонного біосферного резервату в Карпатському регіоні – це прямий шлях до втілення в життя Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток

Карпат (Карпатська конвенція), яку було підписано 22 травня 2003 р. на міжурядовій конференції “Навколишнє природне середовище Європи”, яка відбулася в Києві [4]. Ця угода, яка має скоро ввійти в силу, чітко окреслює сферу співпраці між Чехією, Угорщиною, Румунією, Сербією і Чорногорією та Україною. Кілька статей, включаючи статтю 4, в якій йдеться про охорону природи та стале використання біологічного та ландшафтного різноманіття, безпосередньо стосуються МБР. Ця конвенція передбачає створення екологічної мережі в Карпатах, які є складовою частиною пан-європейської екомережі UNEP та Ради Європи [1]. Після розширення складу Європейського Союзу співпраця з Україною стає ще важливішою і розглядається під новим кутом.

Рекомендації, розроблені на конференції в Паломні у 2000 р., тобто на ранній стадії розвитку транскордонних біосферних резерватів, в основному базуються на досвіді кінця 90-х років [9]. Вивчення роботи п'яти транскордонних біосферних резерватів Європи було проведено МАБ ЮНЕСКО з метою розробки рекомендацій щодо майбутньої діяльності, таким чином було проаналізовано досягнення за 2000 – 2001 роки [11].

Хоча досвід роботи на той час не був великим, експерти багато дізналися про те, як відбувався процес створення транскордонних біосферних резерватів на базі національних резерватів. Головними складовими успіху такого резервату є воля до співпраці та розуміння на місцевому, національному та міжнародному рівнях, а також щоденна співпраця з партнерами по той бік кордону.

Під час дослідження було виявлено, що створення МБР – це складний, тривалий процес, який також вимагає певних коштів. Наприклад, досвід існуючих транскордонних резерватів показує, що легшим і більш гнучким способом створення МБР є організація нової структури. Треба призначити окремих посадових осіб, які відповідали б за безперервність співпраці. Крім того, технічні та інші витрати вимагають довгострокових інвестицій, а це означає, що потрібно залучати більше фінансових партнерів. Культурний аспект є домінуючим, оскільки навіть країни, які межують між собою, мають різні пріоритети, стилі роботи та різні погляди на довкілля.

Висновки

Біосферні резервати зробили основний внесок у виникнення ідей сталого розвитку та “екосистемного підходу”, вони допомагають перевірити результати застосування цих ідей на практиці. Поняття “транскордонний біосферний резерват” допомогло сусіднім країнам налагодити співпрацю в природоохоронній галузі, а також зміцнити мирні відносини. МБР став емблемою, гарантом довгострокової співпраці та виконання зобов'язань. Однак, слід зауважити, що найбільшу, унікальну і незаперечну цінність транскордонні біосферні резервати мають через те, що Організація Об'єднаних Націй офіційно визнає такі природоохоронні заклади, бо МБР є ефективним засобом для встановлення мирних відносин та наукової співпраці між сусідніми країнами.

1. Council of Europe, 2000. General guidelines for the development of the Pan-European Ecological Network. Nature and Environment, 107. Council of Europe, Strasbourg

2. Jardin, M. 1996. *Les reserves de biosphere se dotent d'un statut international: enjeux et perspectives*. *Revue juridique de l'Environnement*, 4: 375-385.
3. Sandwith T., Shine, C., Hamilton L. and Sheppard, D. 2001. Transboundary protected areas for peace and cooperation. IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, UK.
4. UNEP 2003 Carpathian Convention.
http://www.unep.ch/roe/assets/programme_activities/environmental_law/04_emi/carpathians.htm
5. UNEP- CBD, 2004. Decision VII/28 Protected areas (Article 8 (a) to (e)) (<http://www.biodiv.org/decisions/default.aspx?m=COP-07&id=7765&lg=0>)
6. UNESCO 1970. Use and conservation of the resources of the biosphere. Proceedings of an intergovernmental conference of experts on the scientific basis for the rational use and conservation of the resources of the biosphere. Paris 4-13 September 1968. Natural Resources Research Series 10. UNESCO, Paris
7. UNESCO 1996a. Biosphere reserves: the Seville Strategy and the Statutory Framework for the World Network. UNESCO, Paris.
8. UNESCO 1996b. International Conference on Biosphere Reserves. Seville (Spain) 20-25 September 1995. Final Report. MAB Report Series No. 65. UNESCO, Paris.
9. UNESCO 2000. Solving the puzzle: the ecosystem approach and biosphere reserves. UNESCO, Paris.
10. UNESCO 2002. Biosphere reserves, special places for people and nature. UNESCO, Paris
11. UNESCO, 2003. Five transboundary biosphere reserves in Europe. Biosphere Reserves Technical Notes. UNESCO, Paris.

ЮНЕСКО, Франція
Женевський університет, Швейцарія

УДК 504.7(477)

Я.П. Дідух, Г.В. Парчук

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МЕРЕЖІ БІОСФЕРНИХ РЕЗЕРВАТІВ В УКРАЇНІ

Дідух Я.П., Парчук Г.В. Состояние и перспективы развития сети биосферных резерватов в Украине // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 19-24.

Одним из наиболее важных направлений деятельности Национального комитета Украины по программе МАБ ЮНЕСКО является выполнение Севильской стратегии в контексте организации сети биосферных резерватов. Такие резерваты хотя и были сформированы на базе природных заповедников, однако существенно отличаются от них и имеют полифункциональное значение: природоохранное, политическое, экономическое, научное, образовательно-воспитательное. Они имеют общеевропейское, а значит огромное национальное значение, играют важную роль для внедрения принципов устойчивого развития, являются индикатором сохранения окружающей среды соответствующего государства. В Украине существует 6 биосферных резерватов, планируется организовать новые, прежде всего трансграничные «Западное Полесье» (Украина – Польша – Беларусь), «Росточье» (Украина – Польша), на Десне (Украина – Россия) и другие. МАБ Украины должен координировать научную деятельность всех биосферных резерватов Украины.

Didukh, Ya., Parchuk, G. Current status and prospects for biosphere reserves network development in Ukraine // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 19-24.

One of the most important direction of activities of the Ukrainian National Committee for the UNESCO Programme 'Man and the Biosphere' is implementation of the Seville Strategy in context of biosphere reserves network establishment. Although such reserves were formed on base of nature reserves, but essentially differed from them and have polyfunctional importance: nature protection, political, economic, scientific and educational. They have all-European and then great national importance, play important role for implementation of principles for sustainable development, and are indicators for environmental protection of proper state. There are 6 biosphere reserves in Ukraine, and it is planning to designate new, for example transboundary biosphere reserves «Western Polesie» (Ukraine – Poland – Belarus), «Roztochia» (Ukraine – Poland), on the Desna River (Ukraine – Russia) and others. The Ukrainian MAB Committee has to control scientific activities within all biosphere reserves in Ukraine.

Сфера діяльності Національного комітету України з програми ЮНЕСКО „Людина і біосфера” досить різноманітна. Одним із найважливіших напрямків його діяльності є виконання Севільської стратегії, яка ставить за мету розробку наукових основ та підготовку практичних рекомендацій щодо створення мережі біосферних резерватів (БР), які у нас називають біосферними заповідниками.

Створення таких резерватів вирішує комплекс проблем, які торкаються різних сфер: природоохоронної, політичної, економічної, наукової, освітньо-виховної тощо. Виходячи з такої концепції, біосферні заповідники суттєво відрізняються від природних, оскільки виконують значно ширші функції і по своїй суті не відповідають поняттю „заповідник”, що характеризується абсолютно заповідним режимом. Але ця назва закріпилася традиційно, оскільки перші такі резервати у нас були створені на базі природних заповідників. **У природоохоронному відношенні** вони включають екосистеми, що мають загальноєвропейське, а значить велике національне значення і

потребують захисту. Проте, крім охоронного значення, збереження біологічної та ландшафтної різноманітності, ці резервати мають забезпечувати моніторинг з метою накопичення та аналізу відповідної інформації для моделювання та прогнозу якості навколишнього середовища, як необхідної умови забезпечення життєдіяльності людини, гармонійного поєднання економічної, екологічної та гуманітарної складових. Резервати включають як абсолютно заповідні ядра і буферні зони, так і території господарського використання. Разом з тим, система природних резерватів повинна бути репрезентативною і відображати природну зональність України [7]. Сьогодні існує в Україні 6 біосферних резерватів (див. далі), але, виходячи з принципу зонального розподілу природних комплексів, вони мають бути і в Лісостеповій зоні та Гірському Криму. Їх має бути більше і в Степовій зоні. Поняття „степ” та „чорнозем” не перекладається на інші мови і ввійшли у світову лексику. Екосистеми степового типу практично відсутні у Західній Європі, тому ми, як і Росія, несемо відповідальність за збереження природних степів, які були цілком знищені і займають близько 1% території України.

Велике значення надається організації БР в транскордонних регіонах. Особливо це актуально для Європи, де території країн часто невеликі і мережа кордонів досить густа. Кордони між державами здебільшого мають історичне коріння і обумовлені певними етнографічними та мовними бар'єрами. Концентрація населення в прикордонних регіонах є нижчою, тому тут найкраще збереглася природа. З іншого боку, якщо кордон є штучним поділом території, то БР сприяють тіснішим контактам між різними сторонами.

В політичному аспекті – це сфера дотику різних систем, підходів до складних проблем „людина–довкілля”, які повинні вирішуватися на міждержавному рівні.

Біосферні резервати – це об'єкти, на яких повинні формуватися принципи екополітики як системи таких політичних, юридичних, економічних заходів, що спрямовані на управління екологічною ситуацією і забезпечення раціонального використання та відновлення природних ресурсів. З іншого боку специфіка транскордонних біосферних резерватів полягає в тому, що на них забезпечується міждержавний контроль.

Біосферні резервати часто не дають прибутку, потребують фінансування і від того, як держава дбає про них, можна говорити про її загальну культуру. Це візитна картка держави, тому сюди підходить відоме українське прислів'я „видно пана по халявах”.

В науковому відношенні такі резервати мають велике значення. Це об'єкти, на яких повинне здійснюватися міжнародне співробітництво, міжгалузеві дослідження різними науковими школами, а це, у свою чергу, сприяє пошуку універсальних і узгоджених наукових підходів до розв'язання різних проблем, апробації та стандартизації різних методик, тобто розвитку відповідних наук. При цьому наукові дослідження БР краще фінансуються міжнародними організаціями, забезпечуються обладнанням.

В освітньо-виховному плані БР забезпечують обмін досвідом, вивчення традицій сусідніх країн, людські контакти, виховання, принципів нового відношення до збереження природи, активне залучення до захисту та примноження природних та культурних цінностей. Як приклад можемо навести Ізраїль, де учні шкіл, незважаючи на військовий стан, щорічно подорожують по країні, відвідують найвизначніші місця,

включаючи національні парки, що прищеплює їм любов до рідного краю, який вони захищають. І вони знають, що захищають. А у нас виникають питання, чи повинні проходити літню практику студенти після першого курсу, коли їм не виповнилося 18 років?

У результаті створення транскордонних біосферних резерватів зростає площа територій із природоохоронним режимом (насамперед, за рахунок природних ядер та буферних зон), послаблюється так званий "острівний ефект" відокремлених природно-заповідних територій, потрапляють під охорону більші, отже, і більш життєздатні популяції, створюються умови для міграції тварин. Полегшується проведення реінтродукції тварин, особливо великих хижаків, яким потрібна значна площа. Прикордонні території з охоронним режимом можуть мати спільний банк насіння та розсадник рідкісних видів, які підтримуються людиною. В міждержавних природно-заповідних територіях об'єднуються зусилля країн у боротьбі з пожежами, браконьєрами, незаконною торгівлею, насамперед, рослинною та тваринною сировиною. Великі переваги у цих територіях в розвитку туризму, в екологічному вихованні, поширенні інформаційних матеріалів. Статус біосферного резервату для прикордонних територій підвищує їх імідж у світі [2].

Значення БР у впровадженні принципів сталого розвитку важко переоцінити. Адже згідно принципів Севільської стратегії гармонійного поєднання екології, економіки та гуманітарної сфери БР повинні використовуватися як модель для забезпечення сталого розвитку регіону. В таких місцях як Карпати, традиційним було лісове господарство та вівчарство, а у зв'язку із скороченням рубки лісів та випасу овець у населення скорочуються можливості щодо заробітку. Тому людям слід надати можливість заробітку іншим способом, і населення повинно відчутти перевагу нового способу. Таким видом діяльності є екотуризм, і у гуцулів тут великі можливості.

Проблеми створення БР в прикордонних регіонах теж існують. Перш за все це різна мова, різна економіка, відношення до природи, конфлікти тощо.

Яка ж ситуація з біосферними резерватами в Україні?

Усі біосферні резервати в Україні створюються за участі та сприяння Національного комітету України з програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера" (Man and Biosphere, МАВ), який уповноважений на це згідно з постановою Академії наук УРСР від 24 грудня 1973 р. Перші два біосферні заповідники (резервати) були створені в Україні у 1982 р. Ними стали біосферні заповідники Чорноморський та „Асканія-Нова”, які були створені на базі відповідно Чорноморського державного природного заповідника та заповідного урочища „Чаплі”. Після внесення Національним комітетом МАВ відповідних матеріалів до ЮНЕСКО, вони у 1984 р. отримали сертифікати ЮНЕСКО, тобто були включені до Світової мережі біосферних резерватів. У 1992 р. такий міжнародний сертифікат отримав Карпатський біосферний заповідник, що був сформований на базі Карпатського державного природного заповідника. 26 листопада 1993 р. цей біосферний заповідник і два попередні біосферні заповідники – Чорноморський та Асканія-Нова, згідно з Указом Президента № 563/93 та на виконання Закону України „Про природно-заповідний фонд України” (1992) отримали статус природоохоронних територій загальнодержавного значення.

10 серпня 1998 р. відповідно до Указу Президента України № 861/98 на базі природного заповідника „Дунайські плавні” було створено Дунайський біосферний заповідник. Автоматично цей заповідник став об’єктом природно-заповідного фонду України, але матеріали щодо нього до ЮНЕСКО для отримання ним відповідного міжнародного статусу не подавались. Рішенням Міжнародної координаційної ради Програми ЮНЕСКО „Людина і біосфера” 2 лютого 1999 р. цей заповідник таки став об’єктом Світової мережі біосферних заповідників, хоча і у складі транскордонного (українсько-румунського) біосферного резервату „Дельта Дунаю” (від Румунії до його складу увійшов біосферний резерват, однойменний транскордонному). Того ж дня Україна стала третьою стороною транскордонного (українсько-польсько-словацького) біосферного резервату „Східні Карпати”. З українського боку він включає Ужанський національний природний парк (39159 га) та Надсянський регіональний ландшафтний парк (19428 га), з польської сторони – Бещадський національний парк (27833,68 га) та два ландшафтні парки: Ціснянсько-Ветлінський (46025 га) і Долина Сяну (34865,73 га), а з словацької – національний парк “Полонини” (29805,05 га) та його буферну зону (10973, 29 га).

У 2002 р. ЮНЕСКО включила до складу Світової мережі біосферних резерватів Шацький біосферний резерват площею 48977 га, що створений на базі однойменного національного природного парку. Це є першим кроком до створення транскордонного українсько-польсько-білоруського біосферного резервату „Західне Поліся”, хоча найбільш ймовірним найближчим часом є створення поки що українсько-польського біосферного резервату (завершується розробка спільної заявки) і приєднання до нього за ступенем готовності білоруської ділянки. Треба відмітити, що Бюро Міжнародної координаційної ради з програми ЮНЕСКО "Людина та біосфера" ЮНЕСКО із наданням міжнародного сертифікату українській стороні зробила зауваження, що при створенні транскордонного об’єкту дуже бажано з’єднати окремо розташовану ділянку з головною територією та розширити її межі до кордонів з Польщею та Україною. Кропіткі переговори адміністрації Шацького національного природного парку з місцевими органами влади, природокористувачами та власниками земель дозволили виконати ці рекомендації і розширити площу української ділянки майбутнього транскордонного резервату до 75074.9 га.

Проводяться роботи щодо оптимізації меж із з’єднанням окремих ділянок Карпатського біосферного заповідника у відповідності до пропозицій Бюро Міжнародної координаційної ради з програми ЮНЕСКО "Людина та біосфера" на сесії 8 – 11.07.2003 р. за результатами розгляду періодичної доповіді заповідника.

Невідомо, чи вдасться розширити межі української ділянки створюваного українсько-російського біосферного резервату на Десні. Національний комітет МАБ уже надіслав до ЮНЕСКО заявку для надання міжнародного статусу Деснянсько-Старогутському біосферному резервату, який створюється на базі однойменного національного природного парку. На цьому етапі поки що не вдалося залучити до складу резервату прилеглі землі лісового фонду, що могли б значно посилити його роль.

Завершуються підготовчі роботи щодо створення українсько-польського біосферного резервату на Розточчі. Не перший рік обговорюються пропозиції щодо створення транскордонних резерватів в Мармароських і Чивчино-Гринявських горах

(Україна – Румунія), у межах Притисянської низовини (Україна – Угорщина), на р. Прип'ять (Україна – Білорусь) та пониззі Дністра (Україна – Молдова) [3].

Є ще низка інших пропозицій [5, 8] щодо створення міждержавних природоохоронних територій, частина з яких може стати біосферними резерватами. Зокрема, пропонується створити міждержавні об'єкти на кордоні з Росією – у Щорському районі Чернігівщини, Дворічанському районі Харківщини, Міловському районі Луганщини, Новоазовському районі Донеччини, по річці Ворсклі на півдні Сумської області; на кордоні з Білоруссю – у Городнянському районі на Чернігівщині, Овруцькому та Олевському районах на Житомирщині (на базі Поліського заповідника України), Дубровицькому районі Рівненської області (на базі прикордонних ділянок Рівненського заповідника); з Румунією – у виточках річки Жижня (найбільшої притоки Прута) і верхів'ях річок Чорний та Білий Черемош у Чернівецькій області, як і трilaterальний об'єкт з Румунією та Молдовою у долині р. Прут.

Севільська стратегія ЮНЕСКО щодо розвитку біосферних резерватів (1995 р.) створення транскордонних біосферних резерватів особливо вітає [1]. Хоча в цілому вони не є природоохоронними територіями, міждержавним біосферним резерватам все ж надається особливе значення при створенні Панєвропейської екомережі, особливо її транскордонних елементів [4], які мають відіграти важливу роль при створенні національної екомережі [6].

Створення біосферних заповідників (резерватів) ЮНЕСКО не є єдиною функцією Національного комітету України з програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера”. Цей Комітет має безпосереднє відношення до управління двома біосферними заповідниками: Чорноморським та Дунайським, які підпорядковані Національній академії наук України. Відділенням загальної біології Національної академії наук України щорічно затверджуються плани та звіти щодо діяльності цих заповідників.

Разом з тим, треба визнати, що недостатня увага Національним комітетом МАБ приділялася залученню громадськості до управління біосферними резерватами та сприянню сталому розвитку територій. Лише зараз ми ініціюємо створення координаційних рад Чорноморського та Дунайського біосферних резерватів. Цього року, хоча із великим запізненням, має бути розроблений розширений план управління заповідником – Проект організації території та охорони природних комплексів Дунайського біосферного заповідника.

На нашу думку, Національний комітет МАБ та Національна академія наук України, при якій комітет існує, мав би більше уваги приділяти усім біосферним резерватам України без виключення. Це, насамперед, стосується екологічного моніторингу та розробки основ сталого розвитку територій. Має бути доопрацьована та затверджена єдина схема здійснення моніторингу за процесами в межах усіх біосферних резерватів відповідно до загальноєвропейських вимог, що дозволить оцінювати характер зміни біоти і екологічних чинників в залежності від природних зон і, таким чином, встановити їх певні закономірності.

1. Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network UNESCO. – UNESCO, Paris, 1996. – 18 p.
2. Transboundary Protected Areas for Peace and Cooperation. – IUCN, 2001. – 111 p.

3. Андрієнко Т.Л., Стойко С.М. Створення системи транскордонних природоохоронних територій // Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник / За заг. ред. М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка. – Київ, 2003. – 306 с.
4. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (переклад українською мовою). – Київ: Авалон, 1998. – 52 с.
5. Міждержавні природно-заповідні території / За заг. ред. Т.Л. Андрієнко. – Міжвідомча комплексна лабораторія наукових основ заповідної справи НАН України та Мінекобезпеки України. – Київ, 1998. – 132 с.
6. Олещенко В., Мовчан Я., Парчук Г. Нормативно-правові підстави для розбудови екомережі України // Розбудова екомережі України. – Київ: Техпринт, 1999. – С. 7-12.
7. Стойко С.М. Екологічна стратегія функціонування біосферних резерватів в Україні та підвищення репрезентативності їх мережі // Укр. ботан. журн. – 1999. – 56, № 1. – С. 89-96.
8. Стеценко М.П., Попович С.Ю. Транскордонні природно-заповідні території: концепція, реальність і перспективи створення в Україні // Матеріали междунар. сем. “Развитие системы межгосударственных особо охраняемых природных территорий” (с. Мартовая, Харьковская обл., 6-9.08.1996 р.). – Киев, 1996. – С. 93-97.

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Київ
Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, Київ

УДК 502.7(477-924.52):591.9+581.9+57.017.64+001.9

Ф.Д. Гамор

**РЕАЛІЗАЦІЯ КАРПАТСЬКИМ БІОСФЕРНИМ ЗАПОВІДНИКОМ
ФУНКЦІЙ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ,
СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЛОГІСТИЧНОЇ**

Гамор Ф.Д. Реализация Карпатским биосферным заповедником функций сохранения биоразнообразия, устойчивого развития и логистической // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 25-32.

Карпатский биосферный заповедник обеспечивает охрану значительной части биологического разнообразия Карпатского региона. Тут охраняются самые большие в Европе участки буковых девственных лесов, 1111 видов высших сосудистых растений, 1344 вида низших растений, 66 видов млекопитающих, 189 видов птиц, 13 видов земноводных, 26 видов рыб и около 15 тыс. беспозвоночных животных. Биосферный заповедник выступает модельным объектом устойчивого развития. В зоне его деятельности расположены 20 населенных пунктов, население которых обеспечивается необходимыми ресурсами. Администрация биосферного заповедника разрабатывает и реализовывает значительное число проектов в области экотуризма и устойчивого развития, а также обеспечивает проведение эколого-образовательной работы.

Hamor, F. Realization of the biodiversity conservation, sustainable development and the logistic functions by the Carpathian Biosphere reserve // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 25-32.

The Carpathian Biosphere Reserve provides protection of the considerable part of biodiversity in the Carpathian region. Areas of beech virgin forests, which are the vastest in Europe, 1111 species of higher vascular plants, 1344 species of lower plants, 66 species of mammals, 189 species of birds, 13 species of amphibian, 26 species of fish and almost 15000 species of invertebrates are protected here. The Carpathian Biosphere Reserve serves as a model for sustainable development. Within the bounds of the reserve 20 settlements are located. Local population is supplied with all the necessary natural resources. The administration of the reserve works out and realizes lots of projects in the sphere of eco-tourism and sustainable development.

Концепція біосферних резерватів ЮНЕСКО та Севільська стратегія передбачають, що кожний біосферний резерват має виконувати три взаємопов'язані функції, а саме: функцію збереження генетичних ресурсів, видів, екосистем та ландшафтів, по-друге, вони повинні сприяти сталому соціально-економічному розвитку в регіонах, де вони розміщені, і, по-третє, здійснювати матеріально-технічне забезпечення для підтримки демонстраційних проектів, екологічної освіти та виховання, досліджень та моніторингу в контексті реалізації місцевих, національних та глобальних проблем збереження навколишнього природного середовища та сталого розвитку.

Відповідно до цих документів біосферні резервати служать інструментом міжурядової наукової програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера". Одним із найважливіших їх завдань є досягнення рівноваги між часто конфліктуючими цілями збереження біорізноманіття та господарськими інтересами місцевого населення. При цьому людина розглядається як складова частина біосфери, і тому надзвичайно

важливим є оцінка впливу людської діяльності на стан екологічних систем, забезпечення гармонії між людиною і природою.

Закон України “Про природно-заповідний фонд” та інші нормативно-правові документи, які регламентують діяльність біосферних заповідників, спрямовані на реалізацію саме цих вимог. А досвід роботи Карпатського біосферного заповідника, резолюції Комітету Міністрів Ради Європи у зв'язку з нагородженням його Європейським дипломом (1997, 2002 рр.) та обговорення звіту біосферного заповідника в липні 2003 р. на сесії Міжнародної координаційної Ради з програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера” може до деякої міри ілюструвати як досягнення, так і проблеми в реалізації в умовах України статутних рамок для біосферних резерватів ЮНЕСКО. Тому, аналізуючи стан виконання цих вимог, хочемо нагадати, що Карпатський біосферний заповідник створений Указом Президента України на базі природного заповідника, на підставі рішення ЮНЕСКО в 1993 році. Його площа складає 53,6 тис. га, або 2,5 процента території Карпатського регіону. Заповідник є одним з найбільших природно-заповідних об'єктів України, охороняє унікальні природні і антропогенні ландшафти від закарпатських рівнин до високогір'я Українських Карпат. Як засвідчують підсумки його роботи, тут забезпечується збереження найбільших у Європі ділянок букових і ялиново-букових пралісів. А здійснені за ці роки інвентаризація та науковий аналіз показують, що в межах біосферного заповідника знаходяться життєздатні популяції 2717 видів живих організмів, у т.ч. 1111 видів вищих судинних рослин, 1344 видів нижчих рослин, 66 видів ссавців, 189 видів птахів, 9 видів плазунів, 13 видів земноводних, 26 видів риб та понад 15 тис. видів безхребетних тварин.

З них 112 видів рослин і 72 види тварин занесені до Червоної книги України, а 28 видів входять до Європейських Червоних списків. Продромус рослинності території біосферного заповідника вміщує 57 формацій та 297 асоціацій, з яких 21 угруповання занесене до Зеленої книги України.

Висновки наукових досліджень показують, що біологічне різноманіття території заповідника, особливо кількісний склад окремих популяцій тварин, у недалекому минулому суттєво залежало від антропогенних чинників, тому на зменшення їх негативної дії спрямована вся система заходів, що реалізуються адміністрацією заповідника. Найважливішими серед них є зменшення фактору постійного турбування звірів та порушення рослинного й ґрунтового покриву, що має місце при проведенні лісогосподарських робіт та під час випасання худоби у лісах та на високогірних луках. Цьому підпорядковані проекти організації його території, робота служби державної охорони. Створена система охорони, вивчення та моніторингу забезпечує контроль за станом популяцій та видів, оцінку впливу природних і антропогенних чинників на їх динаміку.

Організації ефективної охорони, раціонального використання природних ресурсів, з врахуванням цінностей природних екосистем, наявності біологічного різноманіття та потреб місцевого населення, підпорядковано функціональне зонування території біосферного заповідника. 15872 га, або 33,7%, складає заповідна зона, 3015 га, або 4,8%, зона регульованого заповідного режиму, 15933,2 га, або 31,9%, буферна зона і 18809,8 га, або 29,7%, зона антропогенних ландшафтів.

З врахуванням цього ведуться науково-дослідні роботи та моніторинг, забезпечується виконання природозахисних, протипожежних, лісогосподарських та

рекреаційних робіт. Здійснюються заходи щодо охорони рослинного і тваринного світу, відновлення порушених екосистем тощо. Важливо наголосити, що за роки запровадження заповідного режиму спостерігається помітна стабілізація екологічного балансу в зоні розміщення біосферного заповідника. Це дуже добре видно на прикладі відновлення верхньої межі лісу у Чорногорі, збільшенні чисельності нарцису вузьколистого та інших рідкісних видів рослин у Долині нарцисів, збільшенні чисельності популяцій беркута, глухаря, рисі, карпатського бурого ведмеда тощо. Але разом з цим можна бачити, що запровадження заповідного режиму, припинення антропогенного впливу не завжди веде до збагачення природного різноманіття. Наприклад, припинення випасання худоби на високогірних луках в окремих місцях призводить до зменшення чисельності деяких рідкісних субальпійських видів рослин, які витісняються синантропними видами. А припинення сінокосіння у Долині нарцисів зумовило тенденцію до зменшення чисельності нарцису вузьколистого, власне того виду, заради якого і створювалась ця заповідна ділянка. Спостерігається зменшення чисельності тритонів альпійських у процесі заростання високогірних озер і т.д. Тому адміністрація заповідника розуміє, що лише методами пасивної охорони домогтись збереження біологічного різноманіття не завжди є можливим. Враховуючи ці та інші обставини, менеджмент-планом біосферного заповідника передбачається проведення необхідних природоохоронних заходів, до яких відноситься періодичне сінокосіння, регульований випас худоби, санітарно-оздоровчі заходи у лісах та інші заходи.

У своїй повсякденній роботі адміністрація біосферного заповідника виходить з того, що збереження біологічного різноманіття є надзвичайно важливим елементом стратегії сталого розвитку. Тому робиться все можливе, щоб гармонізувати економічні, природоохоронні, соціальні і культурні проблеми в цьому регіоні. Адже дилема “споживання й обмеження” при використанні природних ресурсів породжує багато конфліктів, по-різному трактується вченими і практиками, неадекватно сприймається місцевим населенням. Досвід нашої роботи показує, що найгостріше ці протиріччя виявляються на природоохоронних територіях. Як засвідчує світова практика, Слоустонські підходи, які базуються на ідеалах дикої природи та традиції радянських заповідників нерідко створюють загрозу для виживання місцевого населення, подекуди залишають поза законом традиційні способи їх життя, можуть сприяти витісненню з обжитих земель людей, які власне сформували і зберегли протягом століть місцеві екосистеми. Очевидним є те, що домогтись успіхів у збереженні біологічного різноманіття без зняття конфліктних ситуацій, без сприяння раціональному використанню природних ресурсів, підтримки традиційного землекористування неможливо. Власне тому чимало робиться, щоб Севільська стратегія для біосферних резерватів ЮНЕСКО, в частині визнання прав місцевого населення на землі і ресурси, від яких залежить спосіб їхнього життя, стала реальністю на його території. По-друге, у межах діючого в Україні законодавства, ми створюємо можливість місцевим жителям використовувати природні ресурси у відповідності з їх традиціями, і, по-третє, прагнемо ширше залучати людей до прийняття рішень, що можуть вплинути на їх життєві інтереси. Цьому підпорядкована робота Науково-технічної та Координаційної рад біосферного заповідника, участь його адміністрації в роботі органів місцевого самоврядування, реалізація багатьох демонстраційних проектів зі сталого розвитку.

Досягнення солідарності людей, органів влади та адміністрації біосферного заповідника у вирішенні, крок за кроком, існуючих проблем лежить в основі багатьох проєктів, що впроваджені за останні роки. Досить показовим у цьому плані є проєкт “Створення передумов для екологічно-зорієнтованого сталого розвитку гірських населених пунктів Рахівського району Закарпатської області”, реалізований спільно з Рахівською районною радою та районною державною адміністрацією. Велике значення для запровадження концепції сталого розвитку у зоні діяльності біосферного заповідника мають прийняті за його ініціативою Постанова Кабінету Міністрів України “Про заходи щодо державної підтримки реалізації Комплексної програми еколого-економічного та соціального розвитку гірської Рахівщини на період 1998-2005 рр.” та спеціальні рішення Верховної Ради України з питань розробки Державної комплексної програми сталого розвитку гірських регіонів України та спорудження еколого-освітнього центру “Центр Європи”.

Карпатський біосферний заповідник, як один з важливих екологічних та науково-методичних осередків, проводить цілеспрямовану роботу для того, щоб термін “сталий розвиток” увійшов до лексики законодавців та урядовців, щоб проблеми розвитку гірських територій пропагувались через засоби масової інформації, щоб їх вирішення запроваджувались у нормативно-правові документи та у навчальні програми навчальних закладів. У цьому контексті чималу роль відіграють наукові форуми, що організовуються адміністрацією біосферного заповідника. Скажімо, міжнародні науково-практичні конференції “Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку” (1998 р.), “Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви) (1999 р.), “Гори і люди” (у контексті сталого розвитку) (2002 р.) та інші, дали поштовх не тільки новим науковим ідеям, але й послужили важливим каталізатором впровадження стратегії сталого розвитку у практику роботи органів влади. Резолюція, яка схвалена на нашій конференції у 1998 р., зініціювала, до прикладу, прийняття Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат (яка, до речі, нещодавно ратифікована Верховною Радою України), а концепція створення спеціальної еколого-економічної зони “Рахів”, як моделі сталого розвитку в гірських регіонах України, яка обґрунтувала необхідність запровадження спеціальних економічних та правових механізмів для відновлення екологічної рівноваги та піднесення добробуту горян, знайшла підтримку в адміністрації Президента України, Закарпатській обласній державній адміністрації та в місцевих органах влади. Додамо також, що завдяки ініціативі адміністрації біосферного заповідника вперше серед регіонів України прийнята і концепція сталого розвитку Закарпаття.

Важливо підкреслити, що в зоні діяльності біосферного заповідника розміщено понад 20 населених пунктів, де проживає близько 100 тис. чоловік.

Тут зосереджено величезні культурні і духовні цінності, зокрема, розміщується центр Закарпатської Гуцульщини, яка характеризується самобутньою культурою і побутом. У гірських поселеннях зберігаються віковічні народні традиції, пам’ятки дерев’яної архітектури, самобутній фольклор та витвори народних умільців. У етнографічному відношенні, до прикладу села Луги, Богдан, Костилівка, місто Рахів, який ще із часів Чехословаччини шанобливо величали “Гуцульським Парижем”, та інші населені пункти є національним культурним спадком українського народу. Тому, адміністрація біосферного заповідника, у межах діючого законодавства,

всіляко підтримує ці традиції, відповідно до функціонального зонування забезпечує життєві потреби цього населення. Так, в зоні антропогенних ландшафтів щорічно випасається близько десяти тисяч голів овець, близько тисячі голів великої рогатої худоби. Дворогосподарства забезпечуються паливними дровами, сінокосами. Люди для своїх потреб заготовляють тут необхідну кількість дикорослих плодів, ягід та грибів, проводять відпочинок тощо.

Одним словом, робиться все можливе, щоб біосферний заповідник став полігоном для примирення людини з природою, щоб оберігаючи природу задовольнялись і потреби місцевого населення.

Особливо важливим напрямком роботи адміністрації заповідника є розвиток екотуризму. Для цього на його території облаштовано 18 екотуристичних маршрутів, 45 місць відпочинку, споруджено музей екології гір, цілий ряд інформаційних центрів. Зараз ведуться роботи із будівництва еколого-освітніх центрів у Долині нарцисів, Центрі Європи, Кевелівському лісництві, рекреаційного пункті на перемичці під Говерлою, створюється мережа пунктів допомоги еко туристам у високогір'ї, зокрема: на озері Бребенескул, на полонині Рогнеска, під Близницями тощо. Для відвідувачів біосферного заповідника видається необхідна рекламна та інформаційна продукція. Зокрема, лише останнім часом випущено буклети "Праліси у Центрі Європи. Пугівник по лісах Карпатського біосферного заповідника", "Пам'ятка еко туристу", "До Соколиного берда", "Чорногірськими пралісами на Говерлу" тощо. В наших перспективних планах є створення екологічних готелів у Чорногірському та Угольському лісництвах, організація екологічних фермерських господарств у Трибушанському (полонина "Лисичий"), Богдан-Петроському (полонина "Рогнеска"), Кевелівському (полонина "Гропа"), Кузій-Свидовецькому (полонина "Урда") лісництвах. Велику перспективу має розвиток форелевого господарства. У цьому зв'язку чимале значення матиме науково-дослідний проект, що реалізується зараз у Трибушанському лісництві Карпатським біосферним заповідником і Львівською академією ветеринарної медицини. Ці господарства мають сприяти збереженню традиційного сільського господарства у горах та приваблювати сюди туристичні потоки, забезпечувати відпочиваючих екологічно чистими продуктами харчування та виробами з овечого молока та вовни.

При цьому хочу підкреслити, що розвиток екотуризму, як загалом використання всіх природних ресурсів біосферного заповідника, проводиться так, щоб непорушеними залишались пралісові екосистеми, місця зростання та проживання рідкісних і зникаючих видів рослин та тварин, забезпечувалось відновлення порушених раніше природних властивостей існуючих ландшафтів.

В адміністрації біосферного заповідника добре розуміють, що вирішення завдань збереження біологічного різноманіття та забезпечення сталого розвитку мало ймовірно без активізації еколого-освітньої роботи. Тому логістичній підтримці вирішення цих завдань приділяється підвищена увага. Для цього у заповіднику вже тривалий час успішно функціонує відділ поширення екологічних знань, з 1994 року видається Всеукраїнський екологічний науково-популярний журнал "Зелені Карпати", працює власна відеостудія. Чимала роль у цьому належить еколого-освітньому центру, що працює на базі музею екології гір та історії природокористування Карпат, проведення щорічних екологічних таборів "Ойкос" та пластунських організацій тощо. Велика увага приділяється роботі із засобами масової

інформації. Нами щорічно публікується велика кількість статей у центральних і місцевих газетах та журналах, готуються спеціальні передачі на радіо і телебаченні. Крім того, проводиться чимало цікавих акцій для молоді та юнацтва, працюють гуртки для школярів, організовуються різноманітні конкурси тощо.

Але, підсумовуючи роботу адміністрації заповідника щодо реалізації основних його функцій, хочу зауважити, що у нас існує багато проблем. Всупереч спеціальним рішенням Верховної Ради України із проблем розвитку заповідної справи та Постанові Кабінету Міністрів України “Про заходи щодо державної підтримки реалізації Комплексної програми еколого-економічного та соціального розвитку гірської Рахівщини на період 1998-2005 рр.”, яка містить окремий розділ “Розвиток Карпатського біосферного заповідника”, фінансове та матеріально-технічне забезпечення його діяльності відбувається надзвичайно погано. Ми отримуємо лише половину від тих мінімальних коштів, які передбачені проектом організації території та охорони його природних комплексів. Тому все те, що зроблено і робиться тут сьогодні – результат лише голого ентузіазму людей, які самовіддано працюють у біосферному заповіднику. Служба охорони та науковці не забезпечені, як це передбачено нормативними актами України, форменим одягом, транспортом, зв'язком, необхідним обладнанням, отримують дуже низьку заробітну плату. До прикладу, середньомісячна зарплата в Рахівському районі, який є одним з найбільш депресивних в Україні, складає 410 грн., а в біосферному заповіднику вона ще нижча, хоча ціни на всі товари та послуги постійно зростають.

Дуже прикро, що державні органи влади України, від яких залежить розвиток заповідної справи, яка до речі оголошена Верховною Радою України пріоритетною в галузі охорони довкілля, ігнорують не тільки рішення Верховної Ради, але й думку міжнародних організацій з цього приводу. Скажімо, у резолюції Комітету Міністрів Ради Європи у зв'язку з нагородженням Карпатського біосферного заповідника у 1997 та 2002 роках Європейським дипломом рекомендувалось уряду України забезпечити Карпатський біосферний заповідник достатньою кількістю засобів для його належного функціонування. Однак ці та інші побажання Ради Європи залишаються невиконаними. Ніхто не збирається виконувати і рекомендації Ради Європи стосовно прийняття спеціального закону про еколого-економічну зону “Рахів”, про створення тут економічних та правових механізмів для сталого розвитку. Чиниться опір з боку окремих державних органів, в першу чергу – органів лісового господарства, щодо виконання законів України та рекомендацій МАБ ЮНЕСКО і Ради Європи щодо розширення території Карпатського біосферного заповідника та інших об'єктів природно-заповідного фонду України. На ділянках, що проектуються під розширення біосферного заповідника, розгортаються активні лісозаготівельні роботи, для їх передачі у категоричній формі не погоджуються проектні документи тощо. Це, в перше чергу, стосується Ясінянського державного лісомисливського підприємства, на території якого, як до речі в цілому у верхів'ях басейну Тиси, в результаті надмірних вирубок лісу складається вкрай несприятлива екологічна ситуація, яка стає однією з причин катастрофічних стихійних явищ, які останніми роками тут почастишали. Хотілося би, щоб Міністерство охорони навколишнього природного середовища України виявляло у цих питаннях більшу наполегливість. Потребує активізації робота щодо створення українсько-румунського біосферного резервату у Мармароських горах, бо на відміну від румунських колег, які уже давно

підготували необхідні документи, видали на румунській і українській мовах відповідну монографію, у нас не до кінця опрацьовано навіть концептуальні підходи щодо цього проекту. Його значення чомусь у деякого також недооцінюється. Хоча, на нашу думку, реалізація проекту створення українсько-румунського біосферного резервату в Мармароських горах могла б відкрити нові можливості для прикордонного співробітництва, координації зусиль двох країн для збереження унікального гірського біорізноманіття, підвищення життєвого рівня місцевого населення. При цьому необхідно мати на увазі, що на прикордонних територіях в даному регіоні проживає сорок тисяч румунів, а на протилежній румунській стороні – близько 60 тисяч українців, між якими протягом багатьох десятиріч відсутні необхідні культурні та економічні контакти. Тут немає облаштованих переходів, відсутня прикордонна інфраструктура. Створення українсько-румунського біосферного резервату, навіть за умов запровадження візового режиму, могло би позитивно вплинути на розв'язання і цих проблем.

Для підвищення ролі природоохоронних територій в реалізації Карпатської конвенції необхідно забезпечити в першу чергу прийняття змін до чинного законодавства та спеціальних рішень Верховної Ради України із проблем розвитку заповідної справи.

На закінчення ще одне болюче питання. Обмежене фінансування та недостатнє розуміння ролі біосферного заповідника веде до його фактичної ізоляції від міжнародного наукового та природоохоронного життя. Адже його працівники практично не мають можливості брати участі у зустрічах та конференціях, що проводяться в рамках програми МАБ ЮНЕСКО. За десять років перебування у складі мережі біосферних резерватів ми жодного разу не змогли побувати на таких конференціях. Ми звертаємось до координаційної ради МАБ ЮНЕСКО з пропозицією підготувати спеціальні проекти фінансової підтримки, які би дали можливість працівникам біосферних заповідників України та інших країн з кризовою економікою брати участь в міжнародних конференціях, заходах щодо обміну інформацією та спеціалістами в межах міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Ми переконані, що це у значній мірі сприяло б поліпшенню їх роботи.

Ми звертаємось також до Мінприроди України, міжнародних фінансових організацій з проханням надати Карпатському біосферному заповіднику необхідну допомогу для здійснення проектів щодо його розширення, створення українсько-румунського біосферного резервату у Мармароських горах, зміцнення його матеріально-технічної бази та створення інфраструктури для розвитку екотуризму, еколого-освітньої роботи та для стимулювання екологічно безпечних видів діяльності, особливо в сільському та лісовому господарстві. Для нас першочергове значення має завершення будівництва еколого-освітніх центрів на базі музею екології гір у Рахові, у Центрі Європи, Долині нарцисів, спорудження високогірної біосферної станції у Чорногорі, реконструкція будівлі контори Чорногірського та Угольського лісництва під екологічні готелі, забезпечення служби охорони форменим одягом, службовою зброєю, транспортом та засобами зв'язку, придбання, хоча би для мінімальних потреб, наукового обладнання та комп'ютерної техніки. З цих питань ми неодноразово звертались до державного фонду охорони навколишнього природного середовища України, надавали відповідні бюджетні запити. Але все це

безрезультатно. А мова йде про суму одноразової допомоги у розмірі близько 2 – 2,5 мільйонів гривень.

Без сумніву, за необхідної підтримки Уряду України та міжнародних організацій роль Карпатського біосферного заповідника у збереженні біорізноманіття, забезпеченні сталого соціально-економічного розвитку та еколого-освітній діяльності буде тільки зростати, а це піде на користь справі охорони природного і культурного спадку не лише України.

Карпатський біосферний заповідник, Рахів

УДК 502.4(477):(468.11)

М.П. Стеценко, Г.В. Парчук

РОЗВИТОК БІОСФЕРНИХ ЗАПОВІДНИКІВ УКРАЇНИ У КОНТЕКСТІ СЕВІЛЬСЬКОЇ СТРАТЕГІЇ

Стеценко Н.Ф., Парчук Г.В. Развитие биосферных заповедников Украины в контексте Севильской стратегии // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 33-38.

Проведена оцінка виконання в Україні положень Севільської стратегії розвитку біосферних резерватів в відповідності з індикаторами її впровадження на національному рівні та рівні окремого біосферного заповідника (на прикладі Карпатського БЗ). Вказується на необхідність розробки механізмів моніторингу за діяльністю біосферних заповідників та содействия їх розвитку. Обраховується увага на особливу важливість створення координаційних рад біосферних заповідників з залученням в їх склад представників зацікавлених сторін.

Stetsenko, M., Parchuk, G. Development of Ukrainian biosphere reserves in the context of the Seville Strategy // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 33-38.

Assessment of execution of the Seville Strategy for Biosphere Reserves according to indicators of its implementation on national and individual reserve (on the example of the Carpathian Biosphere Reserve) levels in Ukraine is carried out. It is proposed to establish special mechanisms for monitoring and support of biosphere reserves activities. Creation of coordinating councils for biosphere reserves with participation of representatives of interested parties is very important.

Севільська стратегія розвитку біосферних заповідників (або резерватів), що була схвалена у м. Севільї (Іспанія) у 1995 р. на Міжнародній конференції експертів ЮНЕСКО, ознаменувала новий етап розвитку Світової мережі біосферних заповідників ЮНЕСКО і якнайкраще поєднує доленосні рішення лідерів більшості країн світу на міжнародній конференції в 1992 р. у м. Ріо-де-Жанейро (Бразилія) щодо сталого розвитку (схвалено документ „Порядок денний на 21-е століття”) та збереження біорізноманіття (започаткована Конвенція про біологічне різноманіття). Біосферні заповідники створюються в рамках Програми ЮНЕСКО „Людина і біосфера”, є ділянками суші та /чи морських акваторій та включають функціональні зони: природне ядро (у нас – заповідна зона), буферну та транзитну (зона антропогенних ландшафтів). Базовими функціями біосферних заповідників визнано: збереження біологічного різноманіття, сталий соціально-економічний розвиток території, а також логістична функція – функція матеріально-технічної підтримки демонстраційних проєктів, екологічної освіти, тренінгів, досліджень та моніторингу в контексті реалізації місцевих, національних та глобальних проблем збереження біорізноманіття та забезпечення сталого розвитку [1].

Севільська стратегія є цілісною системою поглядів і спрямована на формування біосферних заповідників як еталонів територій, де поєднується збереження природних комплексів та сталий соціально-економічний розвиток. Біосферні заповідники, що створюються в Україні, загалом відповідають міжнародним стандартам, хоча мають свої особливості.

Метою роботи є оцінка стану виконання в Україні положень Севільської стратегії, індикаторів її впровадження на національному рівні та у межах окремого біосферного заповідника.

Відразу відмітимо, що в Україні є два типи біосферних заповідників: ті, які створюються у відповідності до Закону України „Про природно-заповідний фонд України” (1992 р.) через підготовку проектів створення біосферного заповідника як природоохоронної території і погодження його меж на місцевому, обласному і загальнодержавному рівні та підписанням відповідного Указу Президента, і ті, що створюються за правилами ЮНЕСКО і не потребують таких складних процедур погодження – розробляється розширена заявка (номінація), яка підписується лише відповідальними сторонами, що зацікавлені у створенні цього заповідника.

Треба зазначити, що Закон „Про природно-заповідний фонд України” вміщує досить виважені положення щодо біосферних заповідників, проте він розроблявся ще до Севільської стратегії і не міг включити всі її принципові положення. Разом з тим, цей Закон удосконалюється і нещодавно Урядом України внесено до Парламенту (Верховної Ради) України пропозиції щодо змін Закону, зокрема, щодо посилення ролі біосферних заповідників у сталому розвитку території.

У відповідності до Указів Президента України уже створені біосферні заповідники „Асканія-Нова”, Чорноморський, Карпатський і Дунайський. Перші три з них включені до Світової мережі біосферних заповідників ЮНЕСКО окремо, а Дунайський біосферний заповідник – до складу українсько-румунського біосферного заповідника „Дельта Дунаю”.

До Світової мережі біосферних заповідників ЮНЕСКО також включені: Ужанський національний природний парк разом з Надсянським регіональним ландшафтним парком у складі транскордонного (українсько-польсько-словацького) біосферного заповідника „Східні Карпати”, а також Шацький національний природний парк в якості Шацького біосферного заповідника. Останній має стати ділянкою транскордонного українсько-польського (спільні номінаційні матеріали уже підготовлені), а згодом і за участі білоруської сторони – біосферного заповідника „Західне Полісся”. На початку цього року також подано до ЮНЕСКО заявку щодо створення на базі Деснянсько-Старогутського національного природного парку однойменного біосферного заповідника, який має стати і ділянкою українсько-російського біосферного заповідника у цьому регіоні (російська сторона уже має тут заповідник “Нерусо-Деснянське Полісся”).

Розглянемо індикатори впровадження Севільської стратегії розвитку біосферних заповідників ЮНЕСКО на національному рівні, до яких належать [1]:

- проведено біогеографічний аналіз;
- підготовлені пропозиції щодо створення нових та зміни меж існуючих біосферних заповідників;
- біосферні заповідники інтегровані в національні стратегії та інші програми відповідно до Конвенції про біологічне різноманіття та інших міжнародних угод;
- існують тісні зв'язки між біосферними заповідниками;
- планується збереження у біосферних заповідниках генетичних ресурсів *in-situ* (в природі);
- біосферні заповідники включені в плани сталого розвитку;

- створюються і зміцнюються біосферні заповідники, що стимулюють розвиток традиційних стилів життя та традиційне природокористування, а також в регіонах значного (критичного) антропогенного впливу на довкілля;
- визначені та впроваджуються види діяльності щодо збереження біорізноманіття та сталого природокористування;
- усі біосферні заповідники забезпечені ефективними планами дій (менеджмент-планами) з чітко визначеною політикою управління;
- розроблено механізм визначення розбіжностей між функціями збереження біорізноманіття та сталого природокористування для гарантування відповідного балансу між цими функціями;
- біосферні заповідники включені у регіональну політику розвитку та проекти планування землекористування;
- стимулюється практика ощадливого використання земель навколо біосферних заповідників;
- біосферні заповідники включені в національні дослідницькі програми, що пов'язані із політикою збереження біорізноманіття та соціально-економічного розвитку;
- біосферні заповідники включені у національні програми моніторингу та мають зв'язки з іншими подібними об'єктами, де проводиться моніторинг;
- принципи збереження біорізноманіття та сталого розвитку, що практикуються в біосферних заповідниках, включені до навчальних програм;
- біосферні заповідники беруть участь у міжнародних освітніх мережах та програмах;
- розроблено моделі навчальних програм для менеджерів біосферних заповідників;
- розроблено механізми періодичного огляду національних стратегій та планів дій біосферних заповідників;
- розроблено механізм обміну інформацією між органами управління біосферних заповідників;
- впроваджені Статутні рамки Світової мережі біосферних заповідників на національному рівні;
- створено механізм консультацій та координації біосферних заповідників на національному рівні;
- налагоджено взаємодію між біосферними заповідниками та територіями із схожим управлінням й організаціями зі схожими цілями;
- відпрацьовано механізм сприяння біосферних заповідників один одному;
- розроблено інформаційні та рекламні матеріали щодо біосферних заповідників;
- розроблено стратегію для включення біосферних заповідників у двосторонні та багатосторонні програми/проекти допомоги;
- розроблено стратегію для залучення коштів від бізнесових та недержавних структур і фондів;
- розроблено механізм моніторингу та оцінки впровадження Севільської стратегії.

Якщо зіставити з цими індикаторами наші реалії, то можна стверджувати, що Україна загалом намагається слідувати положенням Севільської стратегії – навпроти більшості індикаторів можемо поставити, хоч і невеличкий, але ж “плюс” (+ - виконується). До невиконаних завдань перш за все слід віднести розробку різного типу механізмів: визначення розбіжностей між функціями збереження біорізноманіття та сталого природокористування для гарантування відповідного балансу між цими функціями, періодичного огляду національних стратегій та планів дій біосферних заповідників, обміну інформацією між органами управління біосферних заповідників, консультацій та координації біосферних заповідників на національному рівні, моніторингу та оцінки впровадження Севільської стратегії. Немає у нас також навчальних програм для менеджерів біосферних заповідників, як і не беруть участь наші біосферні заповідники у міжнародних освітніх мережах та програмах. Треба визнати, що нам, насамперед, Національному комітету МАБ та Мінприроди України, багато ще необхідно зробити, щоб рівень нашої роботи у цій сфері оцінювався на „добре” та „відмінно”.

Звичайно, багато залежить від рівня економічного розвитку країни та його похідної – наявних фінансових ресурсів. Так, складно в наших умовах здійснювати на високому рівні наукові дослідження та моніторинг, як і проблематичним є ще залучення національних бізнесових структур до співпраці. Але низка питань може бути вирішена організаційно. Насамперед це стосується поліпшення взаємодії біосферних заповідників, обміну інформацією та досвідом, періодичних оцінок прогресу розвитку біосферних заповідників тощо.

Тут треба відмітити, що цього року має бути відпрацьовано методіку розробки основного документу щодо управління біосферними заповідниками – "Проекту організації території охорони природних комплексів біосферних заповідників", де мають бути враховані якомога повніше положення Севільської стратегії та Статутних рамок Світової мережі біосферних резерватів.

Севільська стратегія також визначає індикатори для рівня окремого біосферного заповідника, до яких належать:

- проведено опитування інтересів власників (користувачів);
- визначені чинники, що ведуть до деградації довкілля та ощадливого природокористування;
- проведено опитування стосовно можливостей збору натуральних продуктів та надання послуг у біосферних заповідниках;
- визначені стимули, які спонукають місцеве населення до бережливого природокористування;
- розроблено план дій щодо рівноправного отримання місцевими жителями вигод при природокористуванні;
- розроблено механізм для управління, координації та інтеграції програм та діяльності у біосферних заповідниках;
- створена координаційна (консультативна) рада;
- започатковані регіональні центри демонстрації прикладів збереження біорізноманіття та сталого розвитку;
- скоординовані дослідження та впроваджується план моніторингу;
- розвинута функціональна система управління даними;

- у біосферному заповіднику розробляються та тестуються методи моніторингу;
- у біосферному заповіднику розробляються індикатори стабільності відносин з місцевим населенням;
- природокористувачі залучені до освітніх, дослідницьких, виробничих та моніторингових програм;
- підготовлено інформацію для поширення серед відвідувачів біосферного заповідника;
- створено екологічний польовий центр (полігон) біосферного заповідника;
- біосферний заповідник є базою для різноманітних навчань;
- діють місцеві навчальні та тренінгові програми;
- проведено картографування та розмежування на місцевості функціональних зон біосферного заповідника;
- переплановано буферні та транзитні (зони антропогенних ландшафтів) зони для забезпечення сталого розвитку та захисту природних ядер (заповідних зон);
- місцеві громади (неурядові організації) задіяні в плануванні та управлінні біосферним заповідником;
- заохочуються ініціативи, які спрямовані на збереження природних комплексів та стале природокористування;
- розроблені інформаційні та рекламні матеріали;
- розроблена стратегія для залучення коштів від бізнесових та недержавних структур і фондів;
- розроблено механізм моніторингу та оцінки впровадження Севільської стратегії на рівні біосферного заповідника.

Звичайно, ці індикатори визначають рівень досягнення цілей Севільської стратегії окремим біосферним заповідником і ними має керуватися кожен із заповідників. Разом з тим, Державна служба заповідної справи останнім часом намагається допомагати біосферним заповідникам слідувати положенням Севільської стратегії. Це перш за все стосується питання управління біосферними заповідниками, що у відповідності до Севільської стратегії має здійснюватися за участі усіх зацікавлених сторін. Існуючі науково-технічні ради біосферних заповідників не відповідають достатнім чином цьому принципу. Тому ми ініціювали та відслідковуємо процес створення і роботи координаційних (консультаційних) рад, до складу яких пропонуємо залучати представників як адміністрацій природоохоронних територій, так і місцевих та регіональних (обласних) органів влади, користувачів природних ресурсів та власників земель, неурядових організацій, науково-дослідних та навчальних установ та інших. Хоча ці ради мають лише дорадчі функції, їх роль важко переоцінити. Координаційні ради мають бути самодостатніми органами управління, які вирішують питання спільного інтересу та оперативно реагують на конфлікти. Вони будують свою роботу на основі самостійного планування, розробляючи відповідні плани дій: рамкові і щорічні. Такі колективні органи управління вже створені у біосферних заповідниках „Асканія-Нова” та Карпатському, національних природних парках, що також номіновані як біосферні заповідники, – Шацькому та Деснянсько-Старогутському (останній ще створюється).

Продовжуємо сприяти створенню координаційних рад в Чорноморському та Дунайському біосферних заповідниках, на українській ділянці українсько-польсько-словацького біосферного заповідника „Східні Карпати”. Мабуть, найбільш проблемним є створення координаційної ради у Дунайському біосферному заповіднику, де створилася конфліктна ситуація між адміністрацією заповідника та органами місцевої влади через різні погляди на будівництво глибоководного суднового ходу „Дунай – Чорне море”. Але і тут має бути обов’язково створена координаційна рада.

У цьому зв’язку, зупинимося на Карпатському біосферному заповіднику. Хоча тут координаційна рада створена нещодавно, співпраця адміністрації заповідника, місцевих органів державної влади та місцевого населення налагоджена уже досить непогано. Разом з тим, місцева населення та місцева влада можуть брати ще більшу участь в управлінні територією заповідника, сприяючи як поліпшенню збереження біорізноманіття, так і сталому розвитку території, зокрема, шляхом розвитку рекреації та туризму. З позицій співпраці, місцева населення, місцеві органи влади та місцеві природокористувачі не повинні боятися розширення біосферного заповідника. На наш погляд, і саме місто Рахів має бути у складі біосферного заповідника і це, без сумніву, розширить можливості місцевого населення впливати на політику заповідника, як і брати активнішу участь в українсько-румунському співробітництві шляхом створення відповідного транскордонного заповідника.

Таким чином, Міжнародна конференція "Оптимізація меж та покращення функціонування Карпатського біосферного заповідника" (м. Рахів Закарпатської області, 10 – 12 травня 2004 р.), до якої ця стаття була підготовлена у вигляді доповіді, ще до свого проведення стимулювала нашу активність у сфері розвитку біосферних заповідників і уже можна впевнено сказати, що вона суттєво поліпшить розуміння усіх учасників конференції, зближить інтереси зацікавлених сторін і сприятиме збереженню чарівної природи Карпат та соціально-економічному розвитку краю загалом.

1. Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network UNESCO. – UNESCO, Paris, 1996. – 18 p.

Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, Київ

УДК 502.4 (477-924.52): 502.63

Ф.Д. Гамор, В.Ф. Покинйчереда

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА – БЛИЗЬКА ТА ДАЛЕКА ПЕРСПЕКТИВИ

Гамор Ф.Д., Покинйчереда В.Ф. Оптимизация территории Карпатского биосферного заповедника – близкая и далекая перспективы // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 39-49.

В историческом контексте анализируются причины чрезмерной фрагментированности территории Карпатского биосферного заповедника, которая не позволяет в полной мере выполнять возложенные на него функции. Предлагаются пути оптимизации границ и расширения территории КБЗ на близкую и далекую перспективы, которые опираются на научно обоснованные теоретические модели. Правовым полем территориальной реорганизации служат Законы Украины «Об Общенациональной программе формирования национальной экологической сети Украины на 2000-2015 гг.» и «О моратории на проведение сплошных рубок на горных склонах в пихтово-буковых лесах Карпатского региона». Рассматриваются возможные варианты вхождения Карпатского заповедника в состав украинско-румынского биосферного резервата «Мараморошские горы».

Hamor, F., Pokynchereda, V. Optimization of the Carpathian Biosphere Reserve territory – short-term and long-term perspectives Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 39-49.

Some causes for excessive fragment-like structure of the Carpathian Biosphere Reserve, which doesn't allow the Reserve to fully execute its functions, are viewed here from the historical point of view. Some ways of its bounds optimization and territory enlargement for short-term and long-term perspectives are given here. They are based upon scientifically grounded models. Such laws of Ukraine as "The Law of Ukraine on the Nationwide Programme for the Ukrainian National Ecological Network establishing in 2000-2015" and "The Law of Ukraine on prohibition of clear cuts on mountain slopes in spruce-beech stands of the Carpathian region" serve as a legal basis for the territory reorganization. Some possibilities for the Carpathian Biosphere Reserve's inclusion into the Ukrainian-Romanian transboundary biosphere reserve "The Maramorosh Mountains" are viewed here.

У 2003 році, на сесії Бюро Міжнародної координаційної ради програми МАВ ЮНЕСКО розглядався періодичний оглядовий звіт Карпатського біосферного заповідника (КБЗ). Бюро, зокрема, відмітило, що Карпатський біосферний заповідник є резерватом кластерного типу, який складається з восьми окремих масивів, три з яких мають площу лише в кількості гектарів. Бюро вважає, 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, серед яких:

- Можливості зменшення фрагментованості і розширення території КБЗ шляхом збільшення площі зони антропогенних ландшафтів (зона С).
- Посилення функції збереження через створення екологічних коридорів.

- Перспективи створення українсько-румунського біосферного резервату “Марамороські гори”.

Також на Бюро розглядалися й інші питання, зокрема щодо збереження антропогенного ландшафтного різноманіття і різноманіття місцевих порід свійських тварин шляхом підтримки традиційної сільськогосподарської практики тощо.

Історія формування сучасної територіальної структури КБЗ

Для розуміння сучасної територіальної ситуації велике значення мають історичні передумови виникнення Карпатського заповідника, які сягають ще позаминого століття. Саме на межі 19-20 ст., у зв'язку з інтенсивним розвитком промисловості та тваринництва у Карпатах, постало питання про збереження окремих особливо цінних природних комплексів. У першу чергу увага науковців і громадськості була привернута до лісових ділянок, оскільки на той час домінувала суспільна думка щодо переважаючої екосферної функції лісів у природі [11]. Особливий інтерес представляли для науковців праліси Чорногори. На початку 20 ст., за ініціативи професорів Вищої лісової школи В. Шафера та С. Соколовського, саме тут, на північно-східних схилах Говерли був створений перший лісовий резерват, який включав 6 лісових кварталів. У 1907 р. організовуються 2 резервати у Східних Бескидах – “Стужиця” і “Тиха”, для збереження, відповідно, букових та ялицево-букових пралісів. Трохи згодом вилучаються з господарського використання смерекові і буково-ялицево-смерекові праліси на південних мегасхилах Попа Івана Мармароського. Напередодні Першої світової війни беруться під охорону смерекові і буково-ялицево-смерекові праліси (130,6 га) на південно-західних схилах Говерли у верхів'ях потоку Білий. Подальшому розвитку природоохоронних територій завадила війна. Відразу по її закінченні активізується діяльність науковців і лісівників щодо резервування цінних природних ділянок у Чорногорі. У 1921 р. під резерват виділяються два лісові квартали по 140 га і полонина (307,5 га) в басейні потоку Данцер. Згодом територія резервату значно розширюється за рахунок північного і північно-східного схилу Брескула. На Закарпатті, завдяки старанням чехословацьких ботаніків А. Златніка та А. Гілітцера, розширена площа резервату на південному схилі Говерли (на 112 га) та створено новий резерват (1935 р.) площею 1024,5 га в басейні р. Лужанка для збереження букових пралісів та реліктових смерекових фітоценозів [9]. Загалом, до 1939 р. лише на території Закарпаття було створено понад 30 лісових резерватів, з яких 10 знаходилися на сучасній території Карпатського біосферного заповідника [1].

Початок Другої світової війни вніс чергові корективи до геополітичної ситуації на нашому континенті, внаслідок чого північні мегасхили Українських Карпат відійшли до СРСР. Невдовзі, згідно з традиціями радянської школи заповідної справи, розробляються проекти створення двох великих заповідників “Чорногора” (68 тис. га) і “Горгани” (50 тис. га), проте початок війни між Німеччиною і СРСР перешкодив їх реалізації. Закінчення Другої світової війни знаменується входженням до складу СРСР і Закарпаття.

Процес післявоєнної відбудови повністю закреслив будь-які спроби територіальної форми охорони природи в Українських Карпатах. У цей час відбувалося масове вирубаня лісів Українських Карпат, у процесі якого

постраждали й колишні лісові резервати. Більшість з них були частково, як от “Стужиця”, або повністю вирубані. До питання заповідання вдалося повернутися лише в період хрущовської відлиги, коли науковці й природоохоронці знову підняли голос на захист природи Карпат. У другій половині 50-х і у 60-х роках 20 ст. створюються заказники на північних схилах Чорногори та на Закарпатті – в басейнах річок Великої і Малої Угольки та Лужанки. У цей же час розробляється кілька проектів щодо створення в Українських Карпатах державного заповідника – домінуючої на той час форми природоохоронних територій у СРСР. Одним з найцікавіших є проект Е. М. Лавренка, який передбачав організацію Карпатського заповідника в Чорногорі на площі 46 тис. га і 5 його філіалів [11]. У 1967 р. в Україні створюється Державний комітет по охороні природи, який у короткий час науково обґрунтовує потребу в створення чотирьох заповідників, у тому числі і Карпатського. 12 листопада 1968 р. Постановою Ради Міністрів УРСР юридично було затверджено створення Карпатського державного заповідника (КДЗ) на площі 12 672 га. Уже на той час заповідник складався з 4-х ізольованих масивів, що утворювали два територіальні комплекси – Чорногірський (7938 га) і Угольський (4734 га). В свою чергу Чорногірський комплекс формували 3 масиви: Чорногірський (2100 га), Говерлянський (3927 га) і Високогірний (1911 га), перший з яких знаходився на південному макросхилі Чорногори, а два останніх – на північному. В такому вигляді заповідник проіснував до 1979 року, коли до нього було приєднано уже згаданий Широколужанський ландшафтний заказник (5644 га), а трохи згодом і ботанічний заказник “Долина нарцисів” (257 га). Загальна площа КДЗ становила 18 544 га. Проте вже у 1980 р. від заповідника вилучаються два масиви на північному макросхилі Чорногори, які формують заповідне ядро новоствореного Карпатського державного природного парку площею близько 50 тис. га. Після такої реорганізації КДЗ втрачає свою репрезентативність як гірський заповідник, оскільки унікальні високогірні комплекси залишаються поза його територією. Науковці і природоохоронці розпочинають новий етап боротьби за розширення й оптимізацію території заповідника [2,3]. В першу чергу пропонувалося приєднати ділянки субальпіки та альпіки в Чорногорі, які на той час дуже потерпали від надмірного випасу, а також розширити Чорногірський масив за рахунок цінних яворових та буково-яворових пралісів на схилах Петроса та смерекових лісів на західному схилі Говерли. Актуальною була потреба в об’єднанні Угольської і Широколужанської ділянок, що дозволило б взяти під охорону найбільший в Європі масив букових пралісів. В подальшій перспективі пропонувалося створити нові заповідні території у західній частині Чорногори (Кевелівський заказник), у Мармароських горах на базі існуючих заказників “Радомир” і “Білий потік”, у високогірній частині Свидовецького хребта (флористичні резервати Драгобрат і Близниці, Свидовецький лісовий заказник) та в його південних відрогів (Кузійський заказник і прилеглі території). Уже на той час ставилося питання про створення на базі КДЗ міжнародного біосферного резервату [12].

Наступний етап розширення розпочався наприкінці 80-х років, під час якого вдалося досягти більшості із поставлених цілей. У 1990 році до складу заповідника були залучені два нові масиви: Марамороський площею 3155 га і Кузійський площею 747 га, а також значно розширено територію існуючих Чорногірського (на 2577 га) та Угольсько-Широколужанського (на 633 га) масивів. Перший з них нарешті отримав високогірну ділянку на південному макросхилі Говерли і збагатився цінними

лісовими площами на схилах Петросу, а другий, за рахунок наданих територій, утворив єдиний природно-територіальний комплекс із найбільшим в Європі осередком букових пралісів на площі понад 11 тис. га.

У 1992 р. розпочалася нова епоха в житті Карпатського заповідника – він отримав статус біосферного і увійшов до Всесвітньої глобальної мережі біосферних резерватів під егідою ЮНЕСКО. На той час уже діяв Закон “Про природно-заповідний фонд України”, який чітко регламентував усі аспекти діяльності біосферних заповідників. Згідно з цим законом, біосферні заповідники є природоохоронними, науково-дослідними установами міжнародного значення, що створюються з метою збереження в природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонових екологічних моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища та його змін під дією антропогенних чинників. Цей закон передбачав диференційований режим охорони, відтворення та використання природних комплексів згідно з функціональним зонуванням. Для біосферних заповідників установлювалися зони – заповідна, буферна, антропогенних ландшафтів, а також регульованого заповідного режиму. Ця четверта зона може включати регіональні ландшафтні парки, заказники й заповідні урочища. Її режим практично не поступається режиму заповідної зони. У КБЗ вона також використовується для виділення в природі екологічних маршрутів, доріг протипожежного призначення тощо.

Протягом дуже короткого часу після здобуття статусу біосферного Карпатський заповідник отримує буферну зону площею 8949 га і зону антропогенних ландшафтів площею 8071 га, а також ділянку на північному заході Закарпаття площею 4250 га – на стику кордонів України, Польщі та Словаччини, на базі якої трохи згодом був утворений регіональний ландшафтний парк “Стужиця” площею 14 тис. га. В результаті загальна площа КБЗ на цей час становила 38930 га, з яких заповідна зона займала 19989 га.

Підсумовуючи, зауважимо, що в історичному аспекті одним з основних чинників надмірної фрагментованості території КБЗ був специфічний підхід, яким керувалися науковці та природоохоронці під час попередніх етапів розширення території Карпатського заповідника. Це, по суті, був лісівничо-ботанічний підхід, який полягав у простому “збиранні” цінних територій незалежно від їх просторового розміщення. Створена в такий спосіб територіальна структура не в повній мірі забезпечувала функціонування КБЗ як цілісної екосистеми, не створювала оптимальних умов для підтримання екологічного балансу та існування популяцій багатьох видів, перш за все великих хижих ссавців.

Теоретичне підґрунтя розширення території КБЗ

У 1994 р. КБЗ був залучений до реалізації проекту “Збереження біорізноманіття Карпат”, який фінансувався Глобальним екологічним фондом. У рамках цього проекту була спеціальна тема “Обґрунтування оптимального розміру та контурів території Карпатського біосферного заповідника і вивчення можливостей створення систем природних коридорів із врахуванням специфіки природокористування в них”, яка була спрямована на оптимізацію та розширення території Карпатського заповідника саме як біосферного резервату. Виконавцями цієї теми були колективи

науковців Карпатського біосферного заповідника та Львівського національного університету. В результаті були вироблені дві оптимізаційні моделі, які хоча й базувалися на різних методологічних засадах, багато в чому були схожими і добре доповнювали одна одну [8]. Резюмуючи, суть оптимізації території КБЗ полягала у покращенні його біогеографічної репрезентативності (геолого-геоморфологічної, ландшафтної, флористичної, геоботанічної, зоогеографічної тощо), значному збільшенні площі, зменшенні кластерності, включенні ділянок з різним ступенем трансформації для організації моніторингу, здійсненні ефективного зонування та організації системи екологічних коридорів. Для цього пропонувалося створити новий вузловий масив у високогірній частині Свидовця, "всебічно" розширити території існуючих масивів аж до їх з'єднання, а у випадку неможливості цього зв'язати ці масиви екологічними коридорами в єдину функціональну систему.

Відразу після створення теоретичної моделі розпочалися конкретні кроки щодо її практичного втілення. Уже в 1997 році вдалося частково реалізувати напрацювання науковців. На базі Свидовецького заказника і ботанічного резервату "Скелі Близниці" був створений високогірний Свидовецький масив (6580 га), який обійняв як південно-західні, так і північно-східні макросхили. За рахунок включення до складу КБЗ території Кевелівського заказника і прилеглих ділянок вдалося територіально з'єднати новостворений Свидовецький масив з Чорногірським, який значно "розсунувся" в західному, східному й південному напрямках. Велика за площею територія додалася до Марамороського масиву (8990 га), а Кузійський масив простягнувся на північ аж до околиць Рахова (4925 га). До 15580 га збільшилася територія Угольсько-Широколужанського масиву. Ще одним здобутком КБЗ стало включення до його складу державних заказників "Чорна Гора" і "Юлівська Гора" з їх унікальними рослинними угрупованнями і флористичними комплексами. В результаті територія заповідника збільшилася до 57 880 га [7]. Через кілька років у заповідника вилучили Стужицьку ділянку, яка увійшла до створеного в 1999 р. Ужанського національного природного парку. Таким чином, на сьогодні загальна площа КБЗ становить 53 630 га, з яких 31 977 га знаходиться у безпосередньому користуванні заповідника, а 21 635 га – в інших землекористувачів. У розрізі зон картина наступна: заповідна зона займає 15 872 га; регульованого заповідного режиму – 3015 га; буферна – 15 933,2 га і антропогенних ландшафтів – 18 809,8 га.

Правові передумови для розширення території КБЗ

У перехідний період соціально-економічного розвитку України почастишали негаразди в лісовому господарстві Українських Карпат. Місцями лісокористування почало набирати форм примітивного вирубування лісів, іноді варварського. Стурбована громадськість, науковці і природоохоронці підняли голос на захист лісів регіону [4-6]. Як своєрідну реакцію можна трактувати практично одночасну появу в 2000 р. двох законів, спрямованих, зокрема, на збереження природи Карпат. Це Закони "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр." і "Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону". Перший закон у заходах з формування національної екологічної мережі (додаток 7 до Програми) передбачає розширення території Карпатського біосферного заповідника в 2002-2004 рр. до 10 тис.

га. Стаття 10 другого з них під назвою “Розширення мережі природно-заповідних територій та об’єктів” говорить: “У Карпатському регіоні мережу природно-заповідних територій та об’єктів розширити за рахунок збільшення частки та розширення площ природних та біосферних заповідників, національних природних та регіональних ландшафтних парків, заказників, заповідних урочищ, пам’яток природи з доведенням до 2005 року рівня заповідності до 20 відсотків відповідно до законодавства”. Таким чином, ці закони служать правовим полем в рамках якого іде підготовка нового проекту розширення заповідника, відповідно, на близьку та далекую перспективи.

Близька перспектива оптимізації меж КБЗ

Згідно із Законом України “Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки” передбачено розширення території Карпатського біосферного заповідника на 10 тис. га протягом 2002-2004 рр. Базуючись на запропонованих науковцями теоретичних моделях, заповідник підготував та практично погодив приєднання ділянок, важливих для повноцінного виконання заповідником його функцій, а також для розвитку міжнародного співробітництва у справі охорони природи Карпат у зв’язку з проектом створення в Мармароському гірському масиві першого транскордонного білатерального українсько-румунського біосферного резервату.

Виходячи з необхідності оптимізації територіальної структури заповідника, збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, стабілізації екологічної ситуації у верхів’ях басейну Тиси, зменшення вирубування лісів на гірських схилах, а також для покращення охорони цінних високогірних природних комплексів г. Говерла, що останнім часом потерпає від надмірного рекреаційного навантаження, до складу КБЗ передбачається включити ділянки типових та ценотично унікальних лісових комплексів і високогірних екосистем на територіях Ясінянського державного лісомисливського підприємства (ДЛМП) та Рахівського державного лісогосподарського підприємства (ДЛГП), а також на землях Держземзапасу Рахівської районної ради загальною площею 10042 га.

Високогірні екосистеми басейнів річок Лопушанка і Лазещина (кв. 16, 18, 19 Лопушанського та кв. 19-25 і 26-28 Лазещинського лісництв Ясінянського ДЛМП та полонини Печеніжеська, Головчеська, Занога, Гропа, Кознеська) знаходяться на північних схилах Чорногірського хребта, які зовсім не представлені в КБЗ. У разі заповідання ці масиви могли б сформувати екологічні коридори між екосистемами Карпатського біосферного заповідника та Карпатського національного природного парку. Також вони дозволили б повністю охопити природоохоронними територіями макросхили Говерли, що, в свою чергу, дало б можливість поставити під ефективний контроль її відвідування.

У природних комплексах верхньої частини басейнів річки Біла Тиса та її притоків Балцатул, Стіг, Щаул (кв. 16-24 Біло-Тисянського, 20-26 Щаульського, 22-25 Устеріцького лісництв Рахівського ДЛГП) місцями збереглися цінні лісові масиви. Відтворення їх до природного стану шляхом заповідання дозволило б зменшити негативні наслідки паводків, які періодично тут спостерігаються. На значних площах тут поширені приполонинні смерекові і, фрагментарно, ялицево-смерекові та буково-

ялицево-смерекові праліси, значення яких важко переоцінити для відновлення в цьому регіоні корінних насаджень. Пропонована до включення в заповідник територія має також велику естетичну цінність. Мальовничі високогірні пейзажі, рідкісні представники біоти, наявність визначних місць, таких як легендарна Чорна Гора або Піп Іван Чорногірський, на вершині якої знаходяться руїни старої обсерваторії, в значній мірі можуть бути використані для розвитку туризму.

Важливе природоохоронне значення мають субальпійські екосистеми полонин Лемський, Балцатул, Вертопи, Щавник, Неняска, Довгий, Межипотоки. Питання про включення їх до складу заповідника уже тривалий час піднімається науковими колами країни. Тут у високогір'ї на висоті 1700 і більше м н. р. м. трапляється багато рідкісних представників флори й фауни, зокрема легендарна білотка альпійська (едельвейс). Саме заповідання цих ділянок дозволило б утворити єдиний природний комплекс з територією нещодавно створеного в Румунії природного парку "Марамороські гори", який в перспективі може набути статусу міжнародного біосферного резервату (МБР).

На жаль, зазначений проект не отримав належної підтримки і розуміння, в першу чергу, зі сторони лісгосподарських установ і організацій усіх рівнів. У результаті вихідний проект зазнав значних трансформацій. Кілька дуже привабливих для заповідання ділянок були підібрані на території Тячівського і Хустського районів. Виключно важливе значення має включення до складу КБЗ водно-болотних комплексів у заплаві Тиси від с. Буштино до м. Хуста з великою кількістю різноманітних екотопів з притаманною їм різноманітністю біоти; старих дубових насаджень з надзвичайно цікавою флорою і фауною на стародавній терасі Тиси і унікального осередку букових пралісів на Гутин-Вигорлатському хребті, що має ряд особливостей, не характерних для пралісів Угольсько-Широколужанського масиву.

Таким чином, близька перспектива передбачає розширення заповідника за рахунок наступних територій:

- Лісових масивів Косівсько-Полянського (кв. 1-10), Свидовецького (кв. 16-18), Рахівського (кв. 8-10) та Вишківського лісництв (кв. 20, 23, 25), де збереглося близько 2500 га пралісів.
- Колишніх колгоспних лісів і лісів Агролісу навколо Рахова та в околицях сіл Бреболя-Луґи і Луг-Ділове, загальною площею 1148 га, які розширять зону антропогенних ландшафтів із традиційним господарюванням.
- Водно-болотних угідь заплави Тиси площею близько 2500 га з вербовими, тополевыми і чорно-вільховими насадженнями та унікальним біологічним різноманіттям.
- Лісових урочищ Мочар та Діброва поблизу с. Буштино площею 364 га, на землях яких збереглися місця зростання нарцису вузьколистого та інших ранньовесняних видів під наметом дубового лісу.
- Земель державного запасу Рахівської райради площею 3574 га, з яких близько 1500 га складають природні екосистеми високогірних смерекових лісів і субальпійського криволісся з унікальним рослинним і тваринним світом.

Після реалізації цього Проекту розширена площа Карпатського біосферного заповідника становитиме близько 64 тис. га, з них із вилученням у землекористувачів – майже 45 тис. га (рис).

Реалізація цього етапу розширення КБЗ покращить репрезентативність заповідника, збільшить біологічне і ландшафтне різноманіття його території, але проблему кластерності не вирішить. Кардинально змінити ситуацію може лише наступний етап розширення, який ми умовно називаємо далекою перспективою. В чому ж полягатиме ця перспектива?

Далека перспектива розширення території КБЗ

Для реалізації згаданої вище моделі оптимізації території КБЗ першочерговим є об'єднання усіх розрізнених заповідних ділянок на Рахівщині, яких зараз нараховується 3, в єдиний великий кластер. Передумови для цього є. Існуючі масиви КБЗ розділяють порівняно невеликі за площею території Держлісфонду та землі Держземзапасу. Включення їх до складу заповідника без вилучення в землекористувачів на правах зони С дозволить вирішити проблему створення цілісного Рахівського масиву, а режим цієї зони не перешкоджатиме вести на цих територіях раціональне природокористування.

Схожа схема може бути використана для з'єднання пропонованого Рахівського масиву з Угольсько-Широколужанським відділенням КБЗ. Включення до складу зони антропогенних ландшафтів КБЗ незначних за площею високогірних ділянок на Свидовці та лісів Ясінянського, Мокрянського та Бруструянського державних лісомисливських підприємств (ДЛМП) дозволить об'єднати ці масиви в єдиний територіальний комплекс. Як альтернативу, можна розглядати варіант їх об'єднання екологічними коридорами, що не входять до складу КБЗ.

Створення такого потужного масиву дозволить вирішити і кілька важливих природоохоронних проблем. Як відомо, Українські Карпати є переважно середньовисотними горами, де високогір'я займає незначну площу. Саме територія новоствореного масиву, що охоплюватиме частину Чорногори, Свидовця, Мармарош і Горган, володітиме значною часткою високогірних ландшафтів регіону. До них приурочені унікальні природні комплекси з великою кількістю рідкісних, ендемічних і реліктових видів, що широко представлені в Червоній книзі і природоохоронних списках різних рангів. Важливо, що цей масив охопить велику частину верхів'я басейну Тиси, потреба в охороні якого після катастрофічних паводків минулих років є очевидною.

Стосовно інших заповідних масивів КБЗ. Зараз на територіях Виноградівського і Березівського районів ведуться роботи щодо створення Притисянського ландшафтного регіонального парку на площі близько 30 тис. га, який безпосередньо межуватиме з ділянками КБЗ "Чорна Гора" та "Юлівська Гора". Це дозволяє в майбутньому включити зазначений парк до складу зони антропогенних ландшафтів або ж регульованого заповідного режиму КБЗ без зміни його статусу. В подальшому на базі цього територіального комплексу і наявних заповідних ділянок у заплаві і на терасах Тиси та у Вулканічних Карпатах з'являються можливості для створення нового трilaterального українсько-румунсько-угорського резервату в пониззі Тиси, який матиме, окрім природного, велике значення для збереження культурно-історичного спадку народів, що тут проживають.

У випадку реалізації зазначеної схеми розширення, територія КБЗ фактично позбавиться фрагментованості і являтиме собою два значних за площею кластери,

кожен з яких репрезентуватиме різні типи ландшафтів – гірські та передгірно-заплавні, що по суті означатиме реалізацію на практиці рекомендацій Бюро Міжнародної координаційної ради програми МАБ ЮНЕСКО (рис.).

Карпатський біосферний заповідник і Міжнародний українсько-румунський резерват “Марамороські Гори”

Необхідність створення міжнародного біосферного резервату в Мараморошах неодноразово наголошувалася в працях вітчизняних і закордонних вчених та природохоронців, зокрема Ф. Мойсея [10], С.М. Стойка [13] тощо, адже ця територія володіє величезним природно-культурним потенціалом і має загальноєвропейське значення. Великі міжнародні фонди (такі, як ФАРЕ/КРЕДО і ТАСІС) в різні роки виділяли спеціальні гранти для реалізації цієї ідеї. Завдяки цьому, румунська та українська сторони отримали змогу здійснити задумане. Багато в чому напрацювання сторін є схожими, хоча існують і значні розбіжності. Румунські експерти вважають, що до складу білатерального резервату мають увійти з румунської сторони новостворений природний парк “Марамороські гори”, а з української – усі існуючі масиви Карпатського біосферного заповідника та новостворені заповідні території вздовж українсько-румунського кордону. Натомість, окремі представники української робочої групи наполягають на включенні до складу МБР “Марамороські гори” лише тих територій, що безпосередньо знаходяться в Рахівських, Чивчинських та Гринявських горах. В основі цих суперечностей лежить різне трактування поняття “Марамороські гори”. Наприклад, Т.Л. Андрієнко вважає, що сюди належать лише ті ділянки, які мають відношення до Мармароського кристалічного масиву в орографічному чи геоморфологічному плані. Румунські ж колеги трактують Мараморошину зовсім по іншому. На їх думку, це не стільки географічна територія, скільки історична, адже за часів Австро-Угорщини, Мараморошина була адміністративною одиницею (так звана Марамороська жупа), яка охоплювала значну частину Закарпаття.

У разі, якщо позиція окремих українських експертів виявиться переможною, КБЗ готовий увійти до складу українсько-румунського резервату тільки тими територіями, що тяжіють до кордону і в орографічному чи геолого-геоморфологічному плані мають відношення до Мармароських гір. Такими територіями на даний час є Марамороський та Кузій-Свидовецькі масиви КБЗ. Проте їх площа є незначною – близько 14 тис. га, а репрезентативність – невисокою. Оптимальною ж, на нашу думку, є пропозиція румунської сторони, яка передбачає включення до складу новостворюваного МБР усієї території КБЗ. Саме цей варіант дозволить якомога ефективніше забезпечити збереження біологічного, ландшафтного та культурного різноманіття Мараморошини – спільної домівки двох великих європейських народів.

1. Антосяк В.М., Довганич Я.О., Павлей Ю.М., Покин'череда В.Ф., Поляновський А.О., Чумак В.О. Природно-заповідний фонд Закарпатської області. – Ужгород, 1998. – 304 с.
2. Гамор Ф.Д. Итоги работы и перспективы развития Карпатского государственного заповедника // Проблемы изучения и охраны заповедных экосистем. Тез. докл. науч.-практ. конф., посвященной 20-летию Карпатского государственного заповедника (13-15 октября 1988 г.) – Рахов, 1988. – С. 9-10.

3. Гамор Ф.Д. Становлення та розвиток Карпатського біосферного заповідника // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – Київ, 1997. – С. 54-57.
4. Гамор Ф.Д. Антропогенні фактори і стихійні явища у Карпатах // Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви). Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (21-24 вересня 1999 р.) – Рахів, 1999. – С. 70-75.
5. Гамор Ф.Д. Щодо розширення території природно-заповідного фонду Карпатського регіону // Національні природні парки і проблеми становлення та розвитку. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю Карпатського національного природного парку (14-17 вересня 2000 р.). – Яремче, 2000. – С. 56-61.
6. Гамор Ф.Д. До концепції сталого розвитку гірських територій України // Гори і люди (у контексті сталого розвитку). Мат. міжн. конф. (14-18 жовтня 2002 р.) – Рахів, 2002. – Т. 1. – С. 26-29.
7. Гамор Ф., Покинйчереда В. Карпатський біосферний заповідник // Заповідники і національні природні парки України. – Київ: Вища школа, 1999. – С. 28-39.
8. Зінько Ю.В., Брусак В.П., Кравчук Я.С., Антосяк В.М., Довганич Я.О., Чумак В.О., Годованець Б.Й. Оптимізація та розширення території КБЗ // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – Київ, 1997. – С. 373-427.
9. Луговой А.Е., Саик Д.С., Сухарюк Д.Д., Стойко С.М., Татаринев К.А. Карпатский заповедник // Заповедники Украины и Молдавии. – М.: Мысль, 1987. – С. 52-73.
10. Мойсей Ф. та ін. Гори Мараморощини. База даних заснування біосферного резервату. – Editura Echim, 2000. – 91 с.
11. Стойко С.М., Саїк Д.С. Історія створення Карпатського державного заповідника // Карпатський заповідник. – Ужгород: Карпати, 1982. – С. 9-14.
12. Стойко С.М., Саик Д.С., Сухарюк Д.Д., Тасенкевич Л.А. Карпатский государственный заповедник и необходимость улучшения его территориальной структуры // Бот. журн. – 1985. – Т. 70, № 10. – С. 1418-1425.
13. Стойко С.М. Екологічне обґрунтування створення білатерального Українсько-Румунського біосферного резервату “Марамороські гори” у Марамороському кристалічному масиві. // Природні екосистеми Карпат в умовах посиленого антропогенного впливу. – 2001. – № 9. – С. 23-25.

Карпатський біосферний заповідник, Рахів

УДК 591.5:599.742+599.741+599.747:502.7(477-924.52)

Я.О. Довганич

СТАН ПОПУЛЯЦІЙ ВЕЛИКИХ ХИЖИХ ССАВЦІВ У КАРПАТАХ ТА ПІДВИЩЕННЯ РОЛІ ЗАПОВІДНИКА У ЇХ ЗБЕРЕЖЕННІ

Довганич Я.Е. Состояние популяций крупных хищных млекопитающих в Карпатах и повышение заповедника в их сохранении // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 51-58.

Карпатский биосферный заповедник (КБЗ) играет важную роль в сохранении популяций крупных хищников в Карпатах, охраняя значительные площади экосистем, которые являются их местообитаниями. В то же время функция КБЗ относительно сохранения местообитаний крупных карнивор может быть улучшена путем включения в его структуру лесных территорий на различных стадиях сукцессии. Большая подвижность крупных карнивор и их потребность в обширных территориях не позволяют КБЗ гарантировать сохранение этих видов. Для хорошего планирования региональной экологической сети Украинских Карпат необходимо изучить миграционные пути крупных карнивор, чтобы учесть их в процессе проектирования. Для изучения этого вопроса готовится международный проект. С целью подготовки информационной базы для разработки эффективных решений в деле охраны и управления популяциями крупных карнивор в проекте будут использованы генетический анализ и ГИС-технология.

Dovhanych, Y. Condition of large carnivores populations in the Carpathians and increasing role of the reserve in their preservation // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 51-58.

The Carpathian Biosphere Reserve (CBR) plays important role in preservation of large carnivores populations in the Carpathian Mountains, protecting the significant areas of ecosystems which are their habitats. At the same time function of CBR concerning preservation of large carnivores habitats can be improved by inclusion in its structure forest areas on different stages of succession. The big mobility of large carnivores and their requirement for significant territories does not allow the CBR to guarantee their preservation. Only the ecological network which will include, besides the basic habitats, the migratory ways of the large carnivores, can provide a preservation of these species. For good planning of the regional ecological network of the Ukrainian Carpathians, it is necessary to investigate migratory ways of large carnivores taking them into account during design works. For studying this question the international project is preparing. The genetic analysis and GIS-technology with the purpose of preparation of information base will be used in the project, for making effective decisions in protection and management of the large carnivores populations.

Великі хижі ссавці (великі карнівори) заслуговують на особливу увагу з боку людини. По-перше, вони є невід'ємною частиною біорізноманіття, збереження якого вимагає збереження також і цих тварин. Знаходячись на вершині трофічної піраміди і будучи дуже чутливими до порушення і втрати середовища існування, великі карнівори служать важливими індикаторами функціонування і продуктивності екосистем. По-друге, якщо забезпечені їхні екологічні потреби, вони служать "охоронною парасолькою" для інших видів, які живуть у подібних екологічних умовах. По-третє, вони мають комплекс історичних взаємовідносин з людиною, які продовжують залишатися найвпливовішим чинником, що визначає їхню долю. Історично у людей і великих хижаків склалися дуже непрості стосунки. З одного

боку у людей до них завжди був підвищений інтерес, велика повага і страх через їх силу, невловимість, хижий спосіб життя. З іншого боку великі хижаки завжди були конкурентами людини у мисливстві, а також завдавали шкоди у тваринництві, через що між людиною і хижаками завжди велася напружена, інколи нещадна, боротьба. Ця боротьба нерідко закінчувалася повним винищенням хижаків. Через це сьогодні великі карнівори становлять надзвичайно серйозну природоохоронну проблему, оскільки їх популяції знаходяться під загрозою, а люди часто продовжують ставитися до них негативно.

Труднощі в управлінні популяціями великих карнівор пов'язані з тим, що, з одного боку – це екологічно дуже пластичні види, здатні швидко адаптуватися до змін середовища їхнього існування, а з іншого – це дуже вразливі види. Вразливість великих хижаків полягає в тому, що їх екологічна ніша знаходиться на вершині трофічної піраміди і це означає, що їх завжди на порядок менше, ніж травоядних тварин, що здебільшого складають їх здобич. Завдяки великим розмірам тіла та високому трофічному становищу вони потребують великих просторів та високої чисельності тварин, що є їх здобиччю. Тому тільки значні за площею, відносно мало порушені екосистеми можуть підтримувати життєздатність їх популяцій. Таких екосистем в Європі залишилося надзвичайно мало, що і стало основною причиною загрозливого становища великих хижаків.

Крім того, більшість видів великих карнівор (за винятком вовків) мають низький рівень розмноження, який часто не може компенсувати високий рівень антропогенної смертності. Тому їх популяції швидше опиняються в критичному для виживання стані, ніж, наприклад, популяції травоядних тварин.

Карпати – це своєрідний острів у Європі, де ще збереглися життєздатні популяції ведмеда, вовка і рисі. Але і тут є проблеми, які вимагають негайного реагування екологів і природоохоронців. Якщо пустити справи на самоплив, наслідки як для природи, так і для людини можуть бути, м'яко кажучи, небажаними.

Стан популяцій великих карнівор в Українських Карпатах і тенденції зміни їх чисельності

У післявоєнні роки чисельність вовка в Карпатах була дуже високою, але організована боротьба з цим хижаком принесла свої результати. Чисельність виду за 30 повоєнних років була зменшена приблизно у 10 разів (у різних частинах Українських Карпат від 7 до 17 разів). За цей період в регіоні було здобуто понад 2600 вовків [7]. Далі чисельність цього хижака утримувалася на досить низькому рівні, і тільки в останні роки чисельність вовків почала поволі зростати. Рівень відстрілу за останні роки становив у різних областях Карпат від 25 до 55% від чисельності популяції. Зараз у Карпатському регіоні України нараховується за різними даними від 150 до 340 особин цього виду [3].

З ведмедем спостерігалася протилежна вовку картина. Після війни в Українських Карпатах було взято на облік всього 74 особини цього хижака. На відміну від вовка, його було взято під охорону. Охоронні заходи призвели до значного росту поголів'я ведмеда. У 1968 р. його чисельність досягла вже 1236 особин [7]. Наприкінці 80-х років минулого століття ведмідь в Українських Карпатах став звичайним видом і зайняв усі придатні для проживання ділянки гірських лісів

(Слободян, 1991). Цьому сприяли також і антропогенні зміни у ландшафтах. Збільшення мозаїчності ландшафтів завдяки вирубкам лісу благотворно вплинули на кормову базу ведмедя. Однак інтенсивні лісорозробки, посилення фрагментації оселищ спричинили до нового пониження чисельності ведмедя. Так у 1986 р. в Українських Карпатах вже нараховувалося 973 особин, а в 2000 р. тільки близько 350 особин. В останні роки чисельність ведмедя в регіоні стабілізувалася на цьому рівні. Через те, що цей вид в Україні зберігся тільки в Карпатах, а також через його низьку чисельність у 2003 р. ведмедя було занесено до Червоної книги України.

Чисельність рисі в Карпатах завжди була досить низькою, але цей вид не перетерпів таких різких коливань чисельності, як попередні два види. Завдяки вжитим державою заходам охорони, за останні 30 років його поголів'я в регіоні зросло майже вдвічі і тепер нараховує близько 300 особин. Тенденції останніх років вказують на те, що чисельність популяції рисі стабілізувалася на цьому рівні. Оскільки рись в Україні збереглася тільки в Карпатах і, частково, в Поліссі, а також через її низьку чисельність вона занесена в Червону книгу України.

Великі карнівори в Карпатському біосферному заповіднику

Оскільки Карпатський заповідник включає значні ділянки оселищ великих хижих ссавців, то ситуація на його території в значній мірі відображає загальні тенденції в карпатських популяціях цих видів.

Оптимальна межа щільності популяції карпатського ведмедя в середньому не має перевищувати 1 особину на 1 тис. га лісових угідь [5]. Цей показник приблизно відповідає середній площі індивідуальної території ведмедя в Карпатах. Виходячи з цих розрахунків, на усій території Карпатського біосферного заповідника може проживати близько 25 ведмедів, а є всього 8 – 10, або 0,4 особини на 1000 га, що майже втричі менше оптимальної. Однак, ділянка оселення бурого ведмедя може мати такі розміри тільки в тому разі, якщо вона містить усі компоненти, необхідні для його виживання. У менш сприятливих випадках індивідуальна ділянка однієї особини може досягати 12 000 га. Проблемою Карпатського біосферного заповідника у питанні збереження ведмедя є те, що у багатьох випадках основні кормові угіддя цієї переважно рослинної тварини знаходяться за межами заповідника. Крім того, на значній їх частині в літній період випасається худоба. Це змушує ведмедів переміщатися на великі віддалі. Часті міграції за межі заповідника роблять їх вразливішими до браконьєрства, що і позначається на чисельності їх у заповіднику.

Якщо на території заповідника кілька особин ведмедя можуть мешкати практично протягом року (з урахуванням зимівлі), то іншою є ситуація щодо рисі. Є підстави вважати, що за своїми кормовими та захисними умовами масиви заповідника задовольняють потреби виду лише в безсніжний період. Пухкий та глибокий сніговий покрив перешкоджає полюванню рисі. Чим щільнішим є сніговий покрив, тим більшою є територія, на якій полюють окремі звірі. Довжина добового переходу рисі коливається в межах 6-20 км, а в середньому становить 7-10 км. Свій мисливський район рись обходить за 9-15 діб [1]. Таке поступове переміщення рисі по індивідуальній території може бути причиною завищення даних щодо її чисельності. За матеріалами різних авторів, індивідуальна територія мешкання рисі в деяких районах Євразії становить від 1000 до 10 000 га (здебільшого 2-6 тис. га).

Оптимальна щільність її популяції при цьому складає 0,17-0,5 ос./1000 га. Середня щільність населення рисі в Карпатському біосферному заповіднику складає приблизно 0,15 ос./1000 га. Таким чином, можна вважати, що щільність популяції цього виду в регіоні заповідника дещо менша від оптимальної.

З настанням зимового періоду рисі змушені слідом за козулями покидати високогірну територію заповідника і спускатися нижче на прилеглі території, де нерідко стають здобиччю браконьєрів. Отже КБЗ в сучасних межах практично не може гарантувати збереження жодної особини рисі.

Розміри ділянок проживання вовчих сімей (6-8 особин) складають від 35 до 50 тис. га [4]. Чисельність вовків у КБЗ показує, що на його території в останні роки знаходять собі притулок 3-4 вовчі сім'ї, що більше, ніж оптимум. Враховуючи, що чисельність диких ратичних тварин у заповіднику нижча від оптимальної, можна зробити висновок, що вовки використовують територію заповідника в основному як сховок, а добувають поживу переважно за межами заповідника. Можливо, що дані обліку вовка в заповіднику завищені через велику рухливість цих тварин (одні й ті ж особини можуть майже одночасно реєструватися у різних лісництвах).

Дані про загальну чисельність великих карнівор на території Карпатського біосферного заповідника та її зміни протягом останніх 10 років наведені в таблиці.

Таблиця

Загальна чисельність великих хижаків у КБЗ

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Вовк	8	16	22	21	31	31	20	23	8	19
Ведмідь	10	8	7	6	13	13	5	4	13	8
Рись	3	2	2	2	5	5	6	5	4	5

Динаміка щільності населення великих карнівор у букових, хвойних та мішаних лісах КБЗ протягом останніх 10 років показана на рисунках 1 і 2. Як видно з рисунка 1, на території букового масиву КБЗ (площа близько 10 тис. га) великі карнівори бувають спорадично. На території з хвойними і мішаними лісами (загальна площа близько 30 тис. га) ці види є постійними мешканцями, і щільність їх населення тут є помітно вищою.

Як показують дослідження, ведмідь і вовк не мають яскраво виражених антагоністичних відносин між собою завдяки різним топологічним, етологічним та, в значній мірі, трофічним складникам їхніх екологічних ніш. Завдяки цьому вони населяють одні і ті ж території, практично не створюючи конкуренції один одному. В той же час між вовком і риссю простежується певна конкуренція, що виражається і в їх територіальному розподілі (рис. 1).

Дані обліків показують, що на території Карпатського біосферного заповідника щільність населення ведмеда є значно нижчою від оптимальної, рисі – дещо нижчою, а вовка – значно вищою. Враховуючи значні територіальні потреби цих видів, можна зробити висновок, що сучасна територія заповідника не може забезпечити їх виживання.

Як можна підвищити роль КБЗ в охороні і збереженні великих карнівора

Одне з головних завдань біосферних заповідників – збереження різноманітності екосистем з усіма їх компонентами (біологічного різноманіття). У повному обсязі це завдання може бути виконане тільки при збереженні екологічної піраміди, характерної для регіону. Карпатський біосферний заповідник у сучасних межах не може забезпечити повноцінного існування на своїй території повної екологічної піраміди, яка б репрезентувала карпатську екосистему. Межі заповідних масивів не задовольняють потреб великих хижих ссавців, які знаходяться на вершині трофічної піраміди. У багатьох випадках їх основні кормові угіддя знаходяться за межами заповідника.

Крім того, сучасна територія заповідника ще недостатньо репрезентує різні сукцесійні стадії лісових екосистем, які необхідні для виживання великих хижих ссавців. Все це знижує значення КБЗ як гаранта збереження цих тварин у регіоні. Дещо покращити охорону великих карнівора може розширення території КБЗ із включенням до його складу лісових екосистем на різних стадіях сукцесії.

Результати і плани роботи Карпатського біосферного заповідника щодо вирішення проблеми великих карнівора

Уже понад 20 років у рамках програми Літопису природи ведеться постійний моніторинг за станом населення великих хижаків на території заповідника. Однак, розуміючи, що проблему збереження великих хижаків неможливо вирішити тільки в межах заповідника, ми почали займатися цією проблемою на рівні Карпатського регіону. У 2000-2003 рр. у рамках програми WWF Карпатська екорегіональна ініціатива, а також спільно з Саутгемптонським Університетом (Великобританія) та Карпатським відділенням Міжнародного центру екології Польської академії наук проводилося вивчення стану популяції великих хижаків в регіоні Українських Карпат, а також проаналізовано ефективність природоохоронного законодавства щодо охорони великих хижих ссавців [2, 8-11]. Потреби великих хижих ссавців бралися до уваги і під час розробки проектів розширення Карпатського біосферного заповідника, включаючи і останній проект.

В Україні ведмідь і рись знаходяться під охороною низки законів України, зокрема вони занесені до Червоної книги України. Вовк на території України знаходиться під охороною Бернської конвенції, яку Україна ратифікувала із застереженням, що на її території допускається вибіркоче регулювання його чисельності. Покликаний сприяти збереженню великих хижаків також закон України про Екологічну мережу, який створює правові засади для формування екологічної мережі і в регіоні Українських Карпат. Однак, для того, щоб екологічна мережа забезпечувала виживання великих карнівора, треба знати їх територіальний розподіл і основні міграційні шляхи. Для вивчення цієї проблеми готується проект, у якому теріологи Карпатського біосферного заповідника візьмуть участь спільно з німецькими, румунськими та польськими колегами (керівник проекту – німецький спеціаліст по великих хижакках Петер Сьорт).

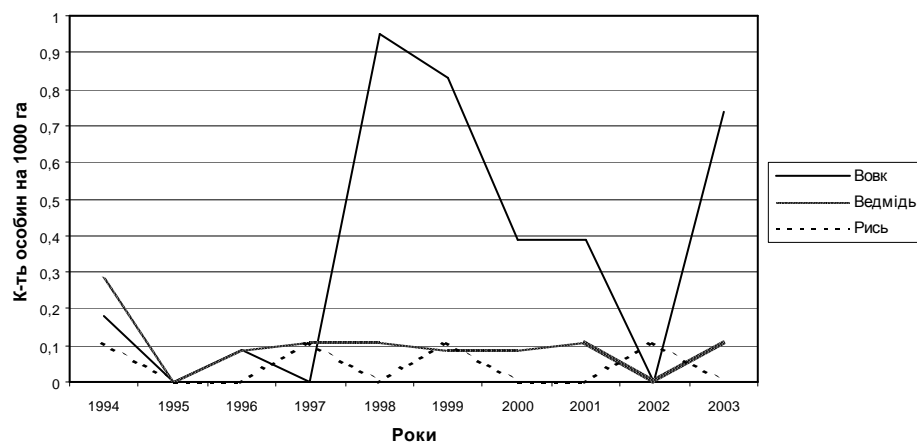


Рис. 1. Динаміка щільності населення великих хижаків у букових лісах Карпатського біосферного заповідника

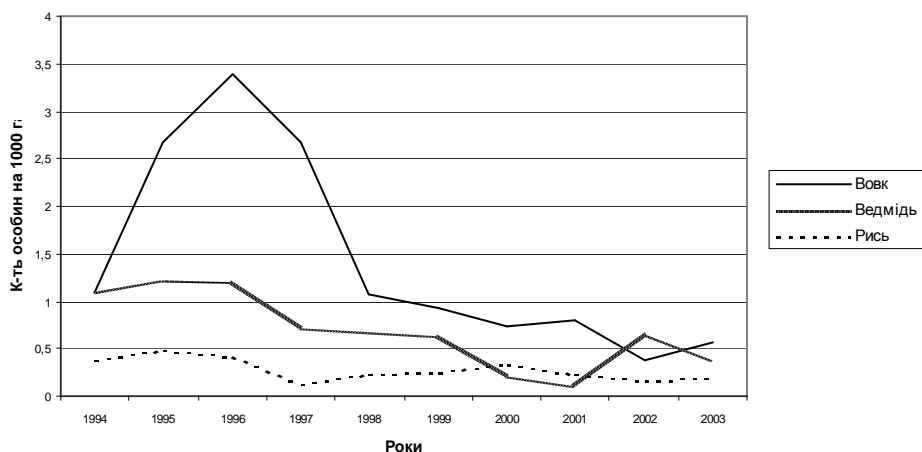


Рис. 2. Динаміка щільності населення великих хижаків у хвойних та мішаних лісах Карпатського біосферного заповідника

Проект передбачає використання генетичного аналізу та ГІС-технології з метою підготовки інформаційної бази для прийняття ефективних рішень у справі охорони та управління популяціями великих хижаків.

Очікується, що в ході виконання проекту буде дана відповідь на такі питання:

1. Чи використовують популяції вовка, ведмедя та рисі міграційні коридори через Українські Карпати?:
 - які типи пересування великих хижаків відбуваються в Українських Карпатах?

- які території є найбільш важливими для пересування вовків, ведмедів та рисей?
 - як великі хижаки використовують ці важливі території для пересування?
 - чому великі хижаки використовують ці коридори?
2. Як людська діяльність впливає на міграційні коридори великих хижаків?:
- які види людської діяльності впливають на міграційні коридори та пересування великих хижаків?
 - де антропогенні чинники негативно впливають на міграційні коридори і пересування великих хижаків?
 - які подальші перспективи і загрози?

Основна мета проекту – сприяти зусиллям України стосовно створення Регіональної екологічної мережі в Українських Карпатах як складової частини Всеєвропейської екологічної мережі. У зв'язку з цим проект забезпечить інформацію стосовно "перехресть" дикої природи та соціо-економічних аспектів на стадії планування.

Проект також сприятиме підтримці зусиль України у реалізації нещодавно ратифікованої Карпатської конвенції, у якій особливе місце приділене великим хижим ссавцям і формуванню екологічної мережі.

В основу проекту покладено аналіз ДНК великих хижаків, яка міститься в їх екскрементах. Ця нова технологія є потужним інструментом для управління дикою природою з того часу, як вона почала застосовуватися. З її допомогою можна одержати дані про живлення, про внутрішніх паразитів та генетичні дані, включаючи точну ідентифікацію особин. За останні кілька років з допомогою молекулярної методики генетичних досліджень вдалося визначити щільність популяції та пересування багатьох диких видів. У порівнянні з традиційними методами, такими як радіостеження та відлов, нова методика є дешевшою і дає нову та часто детальнішу інформацію без необхідності відловлювати тварин. Зразки будуть відсилатися до лабораторії у Великобританії, яка має досвід застосування нової методики.

Тривалість проекту 5 років. Початок планується на 2005 рік. Робота почнеться на ділянках, які будуть визначені як найбільш пріоритетні.

Висновки

Карпатський біосферний заповідник відіграє важливу роль у збереженні популяцій великих хижих ссавців Карпат, охороняючи значні площі екосистем, які є середовищем їх існування. В той же час роль КБЗ у збереженні оселищ великих карнівор може бути підвищена шляхом включення до його складу лісових територій, що знаходяться на різних стадіях сукцесії.

Велика рухливість хижих ссавців та їх потреба в значних за площею територіях наразі не дозволяє Карпатському біосферному заповіднику гарантувати їх збереження. Забезпечити збереження цих видів може тільки екологічна мережа, яка, крім основних оселищ, повинна включати міграційні шляхи великих хижаків.

1. Гептнер В.Г., Слудский А.А. Млекопитающие Советского Союза. – М.: Высшая школа, 1972. – Т. 2, ч. 2 (Гиены и кошки).

2. Довганич Я.О., Покин'череда В.Ф., Сальваторі В. Проблеми та перспективи збереження великих хижих ссавців у Карпатському регіоні // Матеріали міжнар. конф. "Гори і люди (у контексті сталого розвитку)". – Рахів, 2002. – Т. 2. – С. 257-266.
3. Жила С. Деякі відмінності Карпатської популяції вовка в Україні // Великі ссавці Карпат. – Івано-Франківськ: Сіверсія, 2000. – С. 31-33.
4. Павлов М.П. Волк. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 208 с.
5. Полуда А.М., Легейда І.С. Аналіз можливостей заповідних масивів Карпатського біосферного заповідника зберегти різноманітність тваринного світу Українських Карпат та перспективи реорганізації системи природно-заповідного фонду в даному регіоні // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – Київ: Інтерекоцентр, 1997. – 442-462 с.
6. Слободян А.А. Численность бурого медведя в Украинских Карпатах и методика его учета // Медведи в СССР. – Новосибирск: Наука, 1991. – С. 73-79.
7. Турянин І.І. Хутрово-промислові звірі та мисливські птахи Карпат. – Ужгород: Карпати, 1975. – 176 с.
8. Carpathian List of Endangered Species. Mammals // Carpathian Ecoregion Initiative, 2002. – P. 20-23.
9. Perzanowski K., Gula R., Krzakiewicz H., Sbadosh K., Pokynchereda V., Dovhanych Y. Zroznicowanie warunkow srodowiskowych i jego wplyw na populacje duzych ssakow w ekoregionie karpackim. // Roczniki Bieszczadzkie. – Ustzyki Dolne, 2003. – Т. 11. – S. 131-152.
10. Salvatory V., Okarma H., Ionescu O., Dovhanych Y., Find'o S. & Boitani L. Hunting legislation in the Carpathian Mountains: implications for the conservation and management of large carnivores // Wildlife biology – №1, March, 2002. – Vol. 8 – P. 3-10.
11. The Status of the Carpathians. A report developed as a part of the Carpathian Ecoregion Initiative. – WWF, 2001. – 67 p.

Карпатський біосферний заповідник, Рахів

УДК630*624

В.П. Кічура, А.В. Кічура

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗОНІ РОЗТАШУВАННЯ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Кічура В.П., Кічура А.В. Пути совершенствования лесохозяйственной деятельности в зоне расположения Карпатского биосферного заповедника // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 59-63.

На примере Карпатского биосферного заповедника, где преобладают одновозрастные и условно-одновозрастные, коренные по породному составу насаждения, образовавшиеся в результате применения в прошлом сплошно-лесосечной системы рубок, рассматриваются проблемы формирования этих насаждений с учетом обеспечения непрерывности их произрастания при постоянстве территориального расположения.

Непрерывности функционирования насаждений при постоянном сохранении своих эколого-лесоводческих характеристик и показателей в оптимальных пределах, а также постоянства их территориального размещения предлагается достигать путем внедрения научно-обоснованной системы выборочных рубок. Внедрение этой системы даст возможность обеспечить временную непрерывность функционирования насаждений посредством их периодического омоложения, начиная из приспевающего и спелого возраста.

Рубки омоложения также успешно применяются в защитных лесах Швейцарии и других стран Европы. Они дают возможность переформирования одновозрастных насаждений в разновозрастные.

Kichura, V., Kichura, A. Ways of forest management improvement within the territory of the Carpathian Biosphere Reserve // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 59-63.

On example of the Carpathian Biosphere Reserve, where mono-aged or conditionally mono-aged stand with pristine structure dominates, that have been created due to clear cuts practiced some years ago, we consider issues of stand formation, with continuity of growing and permanent location available.

It is proposed here to obtain constant functioning of stand by promotion of scientifically grounded selective cuts instead of clear cuts, under the condition of its optimum ecological and forestry features and indexes preservation, and also permanency of its location. The system of selective cuts can provides some temporary continuity of stand functioning, by means of its periodical regeneration, beginning with its ripe and pre-ripe periods.

Cuts, meant for rejuvenation, are successfully applied in protective forests of Switzerland and other countries of Europe. They give an opportunity to re-form mono-aged stand into stand with trees of different age represented.

Ведення лісового господарства на теренах Закарпаття базується на впровадженні у лісогосподарське виробництво досягнень науки, техніки, технології і передового досвіду. Характерною особливістю такого впровадження є врахування специфічних особливостей і підходів до господарювання в лісах у гірській місцевості.

Практичні результати використання вікового досвіду ведення лісового господарства в області вказують на правильність стратегії і тактики проектування, планування та здійснення лісогосподарських заходів. Підтвердженням цього є

інтегровані показники динаміки лісового фонду державних лісгосподарських підприємств. Тільки за останні 50 років загальна площа лісів Закарпатської області збільшилась на 10 тис.га. Середній запас на 1 га вкритих лісовою рослинністю земель в межах лісового фонду державних лісгосподарських підприємств із 186 м³ у 1946 р. зріс до 350 м³ у 2002 р., що вказує на позитивну динаміку лісового фонду в цілому і дотримання основного науково обґрунтованого принципу сталого розвитку ведення лісового господарства – безперервного і невиснажливого лісокористування.

З другого боку потрібно враховувати, що ліси нашого регіону мають у першу чергу природоохоронне, захисне, санітарно-гігієнічне, кліматоутворююче та рекреаційне значення міжнародного виміру. Тому їх використання з метою заготівлі деревини є обмеженим. Заготівля деревини від усіх видів рубок за рік в області здійснюється в обсягах, менших 1 млн. м³, а річний приріст деревини сягає близько 3 млн. м³. Тобто використання середньоперіодичного поточного приросту знаходиться на рівні 33%. Станом на 01.01.2004 р. 61% площі лісів державних лісгосподарських підприємств виключені з експлуатації, а тільки 39% площі займає 2-га група лісів, де можна заготовляти деревину під час рубок головного користування.

Таким чином, розглядаючи питання використання лісів нашого регіону, необхідно насамперед враховувати їх функціональне призначення. Якщо для лісів 2-ї групи, поряд з виконанням ними екологічних функцій, пріоритетним є добування деревини для задоволення потреб соціально-економічного розвитку, то для лісів 1-ї групи це добування деревини обмежене за обсягами, а основним є виконання лісовими насадженнями екологічних функцій. До лісів 1 групи відносяться і ліси природних заповідників, біосферних заповідників, національних природних парків, регіональних ландшафтних парків, заповідних урочищ, пам'яток природи – тобто території природно-заповідного фонду, який в області займає площу 159,2 тис.га.

Найбільшим об'єктом природно-заповідного фонду в області є Карпатський біосферний заповідник, площа якого охоплює територію понад 53 тис.га. Саме на цьому об'єкті хотілось би проаналізувати підходи до проведення лісгосподарських заходів з метою дотримання як вимог Закону України “Про природно-заповідний фонд України”, так і засад сталого розвитку у веденні лісового господарства.

Щодо ведення лісового господарства у Карпатському біосферному заповіднику, то у частині проведення лісгосподарських заходів тут проводяться лише часткові роботи, що визначені проектом організації його території. У цьому відношенні біосферний заповідник можна вважати взірцем сповідування пасивної форми заповідання.

За час становлення, спочатку Карпатського заповідника, а згодом і Карпатського біосферного заповідника, їм були передані десятки тисяч гектарів лісу від лісгосподарських підприємств. Сьогоднішня площа лісового фонду Карпатського біосферного заповідника ще у недалекому минулому повністю була у користуванні лісокомбінатів, а потім державних лісгосподарських підприємств.

Стратегія і тактика лісгосподарського виробництва на цих територіях в основному були спрямовані на підвищення продуктивності лісів для їх подальшого експлуатаційного використання. В результаті проведення у минулому на теперішній території заповідника переважно суцільних рубок тут здебільшого сформувалися одновікові та умовно-одновікові насадження. Коливання віку в одновікових

насадженнях може бути до 20 років при коефіцієнті варіації за віком до 4%, в умовно-одновікових, відповідно – 70 років і 4-12%.

Крім того, під час передачі лісгосподарськими підприємствами земельних ділянок лісового фонду до заповідника, поряд з унікальними, сформованими до пралісової і передпралісової стадії, насадженнями, передавались і такі, що конче потребували проведення найнеобхідніших лісгосподарських заходів, а саме: проведення доглядового рубання у молодняках і середньовікових деревостанах, здійснення санітарно-оздоровчих заходів на площах масового всихання похідних ялинників, реконструктивної заміни похідних деревостанів на корінні за породним складом. До прикладу, із 12,1 тис.га лісового фонду у Карпатському заповіднику станом на 01.01.89 р. на молодняки припадало 2,3%; на середньовікові – 16,6; пристигаючі – 6,7; стиглі – 64,5; перестійні – 9,9%. Площа похідних ялинників та інших похідних насаджень тоді становила 0,5%. На теперішній території заповідника, яка майже у 4,5 рази збільшилась, переважно за рахунок площ насаджень, сформованих в результаті інтенсивного антропогенного впливу у минулому, частка насаджень, що потребують проведення лісгосподарських заходів, зросла до 80 відсотків. Фактично не потребує втручання тільки заповідна зона.

Таким чином, переважна частина переданих насаджень були сформовані як одновікові та умовно-одновікові і тому не мають в подальшому перспективи сталого розвитку. При досягненні ними віку фізіологічної стиглості вони одночасно деградуватимуть, втрачаючи свої захисні функції. Це далеко не повний перелік проблем заповідання “під тиском”. Вони існують і їх потрібно вирішувати.

Про ведення лісового господарства в Карпатському біосферному заповіднику потрібно полегшувати, враховуючи, насамперед, що це лісові території і що насадження на кожній земельній ділянці лісового фонду тут виконують функції у відповідності до встановленого режиму. У біосферному заповіднику, рівно як на інших лісових природно-заповідних територіях, пріоритетними завданнями є вирощування таких насаджень, які б в оптимальних межах виконували переважно екологічні функції: водорегуляційні, водозахисні, кліматорегулюючі, санітарно-гігієнічні, ґрунтозахисні, протиерозійні тощо. Про експлуатаційне використання цих насаджень з метою заготівлі деревини говорити не доводиться.

З іншого боку, найбільш оптимальне виконання насадженнями захисних функцій безумовно потребує безперервного функціонування насаджень на одній і тій же території. Насадження на кожній окремій земельній ділянці лісового фонду природно-заповідних територій тільки тоді буде найкраще виконувати свої захисні функції, коли воно буде постійно функціонувати, зберігаючи свої еколого-лісівничі характеристики та показники в оптимальних межах. Звідси і випливає основне завдання вирощування насаджень на природно-заповідних територіях, яке полягає у пошуку шляхів та підходів до господарювання у заповідних лісах таким чином, щоб була забезпечена часова безперервність зростання лісових насаджень при постійності їх територіального розміщення.

Забезпечення безперервності функціонування та постійності територіального розміщення насаджень природно-заповідного фонду можна досягти впровадженням науково обґрунтованої системи вибіркового рубок. Ці вибіркові рубки мають базуватись на засадах сталого розвитку і проводитись методами і способами, що

забезпечать формування лісових насаджень в напрямку, максимально наближеному до природних процесів в онтогенезі лісових екосистем.

Запровадження згаданої системи вибіркового рубок дасть змогу забезпечити безперервність часового функціонування насаджень шляхом їх періодичного омолодження.

Такі рубки успішно застосовуються у захисних лісах Швейцарії та інших країн Європи і потребують запровадження у два етапи, в залежності від вікової стадії формування насаджень. Під час першого етапу вибілковими рубками необхідно забезпечити належне формування корінного за породним складом високопродуктивного насадження. Якщо на даній площі зростає похідне насадження, то формування корінного за складом майбутнього насадження проводиться комбіновано, включаючи рубки і різні лісовідновні заходи. Впродовж другого етапу у сформованому насадженні періодично, шляхом проведення вибіркового рубок, проводять омолодження деревостану. При цьому у рубку вибирають дерева, що досягли технічної та вікової стиглості і мають під своїм наметом різновеликі екземпляри дерев природного походження, які послужать заміною для зрубаних дерев при подальшому стійкому формуванні лісу. У материнському деревостані не повинно вирубуватись більше середньоперіодичного приросту по кубомасі. Подальше стабільне функціонування деревостану, з врахуванням періодичного омолодження, проходить при відносній повноті – 0,6-0,7. Для досягнення цієї вимоги першочергове значення має періодичність та інтенсивність проведення вибіркового рубок. Перевищена інтенсивність рубки, так само як і її часте повторення, може призвести до розладнання насаджень. При заниженій інтенсивності вибіркового рубки та при несвоєчасному її повторенні не зможе забезпечуватись стійкий розвиток насадження і мета досягнута не буде.

В ідеалі запропоновану систему вибіркового рубок можна розглядати як сукупність лісгосподарських заходів, спрямованих на безперервне зростання лісових, корінних за породним складом, насаджень на одній і тій же площі. Ця система є наближеною копією формування пралісів. Бо тільки у пралісових системах досягається безперервність в часі функціонування лісових насаджень. Така ж безперервність буде досягнута і запропонованою системою вибіркового рубок, але за значно менший проміжок часу.

Важливим при запровадженні цієї системи вибіркового рубок є те, що з кожним наступним їх повторенням збільшуються показники різновіковості насадження, покращується вертикальна структура будови деревостану, поглиблюються ознаки диференційованості за лісівничо-таксаційними показниками. Загалом – це прискорений спосіб до формування пралісових систем. Після певного чергового повторення вибіркового рубки насадження зможе набрати ознак пралісу і в подальшому не потребуватиме втручання для забезпечення свого стійкого розвитку.

Звичайно, викладене ми розглядаємо на рівні ідеї. Впровадження ж запропонованих підходів ведення лісового господарства на природно-заповідних територіях потребує ґрунтового вивчення як на теоретичному, так і на практичному рівнях. Загалом, необхідно створити банк даних щодо поділу насаджень на природно-заповідних територіях на корінні, за породним складом, і на похідні деревостани. Потрібно визначитись, яким чином здійснювати переформування похідних деревостанів у корінні за породним складом. Детального вивчення потребує

рівень інтенсивності та повторюваності проведення вибіркового рубки для умов Закарпаття. Необхідно встановити, в яких корінних насадженнях можна обійтись тільки вибірковою рубкою для їх подальшого стійкого формування, а в яких слід застосовувати й лісовідновні заходи, в тому числі і штучним шляхом. Є й інші питання, і, напевно, вони будуть виникати при безпосередньому впровадженні системи науково обґрунтованих вибіркового рубки для стійкого формування насаджень майбутнього на природно-заповідних територіях та усіх інших захисних категоріях лісів.

Загалом, у межах лісових територій природно-заповідного фонду необхідно провести спеціальне лісовпорядкування. Під час його проведення, з метою науково-експериментального обґрунтування способів і методів проектування та здійснення лісгосподарських заходів для вирощування і формування насаджень на засадах сталого розвитку, насамперед, потрібно виконати роботи з детальної інвентаризації існуючих насаджень, де повидільно передбачити:

- здійснення поділу на корінні за породним складом і похідні насадження;
- методи і способи переформування похідних насаджень у корінні за породним складом;
- визначення для корінних насаджень ступені різновіковості деревостанів та глибини їх диференційованості за іншими лісівничо-таксаційними параметрами, ознаками та показниками;
- визначення ділянок лісового фонду, де можливе подальше стійке формування корінних за породним складом насаджень до передпралісової і пралісової стадії розвитку;
- проектування заходів для подальшого стійкого формування корінних насаджень шляхом: проведення тільки вибіркового рубки; проведення вибіркового рубки та штучних лісовідновних заходів; реконструкції насаджень.

Зараз очевидним є одне, що потрібно робити перші кроки на шляху запровадження системи вибіркового рубки для омолодження деревостанів на теренах нашої області. Піонером у цій справі мав би стати Карпатський біосферний заповідник, який має тісну співпрацю з науково-дослідними установами та лісовими організаціями Швейцарії та інших країн Європи, де практично доведено застосування досвіду омолодження насаджень з метою їх подальшого стійкого розвитку.

Закарпатське обласне управління лісового господарства, Ужгород
Український державний лісотехнічний університет, Львів

УДК 502.7(234.421.1)

Ф. Мойсей

ПРИРОДНИЙ ПАРК “ГОРИ МАРАМОРОЩИНИ” (РУМУНІЯ)

Мойсей Ф. **Природний парк "Гори Мараморощини" (Румыния)** // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 65-70.

Анализируется природоохранное и социально-экономическое значение созданного в 2003 г. природного парка "Горы Мараморощины", который должен стать составной частью двухстороннего румынско-украинского трансграничного биосферного резервата. В природоохранном отношении приоритетами заповедника являются сохранение природных ландшафтов, флоры и фауны, пралесов и квазипралесов. Сохранение культурного разнообразия включает сохранение деревянных и каменных сооружений, этнокультурных традиций, традиционных методов ведения хозяйства и использования природных ресурсов. Экологическая реконструкция будет производиться путем коррекции русел рек и потоков (согласно модели Виндел – Гроапа Жули), залеснения деградированных территорий, комплексного и полного использования природных ресурсов в контексте устойчивого развития, развития туризма и экологического воспитания населения.

Moisei, F. Nature Park “The Maramorosh Mountains” (Romania) // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 65-70.

Nature-protective and socio-economical importance of the Maramorosh Mountains Nature Park, created in 2003, which is supposed to become a composite part of a bilateral Romanian-Ukrainian transboundary biosphere reserve, is under analysis. Speaking about nature protection, the priorities of the reserve are: natural landscape protection, conservation of flora, fauna, virgin forests, and quasi-virgin forests. Conservation of cultural diversity envisages protection of wooden and break architectural constructions, ethnic cultural traditions, traditional agricultural activity and utilization of natural resources. Ecological reconstruction will be realized by means of riverbeds correction (according to the model of Vindel – Groapa Juli), forestation of degraded territories, complex and complete utilization of natural recourses in the context of sustainability, tourism development, and ecological education of the locals.

Необхідність та передумови створення парку “Гори Мараморощини”

За ландшафтним виглядом Мараморощина – унікальний регіон. Тут добре збереглася культурна і традиційна спадщина населення. Цей край характеризується особливим біорізноманіттям. Продовж століть жителі регіону гармонійно співіснували з природою, використовуючи природні ресурси і одночасно не порушуючи довкілля. У контексті сталого розвитку, на тому ж рівні знаходяться соціально-економічне зростання та охорона природи. Для збереження однакової природної рівноваги цього краю необхідно виробити ряд новаторських стратегій, які б відповідали зростаючому натиску на природні ресурси.

Програма Розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) та Міжнародний Фонд Довкілля (МФД) створили у регіоні необхідні умови для економічного розвитку та охорони довкілля. Проект “Ініціативи біорізноманіття Мараморощини” отримав активну підтримку консорціуму, який включає групу партнерів, що базується на взаєморозумінні і складається з представників місцевої влади, урядових та неурядових організацій. У рамках цього проекту організовується природний парк

“Гори Мараморощини”. Його мета є зрівноваження пріоритетів охорони та збереження довкілля з соціально-економічними перспективами розвитку. У рамках парку пропонується розробити різні стратегії, які б підняли рівень життя населення та збереження біорізноманіття до світового рівня.

У вересні 2000 р. на Мараморощині започаткований місцевий консорціум природоохоронної та менеджментної діяльності “Улоговини Мараморощини”.

Консорціум складається з:

- Префектури повіту Марамуреш – Іоан Буда, префект;
- Повітової Ради Мараморощини – Александру Косма, голова;
- Повітового агентства охорони середовища Бая Маре – Георге Войнеску, старший інспектор;
- Повітового управління лісництва Мараморощини – Аурел Філіп, директор;
- Системи господарювання вод повіту Марамуреш – Юлю Секелі, директор;
- Екологічного товариства Мараморощини – Мойсей Філіп, голова.

Екологічне товариство Мараморощини виступає у якості виконавчого агентства проекту МФД (Міжнародного Фонду Довкілля) Програми Розвитку ООН “Ініціативи охорони біорізноманіття Мараморощини”.

Одним із результатів проекту є організація природного парку, що буде передумовою започаткування Біосферного румунсько-українського транскордонного резервату.

У 1999-2000 рр. зібрано базу даних і визначено основні дирекційні лінії охорони природи.

Природоохоронна діяльність проекту ROM/02/G41 позитивно відображається на місцевому населенні регіону. Фінансування Програмою Розвитку ООН – Румунія та зібрані наукові дані природної спадщини мають особливий внесок в оцінку та збереження природи краю. Крім цього, вони зумовлюють розвиток міжнародних зв'язків. Практичне здійснення цих планів можливе при започаткуванні національної адміністрації парку, метою якого є збереження біорізноманіття та сталого розвитку Улоговини Мараморощини.

Деструктивні впливи людської діяльності завдають невимірної шкоди природному середовищу. Зміна природного ландшафту, порушення та модифікація середовища дикої флори та фауни, відмова від традиційних методів господарювання зумовили створення консорціуму для збереження біорізноманіття в Марамороських горах.

Консорціум передбачає наступні пріоритети:

- Збереження та охорона біорізноманіття, які реалізуються через:
 - збереження природного ландшафту;
 - збереження флори та рослинності;
 - збереження пралісів та квазіпралісів;
 - охорону дикої фауни.
- Збереження культурного різноманіття здійснюється через:
 - збереження дерев'яних та кам'яних споруд;
 - збереження етнокультурних традицій;
 - продовження традиційних методів господарювання та використання природних ресурсів.
- Екологічна реконструкція реалізовується через:

- регулювання річок та потоків (за моделлю Віндерел – Гроапа Жулі);
- заліснення деградованих територій;
- комплексне та повне використання природних ресурсів у контексті сталого розвитку;
- розвиток туристичної діяльності;
- екологічне виховання населення.

Створення природного парку забезпечить гармонію між потребами населення та збереженням природи. Природний парк "Гори Мараморощини" узаконений на місцевому рівні рішенням №27 від 18 березня 2003 р. Повітової Ради Мараморощини.

Основними аргументами заснування природного парку "Гори Мараморощини" є величезні площі природних ареалів (понад 148 тис. га), види дикої флори та фауни, природні ландшафти рідкісної краси, традиційні методи господарювання, а також розміщення сусідніх природоохоронних територій Карпатського біосферного заповідника та природних заповідників України.

Розташування та географічна характеристика території

Марамороські гори належать до альпійсько-карпатської геосинклінали, субпровінції мегаантикліналів Північно-східних Румунських Карпат. Ці гори розташовані на території повіту Марамуреш (Румунія), а також в Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях України.

Географічні координати:

- Паралелі – 47°35'05" і 47°58'20" північної широти;
- Меридіани – 24°08'20" і 25°02'38" східної довготи;
- Висоти:

- мінімальна висота 320 м – село Лунка-ла-Тиса (Румунія), село Луг (Україна);
- максимальна висота на території України – 2061 м (вершина Говерла);
- максимальна висота на території Румунії – 1957 м (вершина Фаркиу).

Найвищими вершинами Марамороського масиву є: Мунчел (1318 м); Поп Іван (Піп-Іван, 1937 м); Фаркиу (Фаркау, 1957 м); Міхайлеку (1918 м); Стогу (Стіг, 1651 м); П'єтросу Бардиу (1853 м); Бица (Байца, 1670 м); Жупанія (1853 м); Торояга (1930 м); Зимброславеле (1603 м).

Зі схилів Марамороських гір на території Румунії збирають свої води річки: Бістріца Ауріє (Золота Бистриця) з притоками Цібиу, Юриску, Шесурі та Вулкинеску; річка Вішеул зі своїми притоками Цишла, Васер, Рускова, Фрумушьяу (Краснянська) та Бістра.

Природний парк "Гори Мараморощини" площею 148 тис. га обмежується злиттям річки Тиси з притокою Вішеу, лінією румунсько-українського кордону до витоків Цібиу, далі межа парку проходить вершиною Цібиу – Шесурі, річкою Бістріца Ауріє, перевалом Пріслоп, далі розмежування проходить поздовж річки Вішеу до злиття з Тисою.

Ця територія включає два природні заповідники площею 805 га. До них додаються наступні природоохоронні ядра:

1.	Накладоватий	фауністична природоохоронна територія, розташована на прикордонні з Кузійським масивом Карпатського біосферного заповідника (Україна)	237 га
2.	Заслиу – Рунк – Глубокі	геологічна, гідрологічна, спелеологічна, флористична, фауністична природоохоронна територія	745 га
3.	Щербан – Поп Іван – Гуцуцянка – Томнатик – Сегляну	геологічна, флористична, фауністична природоохоронна територія, розміщена напроти Марамороського масиву Карпатського біосферного заповідника (Україна)	1050 га
4.	Фаркиу – Віндерел – Міхайлеку – Петрічауа – Кирлігітура	геологічна, гідрологічна, спелеологічна, флористична, фауністична природоохоронна територія	1920 га
5.	П'ятра Соколиулуй	геологічна, гідрологічна, спелеологічна, флористична, фауністична природоохоронна територія	613 га
6.	Тирніца – Бошотін	геологічна, гідрологічна, флористична, фауністична природоохоронна територія	890 га
7.	Лутоаса – Печал – Бица	геологічна, гідрологічна, спелеологічна, флористична фауністична природоохоронна територія	930 га
8.	Бица – Бардиу – Тунель Теркіла	геологічна, флористична, фауністична природоохоронна територія	1095 га
9.	Коману Мік (Коман)	геологічна, гідрологічна, флористична, фауністична природоохоронна територія, розташована на прикордонні з Верховиною (Україна)	300 га
10.	Ізворул Боулуй – Жупанія	флористична, фауністична природоохоронна територія, розташована на прикордонні з Верховиною (Україна)	265 га

Пропоновані площі: 8045 га

Всього: 8850 га

Флора

Морфологічні, орогідрологічні та ґрунтово-кліматичні чинники зумовили ярусну рослинність у регіоні. Ліси з різномірною структурою (дубові, букові, хвойні та мішані смерекові-букові) займають понад 63% від усієї площі природного парку. На другому місці (29% від усієї площі природного парку) посідають гірські луки, пасовища та сінокоси.

Флора Марамороських гір складається з наступних складових: 169 таксонів грибів, 128 таксонів лишайників, 286 таксонів мохоподібних та 682 таксони покритонасінних.

До Червоної книги занесені Академією наук Румунії та Міжнародним Союзом Збереження Природи (IUCN) 15 видів квіткових рослин, серед яких до категорії (E) зникаючих входять: *Syripedium calceolus L.*, *Gentiana lutea L.*, *Leontopodium alpinum Cass.*; до категорії (V) вразливих належать: *Angelica archeangelica L.*, *Agrostemma githago L.*, *Cochearia pyrenaica CD. Ssp. Borzeana*, *Narcissus stellaris Haworth.*, *Taxus baccata L.*; до категорії (R) рідкісних видів входять: *Aquilegia nigricans Baum. Mg.*, *Armenia pocutica Pawl.*, *Bortrychium multifidum (S.G. Game.) Rupr.*, *Vupleurum longifolium L.*, *Malva moschata L.*, *Woodsia ilvensis L. R. Br.*, *Scheuchzeria palustris L.*

Крім них, виділено ще 9 видів, що охороняються законом держави. Для збереження флористичної спадщини у межах природного парку “Гори Мараморощини” визначено 12 природоохоронних територій з єдиною адміністрацією.

Фауна

Фауна Марамороських гір характеризується сприятливими природними чинниками, високим та багатим різноманіттям порівняно з іншими регіонами Східних Румунських Карпат.

На території парку ідентифіковано 345 видів хребетних і тисячі видів безхребетних. Серед останніх – *Eudontomyzon danfordi (Cyclostomi)*, ендемік, який водиться у річці Тисі. Клас риб представляють 40 видів, що становлять 60% іхтіофауни Румунії. Серед земноводних 14 видів, що представляють 50% усієї батрахо фауни країни. Птахи (224 види) представляють 59% орнітофауни Румунії. Ссавці (56 видів) представляють 62% усіх видів диких ссавців Румунії.

Науковці Музею Історії Природи “Трігори Антіпа” (Бухарест) у 1995-1998 рр. провели дослідження безхребетних на території парку, в результаті чого вперше в Румунії виявлено *Smicronix brevichhornis*, *Rhynchaenus horioni* та інші види.

Існуюча природна спадщина потребує постійної природоохоронної діяльності. Цю адміністративну справу можна здійснити лише у єдиному Природному парку “Гори Мараморощини”.

Соціально-економічна діяльність

Міжнародний Фонд Довкілля (МФД) та Програма Розвитку Організації Об'єднаних Націй (ПРООН) підтримують у межах парку та навколишніх регіонах соціально-економічний розвиток. Даний проект підтримує і альтернативні економічні та демонстраційні проекти, які надаватимуть економічну та фінансову допомогу місцевому населенню. Крім цього, необхідно залучати інші інвестиції з різних фондів Європейського Союзу, які б відповідали вимогам сталого розвитку створеного ПРООН.

Необхідно заохочувати місцеве населення для запровадження традиційних методів господарювання та інших видів діяльності.

Економічна та екологічна діяльність потребує започаткування підготовчих та навчальних центрів для підготовки економічних агентів, спеціалістів з рибного господарства, розвитку та заліснення ялиновими культурами, створення спортивних клубів, запровадження традиційних ремесел та ін.

Туристична діяльність передбачає створення туристичних пансіонатів, екологічних отар, лижних доріжок (для зимового спорту), навчання та підготовку туристичних провідників та гірських рятувальників, позначення на картах туристичних маршрутів і створення туристичної бази Пояна Новиц Вішеу.

Важливим є також використання лісових продуктів: ягід, грибів, лікарських рослин, тонкої та дрібної деревини, тирси та ін.

Даний проект заохочує інші фінансові інвестиції, які б зменшили антропогенний тиск на природні екосистеми і покращили б показники зайнятості населення, підняли б на вищий щабель людський та природний потенціал.

Використання природних ресурсів і традиційне господарювання

Основними багатствами Марамороських гір є: мінеральні ресурси, ліси, гірські луки, пасовища, річки, озера, природні ландшафти. Всі ці ресурси необхідно охороняти та оберігати. Здійснення екологічної діяльності можливе тільки шляхом запровадження регіональної політики довкілля, яка б дозволила продовжувати традиційні промисли та транскордонну співпрацю.

Експерти проекту висунули наступні пропозиції щодо соціально-економічної діяльності:

- комплексне використання деревини, використання та збирання грибів, суниці, ожини, малини, бузини, лікарських рослин та ін.;
- використання гірських потоків та річок для створення форельних ставків, відродження потенціалу водної фауни (іхтіофауни), заснування мікро-гідроелектростанцій;
- використання та розфасовування мінеральних вод, створення лікувальних та бальнеологічно-кліматичних курортів;
- розвиток екологічного, сільського, лісового та спелеологічного туризму через розвиток туристичної інфраструктури, позначення туристичних маршрутів, використання вузькоколійної залізниці, створення кемпінгів тощо.

Екологічний союз Мараморощини, Румунія

УДК 502.7(477-924.52):630*2+502.53

В.І. Парпан

ЗНАЧЕННЯ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА ДЛЯ ЛІСІВНИЧО-ПОПУЛЯЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І МОНІТОРИНГУ

Парпан В.І. Значение Карпатского биосферного заповедника для лесоведческо-популяционных исследований и мониторинга // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 71-75.

На території заповідника заложена репрезентативна сеть лесных стационарных пробных площадей, исследования на которых позволили сделать ряд теоретических заключений и выводов. Согласно модельным параметрам, в возрастной динамике буковых девственных лесов выделено 4 взаимосвязанных структурно и функционально обусловленных стадий развития: сенильно-регенеративную, виргинильную, репродуктивно-виргинильную и репродуктивную. Приводится характеристика типов распределения деревьев по диаметру, ярусности, хорологической структуре. Исследования структуры буковых девственных лесов позволили установить время полной замены поколений и пространство, на котором представлена мозаика популяционных локусов. Дается ряд предложений по развитию мониторинговых исследований на базе заповедника.

Parpan, V. Importance of the Carpathian Biosphere Reserve for forestry and populative research and monitoring // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 71-75.

In the territory of the reserve there was established a representative network of forest permanent plots. The investigations served as a basis for a number of theoretical conclusions and deductions. According to the model parameters in the age dynamics of beech virgin forests there have been traced 4 structurally and functionally conditioned stages of development, which are interrelated. They are such as: senile – regenerative, virgin, virgin – reproductive, and reproductive. A description of timber classification according to diameter, stratification, chronological structure of the Carpathian virgin forests is given. The investigation of beech forests structure makes it possible to determine the period of complete replacement of generations and the area within which the inlay of population locuses is represented. A number of propositions as for monitoring development on the basis of the reserve is given.

Лісові масиви Карпатського біосферного заповідника слід розглядати як своєрідну “біоценологічну лабораторію”, які виділені для одержання цінної лісівничої інформації з метою відпрацювання рекомендацій з раціонального використання і відтворення лісів в аналогічних природних умовах різних категорій захисності Карпат. Закріплення за ними еталонно-природоохоронних функцій як основних, означає що найактуальнішими є дослідження зі структури і динаміки лісової рослинності з позиції популяційної екології.

За відношенням до лісових угруповань необхідно розглядати таксаційну (у лісівничому розумінні), популяційно-екологічну і популяційно-генетичну структури. Таксаційна структура включає такі основні елементи як видовий склад, кількість дерев (густоту), будову за діаметром, вертикальну і горизонтальну організацію. Популяційно-екологічна структура, крім того, передбачає визначення вікових станів деревних видів за онтогенетичними шкалами, їх життєвість і просторовий розподіл. При популяційно-генетичних дослідженнях визначаючим є вивчення фено- і генотипічної мінливості лісоутворюючих деревних видів (ялини, ялиці, бука). Більш

за все в заповіднику охоплена вивченням таксаційна структура, менше – популяційно-екологічна і зовсім не проводяться популяційно-генетичні дослідження, цінність яких величезна.

Вивчення динамічних процесів передбачає в першу чергу оцінку масштабності антропогенних змін, які пройшли за останнє століття, а також флуктуаційних змін і суцесій в сучасних природних і антропогенних лісах. Розпочаті в цьому напрямі дослідження потребують подальшого розширення.

Вивчення структури і спостереження за динамікою рослинності здійснюється на стаціонарних пробних площах (СПП), які достатньо повно представляють типологічну структуру лісових формацій як корінних біогеоценозів, так і похідних, що знаходяться на різних стадіях лісоутворюючого процесу. Для всіх лісових масивів повинна бути закладена серія СПП. На сьогодні вони є в Угольсько-Широколужанському і Чорногірському масиві. Слабко охоплені Свидовецький, Мармароський, Кузійський, Чорна Гора і Юлівська Гора.

У 1967 – 1978 рр. у лісових екосистемах Чорногірського масиву УкрНДІ разом із співробітниками заповідника була закладена мережа СПП в деревостанах різної структури на висоті від 900 до 1500 м н.р.м. Найширше були представлені об'єкти в зоні буково-ялицево-ялинових лісів Чорногірського заповідного масиву. Аналіз їх уперше був даний К.К. Смаглоком (1969), який встановив три якісно відокремлені, хоча і взаємно перекриті у часі, стадії процесу формування пралісів: деструктивно-поновлювану, відновлювану і оптимальну. Об'єкти, які аналізувалися, знаходяться на деструктивно-поновлюваній стадії.

Ревізія дослідних об'єктів різновікових лісів, які знаходяться на різних етапах суцесійних змін, показує безперервність в їх розвитку, особливий динамізм в окремих ярусах. Зроблено заключення (Рибчак, Костик, 1988), що ріст природних різновікових лісів характеризується специфічністю у порівнянні з одновіковими. Дослідження динаміки природних процесів таких лісів потребує розширення репрезентативної мережі дослідних об'єктів. Одержані висновки можна використовувати при веденні господарства в лісах Карпат аналогічної структури, а також з метою перетворення похідних і порушених антропогенним впливом лісів у корінні типи рослинності, близькі за своєю структурою до природних комплексів.

У 80-90 рр. минулого століття в Угольсько-Широколужанському лісовому масиві закладено 16 пробних площ, а в 2001-2002 рр. в Угольському масиві закладено 10 га СПП.

За отриманими нами результатами зроблено низку теоретичних заключень і висновків.

За модельними параметрами у віковій динаміці букових пралісів виділено чотири взаємопов'язані структурно і функціонально обумовлені стадії розвитку: 1) сенільно-регенеративну стадію (парцелярного розпаду і відновлення), яка настає у віці після 200 років і триває понад 80 років; 2) віргінільну (стадію формування), коли найбільш інтенсивно відбувається ріст; вона триває з 10-15 до 50-80 років; 3) репродуктивно-віргінільну стадію (доростання, пристигання), яка представлена молодим генеративним поколінням і віргінільними особинами і триває від 50-80 до 120-140 років; 4) репродуктивну стадію (стиглості, перестійності); для неї характерне рясне плодоношення і найдовша тривалість у часі – від 140 до 250 (360) років; вона об'єднує генеративні особини всіх поколінь і сенільні.

Таблиця

Модальні параметри вікових груп (поколінь) бука в пралісах

Номер групи	Назва вікової групи	Інтервали віку, роки	Інтервали діаметра, см
Перша	Дуже стара (слабоплодоносна, постсенільна)	201 – 360	60 – 132
Друга	Старша плодоносна (сенільна)	160 – 200	44 – 60
Третя	Стара плодоносна (субсенільна)	121 – 160	28 – 44
Четверта	Середньовікова плодоносна	81 – 120	16 – 28
П'ята	Віргінільна і молода плодоносна	41 – 80	10 – 16
Шоста	Ювінільно-віргінільна	до 40	до 10

Ценопопуляція бука у монодомінантних і полідомінантних хвойно-букових пралісах стабільно зберігає свої позиції у всіх поколіннях і за стратегією нормальна. Ценопопуляції ялиці і смереки мають переважно незавершений віковий спектр, або фрагментарний. Це свідчить про високу вітальність бука і знижені позиції хвойних у мішаних букових пралісах.

Серед трьох типів розподілу дерев за діаметром у пралісах переважає спадаючий (78%) і проміжний (20%) тип, що вказує на значну варіабельність діаметрів та різновіковість фітоценозів. Рідко зустрічається нормальний тип (близько 2%), який характерний для простих, умовно одновікових деревостанів. Деревостани такого типу сформувались у місцях вітровалів.

За вертикальною стратифікацією у пралісах виділяється чотири ярус-горизонти, які мають складну вікову будову і функціональне призначення. У першому ярусі зосереджена репродуктивна частина популяції, дуже стара, старша, стара, рідше середньовікова плодоносна. У другому домінують середньовікові і молоді плодоносні особини, третій утворюють передгенеративні особини, а четвертий – ювенільна і віргінільна вікові групи.

За хорологічною структурою особини різних вікових груп бука розміщені по площі ценозу нерівномірно. Вони утворюють "елементарні біогрупи". Тому, неоднорідність букових ценозів у латеральному напрямку проаналізовано за окремими віковими групами популяції основного едифікатора (ювенільна, віргінільна, молода генеративна, середньовікова генеративна, плодоносна і т. д.). В процесі відмирання старих особин та поступового розпаду першого ярусу розмір вікон відновлення збільшується, що відображає закономірну зміну його в часі і просторі.

Для монодомінантних букових пралісів Карпат характерно, що молоді і середньовікові особини проходять нормальний розвиток у проривах намету площею близько 500 м². Якщо прориви мають розмір 600-800 м², то крім бука відновлюються явір і клен гостролистий, а в проривах понад 1 тис. м² – ясен звичайний та ільм гірський.

Дослідження структури букових пралісів дали можливість окреслити час для повної зміни поколінь, який складає 300 – 360 років, і простір, на якому представлена

мозаїка популяційних локусів. Для монодомінантних букових пралісів мінімальною є площа в 1 – 2 га, а вік зміни поколінь понад 300 років.

Порівняння стану окремих порід в пралісах і культурах за даними моніторингу свідчить, що стан більшості деревних видів в природних лісах і пралісах за рівнем пошкодження на один клас кращий, ніж в антропогенних, що простежується за показниками дефоліації.

Таким чином, репрезентативна мережа постійних дослідних об'єктів повинна стати основою для проведення досліджень біогеоценотичного плану, частиною яких є здійснення моніторингу за верхньою межею лісу, охоплюючи штучне лісовідновлення. Необхідна сітка об'єктів з активними експериментами з поновлення корінних типів деревостанів, покращення санітарного стану лісів і регулювання сукцесій у похідних і корінних деревостанах. Одночасно слід проводити архівні дослідження з історії ведення господарства у масивах заповідника. Узагальнення цих даних і поточних робіт за Літописом природи дозволить звести в єдине матеріали, підготувати монографію “Структура і динаміка лісових екосистем заповідних територій”.

На особливу увагу заслуговує з позицій теорії гірського лісознавства поєднання ландшафтно-водозбірної, біогеоценотичної і популяційної підходів при вивченні, використанні і заповіданні гірських лісів.

Біоценотичний (лісотипологічний) підхід, який застосовується у лісознавстві, дозволяє виявити і використати в організації лісового господарства і заповіданні лісів закономірності структури, продуктивності і стабільності на рівні елементарних центричних біосистем, які розвиваються в умовах відносно однорідного генофонду популяцій і екотопу. Однак, при виділенні великих заповідних територій, їх географо-екологічному вивченні, біогеоценотичний принцип вже недостатній, особливо в гірських умовах, тому як не враховує багатосторонній взаємозв'язок у межах якого-небудь ландшафту як єдиної екосистеми. У сучасній лісовій екології, охороні природи і заповідній справі назрів перехід від аналізу структури і функцій лісових екосистем на рівні окремих ценозів до їх поєданого вивчення на двох біохорологічних рівнях – ландшафтно-водозбірному і біогеоценотичному та окремо на популяційно-генетичному і популяційно-екологічному рівнях.

За елементарну одиницю дослідження, охорони, заповідання і використання лісового покриву може слугувати частина регіонального ландшафту, обмежена площею одного водозбірного басейну того чи іншого рангу, який представлений мозаїкою окремих біогеоценозів (ландшафтно-водозбірний підхід). В популяційно-генетичному плані кожний водозбір, очевидно, відповідає одній локальній популяції якого-небудь виду деревних рослин (рідше групі відносно ізольованих популяцій).

Ландшафтно-водозбірний підхід дозволяє встановити багато екологічних, лісівничих і природоохоронно важливих особливостей, а також міжбіогеоценозних зв'язків елементарного ландшафту як єдиного цілого, не виявлені на біогеоценотичному рівні:

а) параметри транзиту і балансу радіації і тепла, вологи і мінеральних елементів у різноманітних біогеоценозах у межах водозбору (головним чином через сток);

б) популяційно-генетичні зв'язки рослин, сукупність і специфіку їх генофондів (через потоки діаспор), які формуються за типом “лінійного” ареалу;

в) потоки тваринного населення (особливо комах, птахів і великих ссавців), які здійснюють більш або менш регулярний структурно-функціональний зв'язок суміжних біогеоценозів у місцевому ландшафті;

г) специфіку фенології, генетико-фенотипічної і демографічної структури та динаміки популяцій деревних рослин у різних висотно-поясних комплексах;

д) розрізнення природоохоронної ролі окремих водозборів в залежності від співвідношення категорій лісової і нелісової площі, формаційної структури, типологічного спектра, видового складу, вікової і горизонтальної структури лісів.

Лише з позицій ландшафтно-водозбірних принципів можуть бути, на наш погляд, побудовані географо-екологічно обґрунтовані схеми організації оптимізації лісів різного цільового призначення, а також виділення репрезентативних структурно-функціонально єдиних заповідних територій. При цьому, кожний з водозборів може розглядатись як більш або менш самостійна територіально-господарська одиниця.

Біогеоценотичний рівень повинен застосовуватись як метод екологічного аналізу в межах ландшафту водозбору. Його метою є порівняльна кількісна характеристика лісотипологічного спектра і найголовніших параметрів структури, функцій, відновлення, динаміки і природоохоронної ролі різноманітних типів ценотичних екосистем і популяцій, які входять у водозбір. Отримані дані, диференційовані за типами лісу, можуть слугувати основою для розробки систем заходів з організації раціонального використання, підвищення продуктивності, поновлення і охорони лісового покриву у масштабі великих і цілісних природно-територіальних комплексів водозбірних басейнів.

В цілому, заради успіху подальшого вивчення, охорони, заповідання і раціонального використання лісів необхідний синтез ландшафтно-водозбірних і біогеоценотичних підходів.

На окрему увагу заслуговує у межах водозборів популяційний підхід.

Популяція представляється як генетична система, відокремлена від інших популяцій виду біологічними або механічними ізоляційними бар'єрами, які затримують обмін генетичною інформацією. Така популяція є сховищем особливого генофонду, елементарною одиницею еволюції, експлуатації і управління.

Центральною проблемою і важливим практичним завданням є визначення об'ємів і меж природних популяцій рослин. Вирішення цих задач повинно базуватися на вивченні радіуса активності видів (розповсюдження плодів, насіння, вегетативних органів розмноження, життєздатного пилку) та ізоляційних бар'єрів, які перешкоджають обміну генетичною інформацією. За характером розселення діаспор популяції діляться на континуальні та ізольовані. Першим притаманні великі об'єми і поступова генетично детермінована фенотипічна мінливість вздовж екологічних градієнтів, висока трансгресія цвітіння та естафетний спосіб передачі генетичної інформації. Ізольовані популяції формуються в умовах сильно порізаної місцевості, де існують механічні бар'єри, які перешкоджають обміну генетичною інформацією. На відміну від континуальних популяцій, для яких характерним є високий ступінь поліморфізму, ізольовані популяції мономорфні, мають дискретні межі і порівняно легко відмежовуються у природі.

Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва, Івано-Франківськ

УДК 502.63(477.87)

А.О. Поляновський

ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОМЕРЕЖІ У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Поляновский А.А. Формирование национальной экосети в Закарпатской области // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 77-79.

Развитие экологической сети в Закарпатской области планируется осуществлять в основном за счет территорий природно-заповедного фонда. Их процент предполагается увеличить с 12,5% (состоянием на 2004 г.) до 20 – 23% (к 2010 г.) от общей территории области. Этот рост будет происходить частично за счет расширения существующих природоохраняемых территорий, частично за счет создания новых объектов природно-заповедного фонда. Предполагается расширить территорию Карпатского биосферного заповедника и двух национальных парков – Синевир и Ужанского, а также создать четыре национальных парка (три новых и один на базе регионального ландшафтного парка) и один региональный ландшафтный парк.

Polyanovskyi, A. Formation of the National Ecological Network in the Transcarpathian region // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 77-79.

Development of the ecological network in Transcarpathian region will be realized at the expense of nature-protective fund territories. Their percentage is planned to be enlarged: in 2004 it comprises 12.5% of the total area of the region, and by 2010 the percentage will increase by 20 – 23%. This development will occur, on the one hand, due to the extension of existing sites of nature-protective fund, and on the other – due to creation of new ones. It is planned to extend the bounds of the Carpathian Biosphere Reserve and of two National Parks – the Synevyr National Park and Uzhanskyi National Park. We also plane to create four national parks (three new parks and one park on the basis of already existing regional landscape park) and a regional landscape park.

Відповідно до Закону України “Про природно-заповідний фонд України” Держуправління охорони навколишнього природного середовища у Закарпатській області за активної участі громадських екологічних організацій протягом останніх років вжито ряд практичних заходів щодо розширення територій та об’єктів природно-заповідного фонду в області. Продовження впливу процесів урбанізації на довкілля роблять цей напрямок діяльності одним із головних та пріоритетних у діяльності Держуправління. Питання розширення природно-заповідного фонду щорічно включається до плану соціально-економічного розвитку області. Завдяки практичній реалізації низки заходів мережа природоохоронних територій значно зросла. Так, якщо у 1992 р. частка природно-заповідних територій складала 6,5 %, то у 1995 р. – 8,9 % від загальної території області. Станом на 01.01.2004 р. ця частка вже становила 12,5 % (159,2 тис. га). До 2010 р. цей показник намічено довести до 20 – 23 відсотків.

На виконання Закону України № 1989-III “Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000 – 2015 роки” обласною координаційною радою з питань формування регіональної екологічної мережі підготовлено проект обласної програми формування екологічної мережі. Проект програми розглядається відповідними державними органами. В основу програми покладено заходи щодо збереження біологічного та ландшафтного різноманіття,

захисту та відтворення природних екосистем, збалансованого використання лісових угідь як найбільшого ресурсного потенціалу області.

До основних завдань проекту програми формування регіональної екологічної мережі також відносяться:

- заходи щодо збереження популяцій видів рослинного і тваринного світу;
- ведення кадастру природно-заповідного фонду;
- збереження і відтворення природних ландшафтів;
- створення захисних насаджень;
- створення нових об'єктів природно-заповідного фонду;
- формування транскордонних природоохоронних територій.

До першочергових заходів, що започатковують на практиці розвиток екомережі, Держуправління відносить розширення Карпатського біосферного заповідника – на 10 тис. га, НПП “Синевир” – до 3 тис. га та Ужанського НПП, який є складовою частиною трьохстороннього міжнародного біосферного заповідника “Східні Карпати” – до 10 тис. га.

Розширення території НПП “Синевир” за рахунок урочища “Вільшани” Вільшанського лісництва Хустського держлісгоспу, яке заплановано на 2004 р., створює умови для об'єднання із територією Карпатського біосферного заповідника (Угольський та Широколужанський масиви). Це урочище послужить екологічним коридором між НПП та біосферним заповідником і стане першим подібним елементом екомережі на території області. Вже отримано згоду Вільшанської сільської ради на його приєднання до НПП “Синевир”. Узгодження розширення території НПП “Синевир” буде завершено на обласному рівні до кінця 2004 року.

Держуправлінням охорони навколишнього природного середовища вживаються заходи щодо виявлення природних територій, перспективних для наступного заповідання та збереження біологічного і ландшафтного різноманіття. Проводяться їх обстеження та підготовка наукових обґрунтувань для включення до майбутньої екомережі.

На пропозицію громадськості та науковців у 2003 р. вже погоджено обласною радою створення на основі однойменного РЛП Національного природного парку “Зачарований край” на загальній площі 6101 га (матеріали на розгляді у Міністерстві охорони навколишнього природного середовища України).

Для забезпечення розбудови екомережі відповідно до проекту програми на території області заплановано на перспективу створення НПП “Ждимир” площею до 20 тис. га (2005-2006 рр.), розглядаються пропозиції громадських екологічних організацій щодо створення НПП “Закарпатські Бескиди” площею до 40 тис. га (2006-2010 рр.), НПП “Жденієвський” на площі 10 тис. га (2006-2008 рр.) та Регіонального ландшафтного парку “Шаянський” площею до 10 тис. га (2010 р.).

Ці об'єкти забезпечать умови для створення екологічних коридорів між територіями Карпатського біосферного заповідника, НПП “Синевир” та Ужанського НПП. Зокрема, проєктовані НПП “Ждимир” та НПП “Жденієвський” створять у майбутньому умови для створення екологічних коридорів між Ужанським НПП і НПП “Синевир”.

Держуправління приділяє постійну увагу створенню нових природоохоронних об'єктів місцевого значення. На їх основі у майбутньому формуватимуться нові регіональні ландшафтні та національні природні парки. Ведеться підготовча робота

щодо створення гідрологічних, іхтіологічних та орнітологічних заказників місцевого значення загальною площею до 2,5 тис. га у Міжгірському, Мукачівському та Ужгородському районах.

Враховуючи унікальність географічного розташування області, Держуправління приділяє значну увагу перспективі створення транскордонних міжнародних природоохоронних територій. В даний час Держуправління співпрацює з державними установами та громадськими організаціями Угорщини щодо створення двохстороннього транскордонного природно-заповідного об'єкту. До його складу з української сторони пропонується включити майбутній регіональний ландшафтний парк (РЛП) "Притисянський" (площею до 30-40 тис. га), а з угорської сторони – ряд природоохоронних об'єктів Сатмар-Берегського району. Після довготривалого розгляду нарешті отримано згоду сільських рад у Виноградівському районі на включення деяких ділянок до складу регіонального ландшафтного парку. Продовжується збір погоджень у Берегівському районі. Цей проект буде практичним втіленням вимог Рамсарської конвенції щодо охорони водно-болотних угідь, яких на основі спільних українсько-угорських досліджень в області пропонується взяти під охорону до 14,0 тис. га вздовж річок Тиса, Латориця та Боржава. Разом із цим проект розширить можливості інвестування у розвиток туристично-рекреаційного потенціалу. Цей спільний проект відповідає принципам розбудови національної екологічної мережі як складової частини Всеєвропейської екологічної мережі.

Держуправління охорони навколишнього природного середовища у Закарпатській області, Ужгород

УДК 502.4

С.М. Стойко, Ю.В. Зінко, В.П. Брусак

**ЕКОСИСТЕМНА І ЛАНДШАФТНА РЕПРЕЗЕНТАТИВНІСТЬ
КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ
ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ В КАРПАТАХ**

Стойко С.М., Зинько Ю.В., Брусак В.Ф. Экосистемная и ландшафтная репрезентативность Карпатского биосферного заповедника и его значение для формирования экологической сети в Карпатах // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 81-92.

Рассмотрена экосистемная и ландшафтная репрезентативность территории заповедника. Отмечено, что экосистемная репрезентативность очень высокая, однако ландшафтная репрезентативность и функциональное единство его массивов требуют повышения. Дается ряд предложений по оптимизации территориальной структуры Карпатского биосферного заповедника и формирования региональной экологической сети, обсуждаются перспективы их развития.

Stoyko, S., Zinko, Yu., Brusak, V. Ecosystem and landscape representativeness of the Carpathian Biosphere Reserve, and its importance for the ecological network creation in the Carpathians // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 81-92.

Ecosystem and landscape representativeness of the reserve is considered. It is said, that the representativeness of the reserve's territory is extremely rich, but the landscape representativeness and functional unity of its massifs have to be enriched. Some advice as for optimisation of the territorial structure of the Carpathian Biosphere reserve together with creation of the regional ecological structure is given, prospects of their development are discussed.

На вимогу життя зараз, поруч із політичним та економічним глобалізмом, формується ідея глобалізму екологічного. Вона набула реальної підтримки в обґрунтуванні міжнародної екологічної співпраці на світових форумах на американському континенті в Ріо-де-Жанейро (1992) та африканському континенті в Йоганнесбурзі (2002). Важливою формою міжнародного екологічного співробітництва у галузі територіальної охорони природи є створення глобальної мережі біосферних резерватів (заповідників).

В історичному розвитку концепції заповідної справи біосферні резервати (БР) – це якісно нова форма територіальної охорони природи, яка за своїм екологічним і соціально-економічним призначенням відрізняється від класичних національних парків, заповідників та інших заповідних об'єктів. Її новизна та оригінальність полягає, передусім, в тому, що біосферні резервати дозволяють елімінувати протиріччя, яке існує між завданням збереження природних екосистем та завданням раціонального використання і відновлення природних ресурсів для зростаючих потреб суспільства.

Система БР дозволяє перейти від пасивної охорони природи "in situ" до активної і регульованої охорони природи та забезпечення сталого розвитку. Оскільки БР включають, поряд із природними, і окультурені ландшафти із поселеннями, вони сприяють збереженню як природної, так і історико-культурної спадщини певного регіону.

Важливим завданням БР є також сприяння міжнародній екологічній співпраці щодо оптимізації взаємовідносин суспільства і природи та охорони життєвого середовища як на національному, так і на міжнародному рівнях. МАБ ЮНЕСКО, МСОП, ЮНЕП та інші міжнародні організації рекомендують створювати БР у транскордонних регіонах. До таких регіонів належить і Карпатська гірська система. На її теренах у 1998 р. був створений перший в світі трilaterальний польсько-словацько-український біосферний резерват “Східні Карпати” (208 089 га). З української сторони до його складу входять Ужанський національний природний парк (39 159 га) та Надсянський регіональний ландшафтний парк (19 428 га).

За станом на 2002 рік, у 95 країнах світу створено понад 400 БР, площа яких становить коло 260 млн. га [7]. Враховуючи важливе екологічне та соціально-економічне значення БР, їх кількість та площа продовжують далі зростати. Світова мережа БР формується таким чином, щоб вона репрезентувала всі біогеографічні регіони Землі. Одним із таких регіонів у Центрально-Східній Європі є гірська система Карпат, яка простягається дугою завдовжки понад 1500 км через територію шести країн. У даний період у цій гірській системі створено чотири біосферні резервати: словацький і польський “Татранський” у Західних Карпатах, польсько-словацько-український БР “Східні Карпати”, Карпатський БР у Східних Карпатах та БР “Ретезат” у Південних Карпатах.

У південно-західній частині Українських Карпат особливе значення для створення транскордонного заповідного об’єкту має оригінальний у геолого-геоморфологічному, біогеографічному та ландшафтному відношенні Мармароський кристалічний масив. Можливості створення тут українсько-румунського біосферного резервату обговорювались на спільних українсько-румунських наукових конференціях. Екологічне обґрунтування білатерального біосферного резервату “Мармароські гори” подано у спеціальній публікації [5].

Наявність широкої мережі БР у межах Карпатської гірської системи дозволяє спільними зусиллями зберегти природне, екосистемне та ландшафтне різноманіття, а також організувати на національному та глобальному рівнях екологічний моніторинг за природними й антропогенними процесами з метою забезпечення сталого розвитку.

Екосистемна репрезентативність Карпатського біосферного заповідника

Карпатський біосферний заповідник (КБЗ) є територіально найбільшим у Карпатах (53630 га) і, разом з польсько-словацько-українським БР “Східні Карпати”, досить повно репрезентує природу Східних Карпат. Заповідник має типову кластерну територіальну структуру, яка включає шість природно-територіальних заповідних комплексів. Це створює певні труднощі в його управлінні, функціональному зонуванні території, обґрунтуванні єдиної стратегії охорони заповідних екосистем, а також у з’ясуванні екологічних засад сталого розвитку у транзитній зоні.

Разом з тим слід відзначити, що завдяки кластерній територіальній структурі Карпатський біосферний заповідник найповніше репрезентує біологічне, фітоценотичне і ландшафтне різноманіття Східних Карпат. Найкраще таке різноманіття виявляється у багатому видовому складі флори і фауни КБЗ. Про значну репрезентативність цієї природоохоронної території свідчать також досить різноманітна фітоценотична структура і висотні пояси рослинності з характерними для них рослинними формаціями. На підставі досліджень висотної диференціації

рослинного покриву в Українських Карпатах встановлено 10 висотних рослинних поясів (ВРП), а саме: ВРП дубових лісів з дуба звичайного, ялицево-дубових лісів з дуба звичайного, дубових лісів з дуба скельного, дубово-букових лісів з дуба скельного, букових лісів, ялицево-букових і буково-ялицевих лісів, смереково-ялицево-букових і буково-ялицево-смерекових лісів, смерекових лісів, ВРП криволісся сосни гірської, душекії зеленої та субальпійських лук, ВРП альпійських лук [4] (табл. 1).

Проаналізуємо, наскільки окремі заповідні природно-територіальні комплекси (ПТК) Карпатського біосферного заповідника репрезентують висотні рослинні пояси та їх зональні і азональні рослинні формації.

1. **Заповідний ПТК “Долина нарцисів” (256 га).** Розташований в Хустсько-Солотвинській улоговині, в якій сформований ВРП грабово-дубових лісів з дуба звичайного (*Carpineto-Quercetum roboris*) з наявними окультуреними ландшафтами. Саме в цьому поясі зберігся найбільший у Центрально-Східній Європі локалітет нарцису вузьколистого (*Narcissus angustifolius*).

Таблиця 1

Висотні рослинні пояси в Українських Карпатах (середні дані, в м н.р.м.)
Vertical Vegetation Belts in the Ukrainian Carpathians (average data in m a.s.l.)

№ п/п	Назва висотних рослинних поясів (ВРП) Vertical vegetation belts	Південно-західний мегасхил (Закарпаття) South-West megaslope	Північно-східний мегасхил (Передкарпаття) North-East megaslope
1.	ВРП дубових лісів з дуба звичайного (<i>Quercetum roboris</i>)	106 – 200	300 – 350
2.	ВРП ялицево-дубових лісів з дуба звичайного (<i>Fageto-Abieto-Quercetum roboris</i>)	–	350 – 400 (450)
3.	ВРП дубових лісів з дуба скельного (<i>Quercetum petraeae</i>)	200 – 300	–
4.	ВРП дубово-букових лісів з дуба скельного (<i>Querceto petraeae-Fagetum</i>)	300 – 400	– (Лише фрагментарно на Буковині)
5.	ВРП букових лісів (<i>Fagetum sylvaticae</i>)	400 – 1280 (1340)	450 – 800
6.	ВРП ялицево-букових і буково-ялицевих лісів (<i>Abieto-Fagetum et Fageto-Abietum</i>)	700 – 900 (1000)	500 – 900
7.	ВРП смереково-ялицево-букових (<i>Piceeto-Abieto- Fagetum</i>) та буково-ялицево-смерекових (<i>Fageto-Abieto-Piceetum</i>) лісів	900 – 1100	800 – 1000
8.	ВРП смерекових лісів (<i>Piceetum abietis</i>)	1100 – 1500	1000 – 1500 (1600)
9.	ВРП криволісся сосни гірської, душекії зеленої, субальпійських лук (<i>Pinetum mugi, Duschekietum viridis, Prata subalpina</i>) (на схід, включаючи Горгани)	1400 – 1860	1400 – 1860
9а.	Підступень криволісся лише душекії зеленої (<i>Duschekietum viridis</i>), субальпійських лук (на захід від Горган)	1240 – 1600	–
10.	ВРП альпійських лук (<i>Prata alpina</i>)	1860 – 2061	1860 – 2061

2. **Заповідні ПТК “Юлівські гори” (176 га) та “Чорна гора” (765 га).** Тут сформовані ВРП дубових лісів із дуба скельного (*Quercetum petraeae*), дубово-

букових лісів із дуба скельного (*Querceto petraeae-Fagetum*) та низькогірний ВРП букових лісів (*Fagetum sylvaticae*). У цьому ВРП збереглися угруповання південно-європейських видів – дуба бургундського (*Quercus cerris*), дуба багатоплідного (*Quercus polycarpa*), дуба Далешампе (*Q. dalechampii*), а також реліктові угруповання липи сріблястої (*Tilia argentea*) та ясена білоцвітого (*Fraxinus ornus*).

Юліївські гори та Чорна гора розташовані в найтеплішій зоні Закарпаття. Завдяки теплому клімату в цих заповідних ПТК збереглися види з південно-європейськими зв'язками, зокрема, такі, як берека (*Sorbus torminalis*), ясенець білий (*Dictamnus albus*), бирючина (*Ligustrum vulgare* L.), дерен справжній (*Cornus mas*) та інші.

3. Заповідні ПТК: Угольське заповідне лісництво (4729 га), Широколужанське заповідне лісництво (5654 га), ліси Держлісфонду та землі Держзапасу (разом 15033 га). Тут чітко виражений пояс зональних букових лісів (*Fagetum sylvaticae*), верхня межа яких сягає в середньому 1280 м. Серед клімаксових бучин в екстремальних едафічних умовах збереглися реліктові угруповання дуба скельного (*Quercus petraea*), липи широколистої (*Tilia platyphyllos*), берези повислої (*Betula pendula*), смереки (*Picea abies*).

4. Заповідні ПТК у Свидовецькому флористичному районі (12621 га). До них належать три лісництва біосферного заповідника – Кузій-Свидовецьке (2406 га), Кевелівське (1905 га), Трибушанське (2711 га), а також ліси Держлісфонду та землі Держзапасу (разом 12621 га). Тут сформовані ВРП букових (*Fagetum sylvaticae*), смереково-ялицево-букових (*Piceeto-Abieto-Fagetum*) лісів. На вапнякових скелях збереглися локалітети третинного релікту тису ягідного (*Taxus baccata*), які підлягають охороні.

5. Заповідні ПТК у Черногірському флористичному районі (15863 га). Сюди відносяться заповідні лісництва біосферного заповідника – Кевелівське (2578 га), Богдан-Петроське (2972 га), Черногірське (4296 га). Для цих заповідних ПТК характерні ВРП букових (*Fagetum sylvaticae*), ялицево-смереково-букових (*Abieto-Piceeto-Fagetum*), буково-ялицево-смерекових (*Fageto-Abieto-Piceetum*) та смерекових (*Piceetum abietis*) лісів. У високогір'ї сформований субальпійський ВРП, який включає: криволісся гірської сосни (*Pinetum mugii*), душекії зеленої (*Duschekietum viridis*) і субальпійські луки (*Prata subalpina*). Вище нього розташований ВРП альпійських лук (*Prata alpina*).

6. Заповідні ПТК у флористичному районі Мармароські (Гуцульські Альпи) (9626 га). Сюди належать: Трибушанське (1967 га) і Мармароське (2103 га) заповідні лісництва, ліси Держлісгоспу і землі Держзапасу. Для цих заповідних ПТК характерні ВРП букових (*Fagetum sylvaticae*), смереково-ялицево-букових (*Piceeto-Abieto-Fagetum*), смерекових (*Piceetum abietis*) лісів, а також ВРП криволісся. На вапнякових скелях збереглися угруповання третинного релікту – тису ягідного (*Taxus baccata*).

Як бачимо, в сучасних межах Карпатського біосферного заповідника майже повністю представлені лісові, субальпійські та альпійські формації, що свідчить про його високу екологічну репрезентативність у Східних Карпатах. Така репрезентативність забезпечує збереження біологічного, фітоценотичного та ландшафтного різноманіття Українських Карпат.

Ландшафтна репрезентативність біосферного заповідника

Природа Українських Карпат характеризується складною системою територіальних одиниць (ландшафтів та їх морфологічних складових), які представлені високогірним, середньогірним, низькогірним та передгірним ландшафтними ярусами. Ландшафтні яруси утворюють індивідуальні ландшафти, які, відрізняючись набором висотних місцевостей, об'єднуються у види ландшафтів. Кожен із видів ландшафтів відзначається характерними біогеографічними та екологічними особливостями і тому потребує застосування диференційованих природоохоронних заходів. Отже, бажано, щоб КБЗ був максимально репрезентативний також і в ландшафтному аспекті.

Дослідженнями встановлено, що КБЗ представляє такі ландшафтні яруси та види ландшафтів Українських Карпат згідно ландшафтної карти регіону, складеної Г.П. Міллером і О.М. Федірком [3]:

1) Чорногірський і Свидовецький масиви репрезентують *давньо-льодовиково-високополонинські флішеві*, а Мармароський і Кузійський масиви – *давньо-льодовиково-високополонинські кристалічні* види ландшафтів, які утворюють високогірний ландшафтний ярус;

2) центральна і північна частини Угольсько-Широколужанського масиву представляє *середньогірно-полонинський* вид ландшафтів, який, разом із *середньогірно-скибовими* і *середньогірно-давньовулканічними* ландшафтами, утворює середньогірний ландшафтний ярус;

3) південна частина Великої і Малої Угольки репрезентує *низькогірно-стрімчаківий*, а Хустський масив – *горбогірно-улоговинний* види ландшафтів, які, разом з *міжгірно-верховинськими* і *низькогірно-скибовими* ландшафтами, утворюють низькогірний ландшафтний ярус;

4) філіали “Юлівська гора” і “Чорна гора” представляють острівні *низькогірно-давньовулканічні* ландшафти, які входять у *середньогірно-давньовулканічний* вид ландшафтів.

З ландшафтів, які виділяються на території Закарпатської області, у КБЗ зовсім не представлені два види ландшафтів: *середньогірно-давньовулканічні* середньогірного ярусу та *міжгірно-верховинські* низькогірного ярусу.

У схемі фізико-географічного районування Г.П. Міллера і О.М. Федірка [3] види ландшафтів відповідають фізико-географічним областям, а індивідуальні ландшафти – фізико-географічним районам. Уяву про фізико-географічну (ландшафтну) репрезентативність великоплощинних заповідних об'єктів Українських Карпат дає рисунок.

Необхідно підкреслити недостатню представленість у КБЗ повного спектра висотних місцевостей видів ландшафтів, у межах яких він розташований. Зокрема, на території Чорногірського і Мармароського масивів дуже фрагментарно представлені структурно-морфологічні ПТК альпійського і субальпійського типів ландшафтів високогірного ярусу, а в межах Угольсько-Широколужанського – ПТК субальпійського типу середньогірного ярусу. Порівняно слабо репрезентує КБЗ також ПТК ландшафтів низькогірного ярусу (табл. 2).

Тому, виходячи з ландшафтно-екологічних позицій, потрібно у майбутньому підвищити ландшафтну репрезентативність та функціональну єдність масивів КБЗ, що покращить його функціонування в цілому. При цьому, пріоритетом оптимізації

території заповідника повинно бути підвищення функціонально-територіальної зв'язаності його кластерних масивів.

Оптимізація територіальної структури біосферного заповідника та формування екологічної мережі

Загалом можна визначити декілька основних принципів еколого-географічного підходу, покладених в основу оптимізації територіальної структури КБЗ [2], а саме:

а) *регіональна репрезентативність*, яка полягає в представленні максимального спектру видів ландшафтів та екосистем;

б) *компактність заповідних масивів*, яка забезпечується максимальною узгодженістю контурів заповідних масивів з простяганням основних орографічних структур;

в) *цілісність річкових басейнів* як природно-територіальних систем з однонаправленим потоком речовини і енергії;

г) *системно-функціональна єдність* – зв'язування в єдину функціональну систему кластерних масивів за допомогою мережі екологічних коридорів.

Для вирішення питання регіональної репрезентативності КБЗ, тобто максимального відображення геолого-геоморфологічної, геоботанічної та ландшафтної мозаїчності південно-західного макросхилу Українських Карпат, потрібно оптимізувати його просторову структуру. Це можна здійснити шляхом розширення території. Таке розширення слід провести навколо уже існуючих заповідних ядер, які в майбутньому мають бути зв'язаними в цілісну функціональну систему за допомогою природних екологічних коридорів.

Необхідно, насамперед, оптимізувати території із заповідним режимом у межах привододільної частини хребтів, де поширені природні комплекси з субальпійським та альпійським типом рослинності, оскільки сучасні заповідні масиви займають здебільшого лісові ділянки. Беручи до уваги басейновий принцип, доцільно також розширювати сучасні заповідні екосистеми і "до низу", захоплюючи басейни річок III – IV порядків.

Екологічні (природоохоронні) коридори необхідно проектувати через гірські хребти, які мають діагональне – "карпатське" – простягання. Хоча доцільніше було б трасувати екокоридори уздовж долин річок IV – V порядків, що є природними шляхами речовинно-енергетичних потоків і відповідають уявленням про ландшафтно-геохімічні арени. Проте в горах історично склався переважно долинний характер заселення і загосподарювання території, що робить майже непридатними долини річок згаданих порядків для виконання функцій екокоридорів.

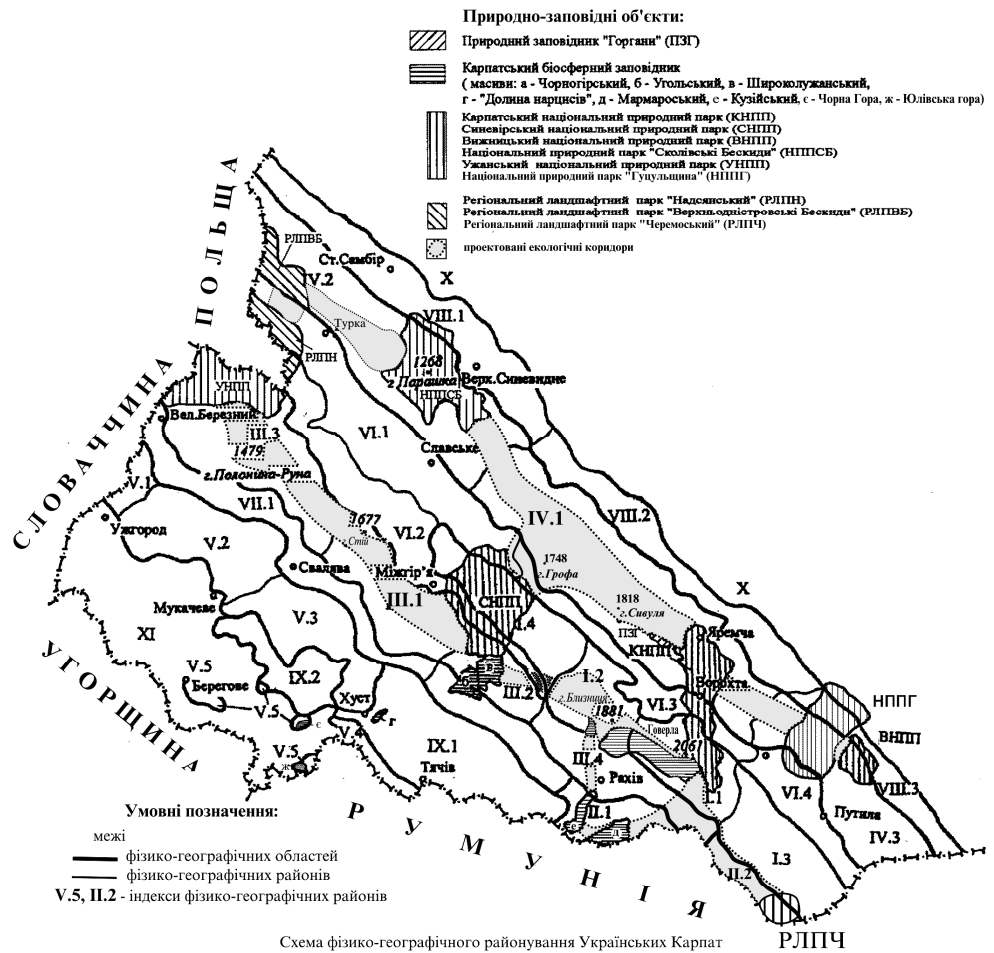
Із розширенням заповідних масивів "догори" і, особливо, "до низу", в межах КБЗ збільшується частка господарсько освоєних ландшафтів (високогірні полонинські пасовища та лісогосподарські ділянки в нижніх частинах хребтів). Ці території необхідно включити в буферну зону та зону традиційного господарювання, відповідно до ступеня і характеру їх освоєності і трансформованості.

Приймаючи до уваги згадані аргументи, пропонується: а) розширити всі існуючі масиви заповідника (за винятком Хустського, Чорної гори і Юлівської гори) і "до низу", і "догори"; б) зв'язати ізольовані масиви КБЗ системою екологічних коридорів.

Таблиця 2
Представленість ландшафтних комплексів у межах території існуючого та розширеного Карпатського біосферного заповідника
Distribution of landscape complexes in territory existing and expanded of the Carpathian biosphere reserve

Масив КБЗ Branch of SVR	Вид ландшафтів Kind of landscapes	Спектр висотних місцевостей Spectrum of high-altitude districts	Характер представленості* Character of distribution	
			існуючий existing	розширений expanded
Чорногірський	Давньольодовиково-високопалонинські флішеві	1) пенепленізоване альпійсько-субальпійське високогір'я; 2) давньольодовиково-ерозійне субальпійське високогір'я; 3) давньольодовиково-аккумулятивне лісисто-середньогір'я; 4) крутосхилове ерозійно-денудаційне лісисто-середньогір'я; 5) високі терасовані вторинно-лучні міжгірських долин; 6) терасовані дніща міжгірських долин	+	++
Угольсько-Ширококолузанський	Полонинсько-середньогірні	1) пенепленізоване субальпійське середньогір'я; 2) крутосхилове ерозійно-денудаційне лісисто-середньогір'я; 3) терасовані дніща міжгірських долин	-	++
Угольський (пд. частина)	Низькогірно-стрімчакові	1) крутосхилове лісисто-стрімчакове низькогір'я; 2) ущелиноподібні дніща міжгірських долин	++	+++
Мармароський	Давньольодовиково-високопалонинські кристалічні	1) пенепленізоване альпійського високогір'я; 2) давньольодовикове ерозійне субальпійське високогір'я; 3) давньольодовикове ерозійно-аккумулятивне лісисто-середньогір'я; 4) стрімкосхилове ерозійно-денудаційне лісисто-середньогір'я; 5) терасовані дніща міжгірських долин	+	++
Кузійський	-"-	1) стрімкосхилове ерозійно-денудаційне лісисто-середньогір'я; 2) терасовані дніща міжгірських долин	++	+++
Долина нарцисів	Горбогірно-улоговинні	1) широкі терасовані дніща річкових долин; 2) спадистосхилові давньовулканічні горбогір'я	+	+
Чорна гора	-"-	1) широкі терасовані дніща річкових долин; 2) спадистосхилові давньовулканічні горбогір'я	-	-
Юлівська гора	Давньольодовиково-високопалонинські флішеві	1) пенепленізоване альпійсько-субальпійське високогір'я; 2) давньольодовиково-ерозійне субальпійське високогір'я; 3) крутосхилове ерозійно-денудаційне лісисто-середньогір'я; 4) терасовані дніща міжгірських долин	-	+++
Свидовецький			+	+++

* Примітка. Не представлені (-), достатньо представлені (++), найповніше представлені (+++).



Область *Високогірно-полонинська*.

Райони: Черногірським (I.1), Свидовецьким (I.2), Гринявським (I.3), Негровець-Бурштинським (I.4)

Область *Високогірно-полонинського ядра*.

Райони: Мармароський (II.1), Чивчинський (II.2)

Область *Середньогірно-полонинська*.

Райони: Боржавський (III.1), Краснянський (III.2), Рунський (III.3), Стіг-Плайський (III.4)

Область *Середньогірно-скибова*.

Райони: Горганський (IV.1), Бескидський (IV.2), Покутсько-Буковинський (IV.3)

Область *Середньогірно-вулканічна*.

Райони: Вігорлатський (V.1), Синяк-Маковицький (V.2), Бужорський (V.3), Вишківський (V.4), Острівний (V.5)

Область *Міжгірно-Верховинська*

Райони: Опір-Сянський (VI.1), Міжгірський (VI.2), Улоговинний (VI.3), Путільський (VI.4),

Область *Низькогірно-стрімчакова*.

Райони: Тур'їнсько-Боржавський (VII.1), Угольський (VII.2)

Область *Низькогірно-скибова*

Райони: Бескидсько-крайовий (VIII.1), Горгансько-крайовий (VIII.2), Буковинсько-крайовий (VIII.3)

Область *Горбогірно-улоговинна*

Райони: Верхньокіштинський (IX.1) та Іршавський (IX.2)

Область *Передгірно-височинна* (X)

Область *Передгірно-низовинна* (XI)

Рис. Формування екологічної мережі Українських Карпат

Загальна схема територіальної структури КБЗ в еколого-географічній моделі базується на виділенні навколо основних заповідних ядер територій із різним потенційним природоохоронним статусом (із потенційним статусом заповідного ядра, статусом буферної зони та зони антропогенних ландшафтів). Згідно з вимогами щодо функціонального зонування біосферних заповідників, для кожного з основних масивів розроблено *концентричну планістичну структуру*, що складається із заповідного ядра (існуюча і перспективна заповідна зона), буферної зони та зони антропогенних ландшафтів по периферії. Розширений (біосферний) варіант кожного із заповідних масивів у поєднанні з системою екологічних коридорів дозволить створити в більшій мірі територіально зв'язане природоохоронне утворення і сприятиме зменшенню ступеня кластерності КБЗ. Зокрема, в моделі передбачено "злиття" розширених Чорногірського та Свидовецького масивів у зоні високопалонинсько-флішевих ландшафтів, а також Кузійського та Мармароського масивів у зоні кристалічних ландшафтів. Це "злиття" може відбутися шляхом об'єднання буферних зон заповідних масивів.

Через систему екокоридорів розширені Чорногірський, Мармароський, Кузійський та Свидовецький масиви утворюють компакту кільцеву структуру, яка може функціонувати як єдиний природоохоронний комплекс (рис.). Найбільш віддалений Угольсько-Широколужанський масив КБЗ у даній моделі пропонується з'єднати з вище згаданою заповідною кільцевою структурою через широкий екокоридор вододільного типу. Представлена модель територіальної структури КБЗ забезпечує також ширший зв'язок із Карпатським та Синевірським національними природними парками (НПП), що виконуватимуть відносно КБЗ буферну функцію.

Межі основних функціональних зон КБЗ трасувались за еколого-географічними принципами. При обґрунтуванні меж *заповідної зони* важливих у біогеографічному плані масивів КБЗ враховувались такі моменти: а) особливості розташування існуючого заповідного масиву; б) збільшення вертикально-поясної та експозиційної різноманітності заповідних масивів; в) формування заповідних зон компактною конфігурації, що узгоджується зі структурою каркасного літогенного компоненту природних комплексів (простяганням гірських хребтів, формою річково-долинних водозборів). Таким чином, розширені варіанти заповідних зон забезпечать компактність заповідних ядер Кузійського, Мармароського та Свидовецького масивів, експозиційну різноманітність ядра Чорногірського масиву та розширять вертикально-поясну різноманітність Угольсько-Широколужанського масиву. У більшості випадків заповідна зона основних масивів у біосферному варіанті зростає майже у два рази, за винятком Угольсько-Широколужанського. Формування повноцінного заповідного ядра основних масивів слід розглядати як перший етап становлення КБЗ.

Наступна зона, якій у даній моделі відводиться суттєва роль, – це *буферна*. У більшості масивів вона займає периферійне положення, чергуючись із зоною антропогенних ландшафтів. Буферна зона облямовує зону розширення заповідних масивів і характеризується сегментною або кільцевою формою. Значення буферних зон у планувальній структурі КБЗ багатофункціональне: а) захист від впливу різних антропогенних чинників; б) просторове "зв'язування" основних заповідних масивів; в) виконання ролі своєрідних екокоридорів. Параметри буферних зон (площа – рівна або перевищує площу заповідної зони, ширина становить 2-8 км) повинні

відображати конкретну природно-географічну та еколого-економічну ситуацію. Формування буферної зони – це другий важливий етап територіального розвитку КБЗ.

Зона антропогенних ландшафтів (транзитна зона) у структурі більшості масивів КБЗ має лінійний, диз'юнктивний характер. Вона охоплює території різного типу природокористування: агрокультурного, лісогосподарського, селітебного, рекреаційно-туристичного. В планувальній структурі масивів ця зона може мати різну локалізацію: а) в межах пропонованих заповідних зон (Чорногірський, Свидовецький, Мармароський масиви); б) на межі заповідної та буферної зон (Угольсько-Широколужанський і Свидовецький заповідні ПТК); в) бути у середині буферної зони або облямовувати останню (Угольсько-Широколужанський, Кузійський). Призначення цієї зони – моніторинг за різними типами антропогенного впливу і відновлення порушених природних екосистем, що передбачає в майбутньому трансформацію деяких фрагментів цієї зони у буферну або заповідну зони.

Кожна з функціональних зон біосферного заповідника потребує диференційованих заходів охорони природних екосистем або ренатуралізації вторинних похідних лісових екосистем. Систему таких заходів слід опрацювати у найближчий період.

Екологічні коридори, як елемент територіальної структури КБЗ, у представленій картографічній моделі забезпечують різні види зв'язку (в т.ч. і біотичного) між природоохоронними об'єктами. Вони трасуються уздовж орографічно-ландшафтних структур у місцях найкоротшої відстані між масивами КБЗ. При трасуванні екокоридорів максимально враховано природно-територіальну структуру основних масивів заповідника, вектори основних речовинно-енергетичних потоків, сучасний характер господарського освоєння та екологічну ситуацію в регіоні.

У зоні полонинсько-флішевих ландшафтів екокоридор між Угольсько-Широколужанським та Свидовецьким і Чорногірським масивами протрасовано уздовж вододільних хребтів (рис.). Загальна протяжність цього екокоридору становить 18-20 км при ширині 5-8 км. Зв'язок між полонинсько-флішевими (Свидовецький і Чорногірський) та полонинсько-кристалічними (Кузійський і Мармароський) масивами забезпечується двома різновидностями екологічних коридорів: а) між Свидовецьким і Кузійським – долинним екокоридором уздовж долини р. Косівської (його протяжність – близько 20 км при ширині 5 км); б) між Чорногірським і Мармароським – коротким (менше 10 км) вододільно-долинним екокоридором. Крім «внутрішніх» екокоридорів біосферного заповідника у майбутньому суттєву роль відіграватимуть "зовнішні" екокоридори, що зв'язуватимуть його з Горганським природним заповідником, НПП "Сколівські Бескиди" і НПП "Гуцульщина", МБР "Східні Карпати" та іншими великоплощинними природно-заповідними об'єктами Карпат.

Для того, щоб визначені нами екологічні коридори виконували функцію сприяння міграції біологічних видів потрібно опрацювати для них спеціальну систему природоохоронних заходів.

Значення біосферного заповідника для збереження історико-культурної спадщини гуцульського краю

Українським Карпатам, які відзначаються значною фізико-географічною різноманітністю, властива не лише складна ландшафтна структура, але й специфічне етнографічне різноманіття. На їхній території споконвіку проживають горяни, які належать до трьох етнічних груп – гуцулів, бойків, лемків.

Етнологами доведено, що у формуванні етносів важливе значення має географічне середовище, з яким вони зв'язані історично, екологічно, економічно [1]. Протягом тривалого історичного періоду у відповідному географічному середовищі формувалися характерні риси окремих етнічних груп, розвивалася їх культурна сфера, проходив соціально-економічний розвиток. З навколишньою природою пов'язані етнічні корені суспільства, ментальність окремих субетносів та прив'язаність їх до рідної землі. Тому охорона природи в гірських регіонах Карпат набуває важливого, як еколого-економічного, так і соціального значення.

Зараз на теренах Українських Карпат створено 10 великоплощинних охоронних об'єктів: Карпатський БЗ, національні природні парки Ужанський, "Сколівські Бескиди", "Синевир", Карпатський, Гуцульщина і Вижницький, регіональні ландшафтні парки Надсянський, Верхньо-Дністровські Бескиди, Черемоський. Їх загальна площа становить 228853 га. На теренах біосферного заповідника та згаданих парків розташовані населені пункти гуцульського, бойківського та лемківського субетносів.

Тому перед ними стоїть завдання зберегти різноманіття природних ландшафтів, щоб таким чином не лише сприяти підтриманню біологічного різноманіття, але й збереженню етнографічних джерел нації, пов'язаних із природним довкіллям.

На території Карпатського БЗ, у верхів'ї басейну Тиси та її притоків, розташовано більше десяти сіл з гуцульським населенням понад 80 тис. осіб. Природа цього регіону наклала певний відбиток на ментальність гуцулів-горян, на спосіб їх життя, культурні і етнографічні особливості. Тому важливим завданням заповідника є збереження як природної, так і історичної та культурної спадщини гуцульського краю. Це буде вагомим внеском у збереження культурних цінностей нашого народу.

Перспективи розвитку Карпатського біосферного заповідника

Всесвітній фонд дикої природи (WWF) визначив у Світі 200 найвизначніших в екологічному плані регіонів, які потребують спеціальних заходів охорони (Global-200). У Центрально-Східній Європі до них належать Карпатська гірська система та Дельта Дунаю. З метою збереження у гирлі Дунаю унікальних водно-болотних та прибережних екосистем створено румунсько-український біосферний резерват "Дельта Дунаю" (580 тис. га).

У Карпатській гірській системі важливе природоохоронне та екокоридорне значення мають Східні Карпати, які сполучають дугу Західних та Південних Карпат. Контактуючи з Розточчям, Східні Карпати виконують функцію екологічного коридору між Карпатами та Поліссям і далі в східному напрямі між Поліссям та західним лісостепом.

У Східних Карпатах, поруч із Чорногорою, найцікавішим у геолого-геоморфологічному та біогеографічному плані є Мармароський кристалічний масив (Гуцульські Альпи). На північно-східному макросхилі масиву розташовані два заповідні лісництва КБЗ – Трибушанське та Мармароське. На їх території збереглися унікальні букові, смереково-букові та буково-ялицево-смерекові праліси, вище яких розташоване криволісся гірської сосни та душекії зеленої.

Завдяки зусиллям румунських природоохоронців на південно-східному макросхилі Мармароського кристалічного масиву створено природний парк "Марамороські гори" (на площі 148 тис. га). Отже, існує реальна можливість створення на базі румунського природного парку та двох згаданих заповідних лісництв (розташованих у прикордонній зоні) білатерального румунсько-українського біосферного резервату. Він цікавий також у загально-географічному та етнографічному аспектах. За визначенням географів Австро-Угорщини, викладеним на географічному з'їзді у Відні в 1887 р., в околицях Ділового на лівобережжі Тиси знаходиться географічний центр Європи. У верхів'ї басейну Тиси живе субетнос гуцулів, які відрізняються етнографічними особливостями. Біосферний заповідник матиме значення для збереження культурної спадщини горян, які тут проживатимуть.

Створення білатерального українсько-румунського біосферного резервату дозволить зберегти у Мармароському кристалічному масиві біологічну та ландшафтну різноманітність, а також покращити порушений у минулому екологічний баланс у басейнах верхів'я Тиси та її притоки Вішеу в Румунії. Тому бажано чим скоріш реалізувати спільний задум румунських і українських екологів щодо організації у транскордонній зоні білатерального біосферного резервату.

1. Гумилёв Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. М.: 1990. – 528 с.
2. Зінько Ю.В., Брусак В.П., Кравчук Я.С., Антосяк В.М., Довганич Я.О., Чумак В.О., Годованець Б.Й.. Оптимізація та розширення Карпатського біосферного заповідника // За ред. Мовчана Я.І. та ін. Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – Київ: Інтерекоцентр, 1997. – С.373-427.
3. Міллер Г.П., Федірکو О.М. Карпати Українські // Географічна енциклопедія України. – Київ, 1990. – Т. 2 – С. 256-257.
4. Стойко С.М. Географічні закономірності висотної диференціації рослинного покриву в Українських Карпатах // Наук. вісн. Зб наук.-техніч. праць Укр. держ. лісотех. ун-ту. – Львів, 2003. – Вип. 13.3. – С. 43-51.
5. Стойко С.М. Екологічне обґрунтування створення білатерального Українсько-Румунського біосферного резервату "Марамороські гори" у Марамороському кристалічному масиві // Природні екосистеми Карпат в умовах посиленого антропогенного впливу. – 2001. – № 9. – С. 23-25.
6. Стойко С.М. Завдання заповідних ландшафтів щодо збереження природної, історичної та культурної спадщини // Вісн. Львів. нац. ун-ту ім. І.Франка. Сер. географ., 2000. – Вип. 6. – С. 65-70.
7. Five Transboundary Biosphere Reserves in Europe. – Paris: MAB UNESCO, 2003. – 45 p.
8. Parcul natural "Munții Maramureșului". – Baia Mare, 2003. – 12 p.

Інститут екології Карпат НАН України, Львів
Львівський національний університет імені Івана Франка

УДК 502.7(477-924.52)

Д.Д. Сухарюк

ЩОДО ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНУ ДІЙ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Сухарюк Д.Д. О перспективном Плане действий Карпатского биосферного заповедника // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 93-98.

С целью практической реализации положений Севильской стратегии на Международной конференции «Оптимизация границ и улучшение функционирования Карпатского биосферного заповедника», проведенной 10-12 мая 2004 г. в г. Рахов Закарпатской области, был обсужден, одобрен и единодушно принят перспективный План действий Карпатского биосферного заповедника (КБЗ), который включает следующие разделы: 1) обеспечение надежного управления территорией заповедника; 2) использование КБЗ для сохранения природного и культурного разнообразия в регионе; 3) проведение научных исследований, мониторинга, обучения и профессиональной подготовки; 4) использование КБЗ в качестве модели устойчивого развития; 5) внедрение концепции биосферного резервата.

Sukharyuk, D. On Prospective Management Plan of the Carpathian Biosphere Reserve // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 93-98.

In order to put into practice the Seville Strategy principles, at the International conference “Extension of boundaries and optimization of activity of the Carpathian Biosphere Reserve” was held in Rakhiv on May 10-12, the Prospective Management Plan of the Carpathian Biosphere Reserve was discussed and universally acclaimed. It comprises of such points: 1) providing facilities for a reliable management of the protected territories; 2) use of the reserve’s territory for conservation of natural and cultural diversity in the region; 3) organisation of scientific research, monitoring, education and professional training; 4) use of the Carpathian Biosphere Reserve’s territory as a model of sustainable development; 5) realization of the Concept for biosphere reserves.

У березні наступного року виповниться 10 років з дня проведення міжнародної конференції по біосферних територіях, організованої під егідою ЮНЕСКО в Севільї (Іспанія), на якій була розроблена новаторська концепція біосферного резервату, що увійшла в історію як Севільська стратегія.

Для практичної реалізації положень Севільської стратегії Карпатським біосферним заповідником (КБЗ) були розроблені довготермінові і поточні менеджмент-плани його діяльності.

При їх складанні за основу був взятий “Проект організації території та охорони природних комплексів Карпатського біосферного заповідника”. Відповідно до цього документу в практичній діяльності КБЗ реалізуються наступні менеджмент-плани:

1. Збереження біологічного різноманіття рослин: сучасний стан та основні напрямки вивчення і збереження.
2. Збереження ценотичного різноманіття: сучасний стан та основні напрямки вивчення і збереження.
3. Збереження, відновлення і охорона лісів: сучасний стан і заходи на проектний період.
4. Збереження тваринного світу: сучасний стан та основні напрямки вивчення і збереження.

5. Комплексні обстежувальні роботи, що виконуються сторонніми організаціями, установами за договорами: сучасний стан вивчення території, основні напрямки подальшого вивчення, методичне забезпечення, організація робіт.
6. Науково-дослідні і обстежувальні роботи та організація моніторингу: сучасний стан та перспективи розвитку науково-дослідної діяльності.
7. Поширення екологічних знань і формування екологічної культури населення: сучасний стан та перспективи розвитку.
8. Використання природних ресурсів: види користувань, їх обсяги, природоохоронні застереження.
9. Забезпечення функціональної діяльності: організація території, матеріально-технічне, кадрове і фінансове забезпечення.

За період, що пройшов з часу прийняття Севільської стратегії з'явилися нові ідеї та погляди щодо вдосконалення діяльності біосферних резерватів. Із врахуванням цих обставин та рекомендацій Бюро Міжнародної координаційної Ради МАБ ЮНЕСКО по звіту Карпатського біосферного заповідника розроблено перспективний План його дій, який включає такі основні напрямки роботи.

Мета I. Забезпечення надійного управління територією КБЗ

Заходи:

1. Налагодити чітку роботу Координаційної ради як головного органу управління Карпатського біосферного заповідника.
2. Визначити і розробити Координаційною радою механізми реалізації Плану управління, формування програм діяльності КБЗ та забезпечити оперативне виконання адміністрацією КБЗ рішень щодо реалізації Плану управління заповідником, зокрема:
 - організацію і проведення засідань Координаційної ради з підготовкою відповідних документів;
 - забезпечення зв'язків з органами місцевої та центральної виконавчої влади та організаціями-партнерами;
 - підготовку проектів планів дій і пропозицій щодо покращення екологічної та економічної ситуації в регіоні;
 - здійснення відповідного контролю за виконанням Плану управління та окремих планів дій;
 - виконання рішень Координаційної ради і своєчасне інформування членів Ради про стан їх реалізації.
3. Налагодити конструктивну роботу адміністрації КБЗ з органами місцевої влади та іншими зацікавленими сторонами, створити відповідні умови для проведення консультацій на місцях за участі економічних і соціальних партнерів.
4. Забезпечити постійне інформування зацікавлених сторін про завдання і результати роботи біосферного заповідника, налагодити взаємовигідні відносини КБЗ з місцевим населенням.

5. Регулярно проводити підсумкові огляди результатів виконання Плану управління та планів дій, їх оприлюднення, коригування та оновлення наступних завдань.

Мета II. Використання Карпатського біосферного заповідника для збереження природного та культурного різноманіття в регіоні

Заходи:

1. Спланувати і скорегувати роботу для реалізації на території КБЗ мети Конвенції про біологічне різноманіття.
2. Провести біогеографічний аналіз регіону і особливо прилеглих до заповідника земель на предмет розробки пропозицій і рекомендацій щодо віднесення до охоронних територій екосистем, які знаходяться під загрозою, а також чутливого і вразливого навколишнього культурного середовища.
3. Підготувати матеріали щодо включення найбільшого осередку Європи букових пралісів КБЗ до Всесвітнього природного спадку, що сприятиме подальшому їх вивченню, збереженню і логістичному використанню.
4. Забезпечити розвиток зв'язків біосферного заповідника з іншими охоронними територіями і землевласниками регіону, створюючи для цього екологічні (зелені) коридори та інші методи, які підвищують можливість збереження біологічного різноманіття.
5. Сприяти підтриманню в регіоні ландшафтного різноманіття.
6. Планувати використання території заповідника в якості місць реабілітації і відновлення зниклих внаслідок антропогенного впливу в недалекому минулому видів флори і фауни, а також тих видів, для яких є загроза існування.
7. Провести детальний облік об'єктів історико-культурного спадку біосферної території та налагодити моніторинг за ходом їх збереження.
8. Провести інвентаризацію рослинного та тваринного світу на новооприєднаних до заповідника територіях і ввести отримані результати в базу даних.

Мета III. Проведення наукових досліджень, моніторингу, освіти та професійної підготовки

Заходи:

1. Забезпечити проведення на території КБЗ фундаментальних і прикладних досліджень, націлених на вирішення місцевих питань, міждисциплінарних проєктів із соціальних і природничих наук, а також проєктів, направлених на реабілітацію деградованих екосистем, збереження ґрунту і води та стале використання природних ресурсів.
2. Створити сучасну функціональну систему управління даними з метою раціонального використання результатів наукових досліджень та постійного контролю в сфері управління заповідною територією.

3. Для вдосконалення системи моніторингу налагодити відповідний облік представників флори і фауни, збір даних екологічного і соціально-економічного характеру.
4. Використовувати територію КБЗ як експериментальну базу для розробки і тестування методів і підходів з оцінки і моніторингу біорізноманіття, сталості та якості життя їх мешканців.
5. Налагодити розробку показників сталості у відношенні кожного виду господарської діяльності, здійснюваної у буферній зоні та зоні антропогенних ландшафтів.
6. Сприяти участі місцевих общин, школярів та інших партнерів в програмах освіти і підготовки.
7. Виготовляти для відвідувачів КБЗ інформаційні матеріали про роль і значення КБЗ у збереженні та сталому використанні біорізноманіття та природних ресурсів, вирішенні соціальних і культурних аспектів, про програми і можливості для організації дозвілля та освіти.
8. Створювати навчальні та еколого-освітні центри з метою освіти школярів та інших зацікавлених груп населення.
9. Використовувати територію КБЗ для проведення національних, регіональних і місцевих семінарів.
10. Налагодити підготовку високопрофесійних працівників різних категорій.
11. Створювати умови для отримання місцевими жителями освіти за спеціальностями, які відповідали б вимогам виконання завдань, пов'язаних з охороною і збереженням біорізноманіття та управління процесами використання природних ресурсів.
12. Налагодити ділові зв'язки з науково-дослідними та освітніми установами і організаціями-партнерами з метою залучення їх до виконання спільних з КБЗ завдань у галузі збереження біорізноманіття та екологічної специфіки регіону, вдосконалення екоосвіти, управління процесами розвитку рекреації та туризму тощо.
13. Створити сучасну матеріально-технічну базу для ведення науково-дослідної і еколого-освітньої діяльності (модернізація та розширення приміщень, придбання і встановлення офіційного та лабораторного обладнання, програмного забезпечення, зв'язку тощо).

Мета IV. Використання території Карпатського біосферного заповідника як моделі сталого розвитку

Заходи:

1. Завершити визначення факторів, що призводять до деградації природного середовища та несталого використання біологічних ресурсів, їх масштаби та розробити заходи для їх усунення.
2. Провести вивчення та обґрунтування природних, екологічних, рекреаційних, освітніх та інших цінностей і реальних можливостей надання платних послуг в межах території заповідника і на основі отриманих даних сприяти розвитку екологічно безпечних методів їх експлуатації, і що разом принесло б користь місцевому населенню.

3. Створювати і запроваджувати стимули по збереженню і сталому використанню природних ресурсів, альтернативних джерел життєзабезпечення для місцевого населення на тих територіях заповідника, де господарська діяльність обмежена або заборонена.
4. Створювати умови для проведення консультацій на місцях за участю всіх зацікавлених сторін (сільське і лісове господарство, збір дикорослих плодів, ягід і грибів, туризм, відпочинок і т.д.).
5. Сприяти розведенню місцевим населенням домашньої худоби за допомогою збереження та підтримки практик традиційного сільського господарювання.
6. Проводити різні форуми, для яких створювати демонстраційні об'єкти для вивчення соціально-економічних і екологічних проблем регіону, а також питань сталого використання природних ресурсів, які мають важливе значення для даного регіону.
7. Налагодити співробітництво з інституціями сталого розвитку для розробки спільних заходів щодо забезпечення сталого розвитку на території КБЗ та регіону в цілому.
8. Розробити критерії та запровадити моніторинг соціально-економічних змін і створити спеціальну базу даних, проводити регулярний аналіз і узагальнення отриманих результатів щодо таких змін.
9. Створити ефективну інфраструктуру екотуризму з налагодженим моніторингом впливу рекреаційного та туристичного навантаження на екосистеми заповідника.
10. Розробити організаційно-правові механізми взаємовідносин і співробітництва адміністрації КБЗ та інших землекористувачів на його території.

Мета V. Впровадження в життя концепції біосферного резервату

Заходи:

1. Здійснити поетапне розширення території КБЗ, в основному за рахунок буферної зони і зони антропогенних ландшафтів для сталого збереження заповідної зони, визначення та відмітка на картах і в натурі функціональних зон та налагодження відповідного моніторингу щодо їх ефективності.
2. Розробити і впровадити механізми реалізації питання щодо прискорення створення транскордонного українсько-румунського біосферного резервату "Мармароські та Чивчино-Гринявські гори".
3. Розширювати контакти з МАБ ЮНЕСКО та налагоджувати ділові взаємозв'язки з біосферними резерватами світу, близькими за статусом діяльності КБЗ.
4. Забезпечувати участь місцевого населення в плануванні і управлінні біосферною територією.
5. Розробити стратегії із залучення приватних фондів, бізнесу і неурядових організацій до підтримки заповідника.

6. Стимулювати ініціативи приватного сектору з організації і підтримки екологічно і соціально надійних та стійких видів діяльності.
7. Створити сучасні інформаційні і рекламні матеріали про діяльність заповідника і його роль як члена Всесвітньої мережі.
8. Розробити чіткі і ефективні механізми для проведення моніторингу за ходом реалізації Севільської стратегії.

Карпатський біосферний заповідник, Рахів

УДК 502.7(477-924.52):379.85

Н.В. Шабан

РОЛЬ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА В РОЗВИТКУ ЕКОТУРИЗМУ

Шабан Н.В. Роль Карпатського біосферного заповідника в розвитку екотуризму // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 99-106.

В статье констатируется рост финансово-хозяйственной деятельности туристическо-рекреационных учреждений Закарпатья в 2003 году по сравнению с 2002 годом. В значительной мере этот рост произошел за счет интенсификации туризма на особо охраняемых природных территориях. Рассмотрены общие основы развития экотуризма в Карпатском биосферном заповеднике. Оценена привлекательность территории заповедника для туристов. Проанализировано значение экотуризма для решения стратегических задач развития региона, указаны пути решения социально-экономических проблем с помощью экологически ориентированного туризма.

Shaban, N. Role of the Carpathian Biosphere Reserve in the development of ecotourism // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 99-106.

Improvement of financial activities and management bettering of some tourism and recreational establishments in Transcarpathia gained in 2003 in comparison with 2002, is concerned in the report. To a great degree this improvement occurred due to the intensification of tourism in the protected territories. General principles of tourism development in the Carpathian Biosphere Reserve are viewed in this proceeding. The attraction of the area for tourists is evaluated. Importance of ecotourism for gaining the strategic objectives of regional development are analyzed, ways of social and economic problems decision with the help of ecologically oriented tourism are given.

Вступ

Динаміка розвитку туризму в Закарпатті

Завдяки сукупній дії низки сприятливих чинників за Закарпаттям поступово закріплюється імідж одного з найбільш престижних туристичних регіонів держави: за туристичною привабливістю відпочинку Карпатський регіон (і Закарпаття в тому числі) поступається лише Криму. Туризм і рекреація починають відігравати дедалі вагомішу роль в соціально-економічному розвитку області; в результаті проведеної роботи розвиток галузі характеризується позитивними тенденціями.

Зокрема, згідно моніторингу Управління по туризму та курортах за січень – грудень 2003 р. основні показники фінансово-господарської діяльності туристично-рекреаційних закладів у порівнянні з 2002 роком становили:

- кількість обслуговуваних збільшилася на 34 тис. чол., або 21%, і склала 195 тис. туристів;
- обсяг наданих послуг збільшився на 17,2 млн. грн., або 32%, і склав 70 млн. 420 тис. грн.;
- відповідно, збільшився балансовий прибуток та на 1,2 млн. грн., або 12%, зросли платежі до бюджетів усіх рівнів (їх сума становить 11 млн. грн.).

Туристично-рекреаційний комплекс області допомагає у вирішенні нагальних соціально-економічних проблем краю, зокрема тих, що стосуються зайнятості

(з початку року в галузі створено 212 робочих місць) та стану селянських господарств – завдяки розгортанню сільського зеленого туризму в області.

Роль природних ресурсів Закарпаття для розвитку туризму в регіоні

Безперечно, ключову роль у розгортанні туристичного руху на Закарпатті відігравали і продовжують відігравати природно-рекреаційні ресурси Закарпаття, за якими область займає друге місце в країні після Криму. Тут, зокрема, зосереджено 21,6% ресурсів цього типу від сумарного потенціалу України [2].

Серед рекреаційних ресурсів ліси і полонинські ландшафти у Закарпатті займають особливе місце. Вони покривають 2/3 території області, з них 11% належать до природно-заповідного фонду. Ця категорія рекреаційних ресурсів має найважливіше значення у так званій пізнавальній рекреації, яка поєднує відпочинок з духовним збагаченням людини, розширенням її знань щодо живої і неживої природи, вивченням довкілля. Основна форма пізнавальної рекреації – екологічний туризм.

У Закарпатській області наявні 3 великі природно-заповідні території, кожна з яких вносить свій вклад у розвиток екологічного туризму.

Найбільшим за площею є Карпатський біосферний заповідник (КБЗ). Він займає майже 2,5% території Карпатського регіону. Його екосистеми віднесені до найцінніших на нашій планеті, і з 1993 р. входять до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО. Загальна площа заповідника – 53,63 тис. га. Інші заповідні території, як НПП “Синевир” та НПП “Ужанський”, менші за площею – відповідно 40,4 та 39 тис. га, але аж ніяк не менші за значенням.

Загальні засади здійснення екотуризму в Карпатському біосферному заповіднику

Одним із видів використання територій та об’єктів природно-заповідного фонду загалом відповідно до ст. 9 Закону України “Про природно-заповідний фонд України” при умові дотримання природоохоронного режиму, встановленого цим Законом та іншими актами чинного законодавства України, є використання їх в оздоровчих та інших рекреаційних цілях.

Рекреаційні природно-заповідні території у контексті розвитку туризму виконують компромісну функцію погодження потреб туристів в активному відпочинку та природного ландшафту в збереженні його цілісності і первинності. На території КБЗ вдало реалізується ця філософська проблема – проблема суперечності між збереженням природного розмаїття та його рекреаційним використанням для організованого масового відпочинку і туризму населення.

Екологічний туризм на території КБЗ є моделлю збалансованого використання природних рекреаційних ресурсів як важливого принципу сталого розвитку регіону. Стратегічна його мета – лімітована потребами збереження довкілля рекреаційна діяльність (мандрівки, екологічні екскурсії, екоосвіта тощо). Екотуризм охоплює всі види туризму, орієнтовані на збереження довкілля, налагодження гуманних стосунків з місцевим населенням та органами самоврядування, поліпшення фінансово-економічного добробуту регіону.

Екологічний туризм у КБЗ ґрунтується на наступних концептуальних принципах:

- мінімізація негативного впливу туристів на природне середовище та його компоненти (рекреаційна цінність природних ландшафтів прямо пропорційна їх збереженню);
- гармонійне поєднання людини, природного середовища та рекреаційної інфраструктури;
- науково-пізнавальне освоєння природного (біотичного і ландшафтного) різноманіття і гуманістичного потенціалу рекреаційних територій;
- соціальна сумісність (злагода) з місцевою мораллю, звичками і традиціями місцевого населення, територіальними громадами та органами місцевого самоврядування;
- економічні вигоди і переваги в регіональному розвитку природних територій;
- гарантія довготривалого збереження природних та культурних ресурсів.

Туристична діяльність на території КБЗ організована відповідно до його функціонального зонування. Для забезпечення виконання завдань щодо створення умов для організованого екотуризму, відпочинку та інших видів рекреаційної діяльності в природних умовах на території КБЗ виділяються зони регульованої та стаціонарної рекреації.

У зоні регульованої рекреації проводиться короточасний відпочинок та оздоровлення, огляд особливо мальовничих і пам'ятних місць. У цій зоні дозволяється влаштування та відповідне обладнання туристичних маршрутів і екологічних стежок, однак тут забороняється будь-яка діяльність, яка може негативно вплинути на стан заповідника.

Зона стаціонарної рекреації призначена для розміщення готелів, мотелів, кемпінгів, інших об'єктів обслуговування. Тут може здійснюватися організований туризм, триваліший відпочинок.

На прискорення розвитку рекреаційної діяльності КБЗ та впорядкування використання природних ресурсів вплинула постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження переліку платних послуг, які можуть надаватися бюджетними установами природно-заповідного фонду" від 28.12.2000 р. № 1913.

Привабливість екотуризму на території Карпатського біосферного заповідника

Привабливість екотуризму на території КБЗ визначає в першу чергу його біологічне та ландшафтне різноманіття.

Так, у складі КБЗ налічується шість відокремлених масивів та ботанічні заказники державного значення "Чорна Гора" і "Юліївська Гора". Вони розміщені на території Рахівського, Тячівського, Хустського і Виноградівського районів в межах висот від 180 до 2061 м.

Така територіальна структура репрезентує практично все ландшафтне та біологічне різноманіття Українських Карпат, що надзвичайно приваблює екотуристів та шанувальників мандрівок по горах. Тут представлені практично незачеплені людською діяльністю передгірні діброви, гірські букові, мішані та смерекові ліси, субальпійські та альпійські луки із сосново-вільховим криволіссям і скельно-лишайниковими ландшафтами.

У заповіднику охороняються:

- 64 види ссавців, 173 види птахів, 9 видів плазунів, 13 видів земноводних, 23 види риб, близько 15 тис. видів безхребетних тварин;
- понад тисячу видів вищих судинних рослин;
- окремо слід зазначити, що з цього великого списку в заповіднику відмічено 64 види рослин і 72 види тварин, занесених до Червоної книги України та до Європейського Червоного списку.

Якщо до цього додати, що майже 90% території КБЗ вкрито лісами, переважно пралісами, в яких дерева досягають велетенських розмірів і віку 300 і більше років, то нема нічого дивного в тому, що шанувальники гір і незайманої природи знаходять у КБЗ для себе багато цікавого. Щороку тисячі туристів користуються туристично-рекреаційними можливостями заповідника. Для прикладу, у 2003 р. КБЗ відвідало 32 тис. туристів. Обсяг наданих послуг становив 29 тис. грн. (у 2002 р. обсяг послуг був на 40 % менший) , із них 8,8 тис. грн. – надходження від діяльності Музею екології гір та історії природокористування в Українських Карпатах.

На території КБЗ розгорнута мережа еколого-освітніх та науково-пізнавальних маршрутів. Це один з найбільших еколого-освітніх центрів Карпатського регіону. Тут працюють численні наукові лабораторії, створена мережа моніторингових ділянок, заповідник служить природною лабораторією для багатьох вітчизняних та зарубіжних науково-дослідних установ. Штат КБЗ нараховує 20 наукових та близько 300 інших працівників. Наявність потужного високопрофесійного людського ресурсу є однією з умов пріоритетного розвитку екотуризму на території заповідника.

Маючи необхідні передумови, цілком закономірно, що серед напрямків діяльності КБЗ туризму приділяється дедалі більша увага. У цьому процесі все більший акцент ставиться на екотуризм.

Значення екотуризму для розв'язання стратегічних завдань розвитку регіону

Засобом розвитку екотуризму можна розв'язувати надзвичайно важливі стратегічні для регіону завдання:

1. Через розвиток туризму загалом і екотуризму зокрема можна досягти сталого екологічно зорієнтованого розвитку гірських місцевостей Закарпаття. Це особливо важливо для Рахівського та інших гірських районів області, де рівень безробіття один з найвищих у регіоні, а міграційні процеси яскраво виражені. Життя в умовах високогір'я завжди було важким. Традиційним заняттям населення було й залишається скотарство та лісопереробна промисловість. Можливості щодо розвитку туризму від часів розвалу СРСР і донедавна недооцінювалися.

Водночас виробнича діяльність в даний час створює великий тиск на довкілля. За даними науковців упродовж одного року на середньостатистичного жителя області виробляється приблизно 22 тонни різного роду відходів [7]. Однак, нехтування рекреаційним потенціалом області і нарощування виробництва там, де цей потенціал найпотужніший, є неприпустимим. Активне задіяння природо-рекреаційного потенціалу заповідних територій і КБЗ зокрема в туристичних цілях дозволить не тільки зменшити промислове навантаження на довкілля, а й успішно розв'язувати складні соціально-економічні завдання, пов'язані з екологічним благополуччям регіону, добробутом та зайнятістю населення.

2. Інший аспект, який доводить важливість та необхідність розвитку екотуризму, стосується досягнення певного рівня екологічної свідомості населення.

Високогір'я Карпат є головним об'єктом екотуризму. Велич Карпатських гір, їх велика природна цінність та значний рекреаційний потенціал сприяють зростанню кількості туристів на цій території. Туризм у Карпатах є одночасно дуже важливою перспективою для розвитку регіону і також значною екологічною проблемою, особливо для тих територій, що відносяться до так званих "гарячих точок". Згідно з даними WWF, Українські Карпати відносяться до території Карпат, яку найменше відвідують туристи – до 200 тис. на рік, тоді як Словацькі Татри відвідує понад 4 млн., а Румунські Карпати – до 4 млн. туристів на рік [6].

Однак і при таких обсягах неорганізований і нецивілізований туризм завдає великої шкоди довкіллю. Спеціальне знакування та маркування туристичних маршрутів в Карпатах поки що трапляється нечасто. Однак, їх наявність безпомилково підтверджується поламаними молодими деревами чи чагарниками, зірваними і пізніше викинутими квітами, в т.ч. рідкісних видів, консервними бляшанками, поліетиленовими мішками, розбитими пляшками та іншим сміттям. Особливо болючою є ця проблема для Рахівщини, що є Меккою для "активних" і не завжди екологічно свідомих туристів, та її найвищої гірської вершини, яка є водночас найвищою точкою Українських Карпат – г. Говерли [3]. Тому, на жаль, змушені констатувати, що екологічне виховання наших рекреантів дуже відстає від навіть найближчих сусідів – поляків, словаків, чехів, угорців.

Проте почуття єдності людини і природи, людини як частини природи можна і потрібно виховувати. І чи не одним з найкращих засобів досягнення цієї мети є екологічний туризм.

Шляхи розв'язання соціально-економічних проблем засобом екологічно зорієнтованого туризму. Роль та місце екотуризму серед інших видів діяльності

Яким же чином можна розв'язувати важливі для суспільства проблеми, користуючись як засобом екологічно зорієнтованим туризмом? Якими є можливості та перспективи у цьому напрямку?

Перш за все доцільно відмітити, що екотуризм не потребує якихось серйозних матеріальних затрат. Щонайбільше він вимагає спорудження туристичного притулку, який, на відміну від інших об'єктів туристично-рекреаційного призначення (санаторіїв, турбаз, пансіонатів), не вимагає великих капітальних вкладень. У цьому його велика перевага. Наші еко туристи в багатьох випадках можуть розраховувати на мапу із схематичним зображенням маршруту, його ознакування, що, як уже зазначалося, трапляються далеко не завжди, відведені для відпочинку місця – обов'язково поблизу води, іноді – мисливські будиночки, і, звичайно, професійність та екологічна обізнаність провідників. Саме по такій класичній схемі працює КБЗ. Екологічні стежки з характерними для них атрибутами – обов'язковий елемент науково-пізнавальної діяльності заповідника. Доказом цьому є рекламно-інформаційна продукція про їх розроблення, яку регулярно видає КБЗ.

Цінність екологічних маршрутів у тому, що фактично при відсутності ресурсних затрат можна:

- отримати певну суму знань про оточуюче середовище,
- набути цінного практичного досвіду спілкування з природою,

- виховати у себе бережливе ставлення і повагу до її краси.

Для прикладу, проходження одного з найпопулярніших в області екологічного маршруту КБЗ “Чорногірськими пралісами на Говерлу” дає можливість ознайомитися з унікальною флорою та фауною Карпат. Зокрема рослинами: вовчим ликом, жимолостю чорною, чемерником червонуватим, ломикаменем карпатським, тирличем жовтим, дзвониками карпатськими, а також представниками тваринного світу: струмковою фореллю, полонинським тетеруком, горностаєм, тритонами, сніговою полівкою, беркутом та багатьма іншими.

На сьогодні КБЗ має 18 екологічних маршрутів, частина з яких прознакована: на Говерлу, на Чорногору, до Угольських печер, в ур. Кузій, на Близницю та до Петроса (у Кевелівському лісництві) тощо. Траси туристичних маршрутів облаштовані настільки, наскільки це дозволяє заповідний режим території. Тому тут є місця для відпочинку, обладнані лавочками, альтанками, встановлені інформаційні знаки – таких місць у заповіднику 45.

Нещодавно на території КБЗ розпочалося будівництво еколого-культурологічного центру у підніжжі г. Говерли, розроблена проектна документація на створення ще одного в с. Ділове Рахівського району, який з часом стане візиткою Центру Європи, що знаходиться саме тут.

Випробовування себе в суворих умовах гір і духовне збагачення – це вже само по собі немало. Однак, регіон повинен також отримувати прибутки від свого природно-рекреаційного багатства. Тому надзвичайно актуальним стає питання включення цього виду відпочинку у всі можливі взаємозв'язки: міжгалузеві, міжрегіональні, міжгрупові (колективні) та міжособисті, що диктуються конкретними економічними і соціальними інтересами жителів області. Звичайно, силами одного, хай і дуже авторитетного та досвідченого у справах екотуризму, Карпатського біосферного заповідника проблеми не розв'язати. Це можливо за умови скоординованості зусиль усіх зацікавлених сторін, за активної підтримки держави, коли ці зв'язки з потенційно можливих ставатимуть новою реальністю суб'єктивно-об'єктивних відносин у галузі, формуватимуть сприятливіший інвестиційний клімат, оскільки базуватимуться на реальному зацікавленні людей у результатах їхньої праці. Багатоетнічні та багаті на традиції гірські райони області надзвичайно придатні для “м'якого” природного і дослідного, навчального, сільського та етнічного туризму. При цьому пріоритетного значення набуває сільський зелений туризм, здійснюваний при спільній рекреаційній (туристичній) діяльності сільських господарів та КБЗ.

Нині у світі вже визнано вагому роль екотуризму в збільшенні фінансових надходжень до місцевих бюджетів та забезпеченні прямих економічних вигод для місцевого населення, зокрема щодо створення робочих місць в інфраструктурі рекреаційно-туристичного комплексу, розвитку традиційних народних промислів і реалізації пов'язаних з ними художніх виробів. Підраховано, що на час літнього сезону в Італії зайнято до 15% економічно активного населення, у Франції – 10%, в Австрії, Іспанії – 5-6% [1].

Отже, створення комплексного екологічно зорієнтованого туристичного продукту з подальшим включенням його у всі можливі види взаємозв'язків може стати важливим чинником подолання кризових явищ в економіці гірських районів та дати новий поштовх розвитку туризму, багатому на традиції. У цьому – запорука добробуту та соціально-економічного благополуччя населення.

Органи державної виконавчої влади у галузі туризму (управління по туризму та курортах) спільно із громадськістю активно працюють над створенням комплексного туристичного продукту із особливим акцентом на екотуризм та інші види активно-пізнавального туризму. Так, в даний час продовжується робота над створенням Закарпатського туристичного шляху (ЗТШ), який пройде із заходу на схід області і з часом буде включений у мережу транскордонних туристичних маршрутів. І зовсім не випадково пілотною ділянкою ЗТШ обрано ділянку на території Рахівського району. Частина його проходить через КБЗ. Маршрут передбачатиме не тільки проходження по територіям, багатим на мальовничі пейзажі, а й ознайомлення з найцікавішими атракціями регіону, зупинки в кращих садибах сільського туризму, відвідання майстерень народних умільців тощо. Тобто користь для всіх від створення такого турпродукту очевидна. Якщо до цього додати, що маршрут популяризуватиметься серед іноземних туристів і вже у жовтні 2004 року планується, що по ньому пройде перша їх група, то слід чекати, що ефект від його створення з часом зростатиме.

Крім цього, для успішного розвитку екотуризму доцільно активніше використовувати потенціал територій із уже розвиненою туристичною інфраструктурою. Для прикладу, у минулому році група польських експертів у рамках спільного українсько-польського проекту “Туристичний потенціал Західної України” відвідала полонину Драгобрат. І яке ж було їхнє здивування, коли вони дізналися, що полонина задіяна виключно у зимовій рекреації. Незважаючи на те, що умови для активного зимового відпочинку на Драгобраті виняткові, можливості для розвитку екотуризму влітку тут, на їхню думку, не менші. Наявність понад десятка закладів розміщення із сервісною інфраструктурою, що бурхливо розвивається, та сусідство КБЗ – надзвичайно сприятливе поєднання обставин для розвитку екотуризму у цій місцевості. Звичайно, необхідно дотримуватися всіх передбачених законодавством вимог і нормативів, аби через розбудову матеріально-технічної бази туризму не нанести непоправної шкоди довкіллю.

Що стосується можливостей реалізації еколого-освітніх функцій в області, то тут Карпатському біосферному заповіднику належить “пальма першості”. Перш за все тому, що тут функціонує інформаційний еколого-освітній та історико-культурний осередок – Музей екології гір та історії природокористування в Українських Карпатах. Це єдиний в Україні музейний комплекс такого типу. Музейні експозиції складаються з двох розділів – “Природа Карпат” та “Природокористування в Українських Карпатах”. В межах першого розділу подається інформація про історію Карпатських гір, їх геологію, геоморфологію, основні типи ландшафтів, рослинний і тваринний світ. У другій частині експозиції розкривається тема природокористування в Українських Карпатах – від початку колонізації, що розпочалася в пізньому палеоліті близько 20 тис. років тому, і до наших днів. Ця частина експозиції також містить цілісне бачення перспектив сталого розвитку регіону.

Винятковою за своєю значимістю як для екотуризму, так і для екологічної освіти є “Долина нарцисів” – один із заповідних масивів Карпатського біосферного заповідника. Це унікальний ботанічний об’єкт, в якому охороняється останній у Європі рівнинний осередок нарцису вузьколистого. Популяція цієї рослини існує тут з післяльодовикового періоду і має реліктовий характер. Цілком імовірно, що

милуючись цією красою, у наших екотуристів почнуть спрацьовувати стереотипи екологічної освіти і вони дбайливіше ставитимуться до довкілля.

Висновки

Підсумовуючи наведене вище, можна зробити висновок, що екотуризм – один з найперспективніших видів туризму у Закарпатті. Виключне значення і величезний вклад у його розвиток належить Карпатському біосферному заповіднику. Однак, для подальшого успішного розгортання необхідне включення екотуризму в інші види туристичної діяльності і створення на базі цього комплексного турпродукту.

Для ефективного розвитку екотуризму на рекреаційних територіях загалом доцільно запроваджувати регіональний туристичний менеджмент та маркетинг, що неможливо здійснити без участі місцевого населення, його знання історії, культури та природної самобутності краю.

Рекреаційні території КБЗ для виконання своєї основної функції збереження природних ландшафтів та вдоволення інтересів туристів у оздоровленні потребують державного підходу, особливо в організаційно-методичному та фінансовому забезпеченні.

1. Гетьман В.І. Екотуризм у національних природних парках України // Туристично-краєзнавчі дослідження – Київ, 2002 – Вип.4 – С. 308-335.
2. Мацола В.І. Рекреаційно-туристичний комплекс України. – Львів, 2001. – 263 с.
3. Ніколайчук В.І. Екологічний стан Закарпаття. Проблеми і перспективи – Ужгород, 2004. – 245 с.
4. Правове регулювання туристичної діяльності в Україні / За ред. В.К. Федорченка. – Київ: Юрінком, 2002. – 640 с.
5. Поп С.С. Природні ресурси Закарпаття – Ужгород, 2002. – 290 с.
6. Стан Карпат – 2001. – С. 35.
7. Химинець В.В. Сучасні регіональні проблеми стійкого еколого-економічного розвитку // Зелені Карпати – Ужгород, 2001.– № 1-2. – С. 14.

Управління по туризму та курортах Закарпатської обласної державної адміністрації,
Ужгород

УДК 581.524.3(477-924.5)

Ботаніка

О.С. Климишин

**ДОВГОЧАСНИЙ МОНІТОРИНГ ВІДНОВЛЕННЯ УГРУПОВАНЬ
DUSCHEKIA VIRIDIS (CHAIX) OPİZ НА ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЯХ
ЧОРНОГОРИ (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)**

*Климишин А.С. Долговременный мониторинг восстановления сообществ *Duschekia viridis* (Chaix) Opiz на заповедных территориях Черногоры (Украинские Карпаты) // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 107-114.*

Изложены результаты 30-летнего мониторинга восстановления первичных сообществ формации *Duschekia viridis* на заповедных высокогорных территориях Черногоры (Украинские Карпаты). Определены дигрессивно-демутационные циклы коренных ассоциаций *Duschekietum herboso-myrtillosum* и *Duschekietum athyriosum*. При отсутствии инвазии *Juniperus sibirica* на начальных стадиях демутации *Deschampsietum myrtillosum*, восстановление коренных ассоциаций занимает около 25 лет. В противном случае время этого процесса значительно увеличивается.

*Klymyshyn, O. The long terms monitoring on renewal of associations *Duschekia viridis* (Chaix) Opiz and their rates in protected areas of the Chornogora Range (the Ukrainian Carpathians) // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 107-114.*

The results of 30-year monitoring on renewal of primary associations of *Duschekia viridis* in protected mountain areas of the Chornogora Range (the Ukrainian Carpathians) are stated. The digressive-demutation cycles of the original associations *Duschekietum herboso-myrtillosum* and *Duschekietum athyriosum* have been determined. The complete renewal of primary associations takes about 25 years in conditions, here the invasion of *Juniperus sibirica* on initial stages of demutation in *Deschampsietum myrtillosum* is absent. Otherwise, the continuance of this process increases considerably and lasts for several decades.

Дослідження проводились у субальпійському поясі Чорногори – нині заповідній частині Карпатського національного природного парку. До 70-х років минулого століття цю територію використовували для інтенсивного випасання худоби, внаслідок чого у корінному рослинному покриві відбулися значні зміни. Збільшилась площа субальпійських пасовищ (із домінуванням у них малопродуктивних угруповань бореальних і гірських щільнодернинних злаків і чагарничків) за рахунок первинних типів передполонинних лісів і криволісь. Площа останніх, що раніше суцільною смугою простягались до висоти 1800 м м. р. м., становила лише близько 20% [8].

У зв'язку з цим виникла потреба у проведенні наукових досліджень високогірних екосистем, що дало б змогу зупинити катастрофічне збільшення розмірів пасквальної дигресії, виробити заходи, спрямовані на відновлення корінних рослинних угруповань і раціональне використання унікальних природних ресурсів.

З цією метою у 1957 р. Львівським науково-природознавчим музеєм – єдиною на той час академічною науково-дослідною установою біологічного профілю на західних теренах України, було закладено високогірний біологічний стаціонар на полонині Пожижевській в Чорногорі на площі 8 га. Відтоді тут фактично розпочався музейний природничий моніторинг, який з 1974 р. продовжується спільно з

науковцями Львівського відділення Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного АН УРСР (нині Інститут екології Карпат НАН України), організованому на базі музею.

Наукова діяльність музею і його біологічного стаціонару відіграла визначальну роль у створенні у 1968 р. Карпатського державного заповідника (нині Карпатський біосферний заповідник), а у 1980 р. Карпатського державного природного парку (нині Карпатський національний природний парк). Де-юре випасання худоби на північному макросхилі Чорногори було припинено з часу утворення заповідника, проте ще майже до кінця 70-х років на цій території відбувався спорадичний перегін овець, а також сінокосіння. Отже, тривалість демутаційних процесів у порушеному рослинному покриві північний схилів Чорногори становить приблизно 30 років.

Матеріал і методика досліджень

Об'єктом дослідження є корінна чагарникова рослинність субальпійського поясу північного макросхилу Чорногори, який нині входить до абсолютно заповідної частини Карпатського національного природного парку.

Предметом дослідження була душекія зелена, або лелич зелений [5], *Duschekia viridis* (Chaix) Opiz [= *Alnus viridis* (Chaix) DC.] – один із найпоширеніших чагарників субарктики Євразії і Америки та субальпійського поясу гір Середньої Європи. В Українських Карпатах зростає повсюдно у високогір'ї, переважно на схилах північних експозицій. У Західних Карпатах угруповання *Duschekia viridis* відсутні [6,11].

Найбільші масиви *Duschekia viridis* в Українських Карпатах зосереджені в субальпійському поясі Чорногори, Свидівця, Горган, Чивчин і Мармароських гір, де разом із *Pinus mugo* Тутта вона утворює характерні для високогір'я сланкі чагарникові угруповання – криволісся [6, 9, 11]. В той же час угруповання формацій *Duschekia viridis* належать до інтразональних. Завдяки великій амплітуді у вимогах до клімату і ґрунту, вони трапляються в різних гірських поясах і межують з різними типами рослинності. В місцях, де первинний рослинний покрив мало змінений господарською діяльністю, *Duschekia viridis* по долинах річок, западинах і улоговинах проникає як у лісовий, так і в альпійський пояс. Навіть в умовах антропогенної деградації криволісся *Duschekia viridis* невеликі її угруповання залишаються на крутих схилах і глибоких улоговинах.

Duschekia viridis займає переважно вологі, захищені від вітрів екотопи на багатших, ніж під *Pinus mugo*, ґрунтах [17], проте деякі її угруповання трапляються на кам'янистих розсіпищах і навіть на сфагнових болотах. Внаслідок здатності переносити значне скорочення вегетаційного періоду, угруповання *Duschekia viridis* часто займають довгосніжні западини і затінені північні схили, де танення снігу в окремі роки затягується майже до середини літа.

У високогір'ї Українських Карпат криволісся *Duschekia viridis* мають важливе ґрунтозахисне і водорегулююче значення, оскільки цей вид одним із перших заселяє еродовані площі полонин і особливо зруйновані випасанням кам'янисті крутосхили, а також покращує ґрунтові умови для зростання вибагливіших до едафотопу рослин. В умовах встановленого охоронного режиму в нижній зруйнованій смугі криволісся спостерігається відносно швидка демутація рослинного покриву в напрямку до корінних угруповань, чому сприяють значні річні прирости *Duschekia viridis* – 15-20 см [6, 7], на цьому гіпсометричному рівні, і висока здатність до насінного і

вегетативного поновлення. Її насіння має високу схожість і здатне проростати в різноманітних фітоценотичних умовах, за винятком угруповань з товстим шаром мохового покриву або дернин [6]. Як зазначає К.А. Малиновський [10], в Чорногорі насінне поновлення *Duschekia viridis* спостерігається повсюдно десятками і сотнями тисяч на гектар, навіть на площах інтенсивного випасу. Загалом *Duschekia viridis* належить до рослин з високим рівнем життєвості і великою енергією захоплення території.

Метою досліджень було визначення напрямів і темпів демутації похідних вторинних угруповань, які сформувалися на місці первинних криволісь *Duschekia viridis*.

Під час геоботанічних описів у 1979 р. в угрупованні *Deschampsietum myrtillosum* на північному схилі г. Пожижевська на висоті 1480 м н. р. м. (рис., I) було виявлено насінне поновлення (генети) *Duschekia viridis* (табл. 1). Пізніше, у 1984 р. тут, а також в угрупованні *Deschampsietum agrostiosum* на північно-східному схилі г. Пожижевська на висоті 1470 м н. р. м. (рис., II), були закладені пробні ділянки відповідно №1 і №2, які відображали початкові етапи відновлення корінних асоціацій *Duschekia viridis* [14].

В обох угрупованнях були зроблені геоботанічні описи та визначено чисельність і віковий склад ценопопуляцій чагарників. В угрупованні *Duschekietum deschampsiosum* морфологічно цілісні особини без викопування визначити було неможливо, тому облік тут проводили за фітоценотичними одиницями, тобто пагонами, що виходять з ґрунту на квадратах площею 100 м². Їхній вік встановлювали за річними шарами приросту деревини (річними кільцями) на модельних пагонах. В угрупованні *Deschampsietum agrostiosum* на площі 20×20 м були закартовані (в масштабі 1:100) всі особини *Juniperus sibirica* Burgsd, абсолютний вік яких встановлювали на модельних особинах за річними кільцями на зрізах біля основи головної осі куща.

Особини *Juniperus sibirica* і пагони *Duschekia viridis* за абсолютним віком розділяли на чотири групи: 1-5 років, 6-10 і понад 10 років (у цій групі розрізняли вегетативні та генеративні особини і пагони).

У 2003-2004 рр. були проведені повторні обстеження пробних ділянок.

Результати досліджень

Сукупність корінних та похідних рослинних угруповань Карпатського високогір'я, які виникають унаслідок дигресивних і демутаційних змін, розглядається нами як єдина дигресивно-демутаційна система. Із врахуванням висотної поясності рослинності й істотних відмін умов місцезростання, в складі цієї системи виділяються шість динамічних комплексів: неморальний, бореальний, гірськочагарниковий, альпійський, болотний і петрофільний [13, 14].

Угруповання формації *Duschekia viridis*, які належать до гірськочагарникового динамічного комплексу, за К.А. Малиновським [11], у високогір'ї Українських Карпат об'єднуються у дві групи корінних асоціацій – вологих мезотрофних душекєвників (з асоціаціями *Duschekietum herboso-myrtillosum*, *Duschekietum myrtilloso-calamagrostiosum*) та вологих евтрофних і різнотравних душекєвників (з асоціаціями *Duschekietum pulmonarioso-seneciosum*, *Duschekietum adenostylosum*,

Duschekietum athyriosum). Кожна з корінних асоціацій в ході дигресії та наступною за нею демутації утворює специфічні дигресивні і демутаційні серії похідних угруповань, які об'єднуються в окремі дигресивно- демутаційні цикли (рис.)

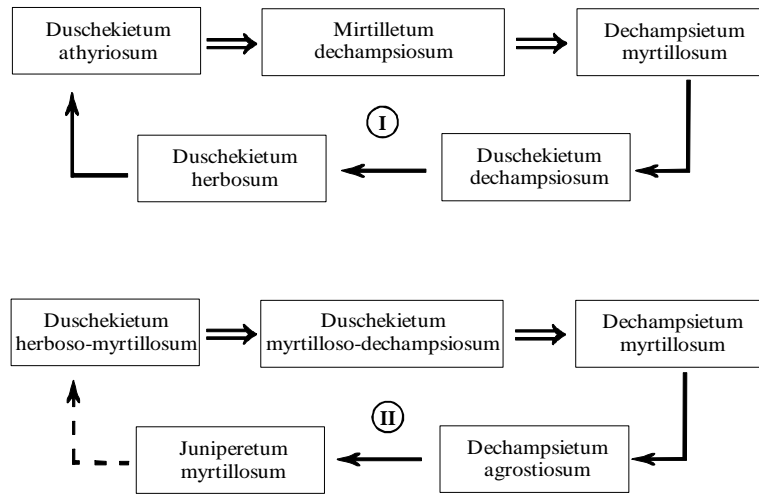


Рис. Схема дигресивно-демутаційних змін корінних асоціацій гірськочагарникового динамічного комплексу: **I** – цикл асоціації *Duschekietum athyriosum*, **II** – цикл асоціації *Duschekietum herboso-myrtillosum*. Суцільні подвійні та одинарні стрілки – напрямом відповідно дигресивних і демутаційних змін, пунктирна – ймовірний напрям демутації

На початкових стадіях демутації вторинних щільнодернинних ценозів, особливо якщо вони досягли заключних етапів антропогенних дигресивних сукцесійних змін, дуже важко правильно визначити належність цих угруповань до бореального чи гірськочагарникового динамічного комплексу, а тим паче до певного циклу корінної асоціації.

Внаслідок проникнення в процесі пасквальної дигресії до складу вторинних угруповань *Deschampsia*, що виникли на місці сланких чагарників, бореальних і неморальних видів, а також випадання з їх складу більшості представників альпійського, аркто-альпійського, монтанного елементів флори та гірських мохів і лишайників, флористична різниця між цими угрупованнями зникає. Утворюються так звані "вікарні асоціації" [2], якими є *Deschampsietum myrtillosum* в обох циклах корінних асоціацій *Duschekietum herboso-myrtillosum* і *Duschekietum athyriosum* (рис.). Тому не дивно, що у 1984 р. угруповання *Duschekietum deschampsiosum* було помилково, як показали пізніші спостереження, віднесене до циклу корінної асоціації *Duschekietum herboso-myrtillosum* [14].

В цей час угруповання *Duschekietum deschampsiosum* являло собою одну з початкових стадій демутації вторинного щільнодернинного угруповання *Deschampsietum myrtillosum*, яке виникло в результаті пасторальної дигресії корінної асоціації *Duschekietum athyriosum* (рис., I).

Як зазначалося вище, в ценопопуляціях *Duschekia viridis* відбувається активний процес генеративного і вегетативного розмноження. В інвазійних локусах цього виду генети вже на 4-5-й рік починають утворювати вегетативне потомство за рахунок укорінення сланких скелетних осей у зв'язку з наростанням вершин пагонів у висоту, що спричиняє осідання їх основи до ґрунту і пересування зони додаткового коренеутворення все вище по пагонах [6, 16].

Так, на пробній ділянці №1 вегетативне потомство (ранети) *Duschekia viridis* збільшилось за 5 років з 77 у 1979 р. до 817 пагонів на 100 м² у 1984 р., що спричинило зміну домінанта угруповання (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка чисельності і вікового складу ценопопуляцій *Duschekia viridis* (Chaix) Oriz в угрупованнях циклу корінної асоціації *Duschekietum athyriosum* (ділянка №1)

Вікові групи	1979 р.*		1984 р.		2004 р.	
	Deschampsietum myrtillosum		Duschekietum deschampsiosum		Duschekietum athyriosum	
	кількість пагонів на 100 м ²	%	кількість пагонів на 100 м ²	%	кількість пагонів на 100 м ²	%
1 – 5	77,3	100	179,4	21,9	8,1	1,4
6 – 10	–		638,2	78,1	31,3	5,2
> 10	–		–		559,3	93,4
з них: v					166,1	27,8
g					393,2	65,7
відмерлі	–		–		37,6	
Всього:	77,3	100	817,6	100	598,7	100

* Дані Р.В. Попадюка [16]

У 1984 р. на площі опису було виявлено 48 видів квіткових рослин. Крім домінанта, основу ценозу складали вісім видів: *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Agrostis capillaris* L. (= *Agrostis tenuis* Sibth.), *Festuca rubra* L., *Anthoxanthum alpinum* A. et D. Löve, *Nardus stricta* L., *Thymus alpestris* Taush ex A. Kerner, *Soldanella hungarica* Simonkaï і *Carex atrata* L. Рідше траплялися *Potentilla aurea* L., *Moneses uniflora* (L.) A. Grey, *Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmelin, *Vaccinium myrtillosum* L. Решта видів була представлена у незначній кількості.

У наступні 20 років відбувалося проникнення до складу угруповання альпійських, аркто-альпійських і монтанних видів квіткових рослин, збільшення чисельності популяцій папоротей, мохів і лишайників. Едифікаторна ценопопуляція *Duschekia viridis* досягла демографічної стабільності (табл. 1). Достатньо значну чисельність відмерлих пагонів вочевидь спричинило нетипово сухе і спекотне літо 2002 р., оскільки *Duschekia viridis* характеризується високою чутливістю до вологості ґрунту і особливо до вологості повітря. Подібне явище в цій асоціації було відмічено також у 1961 р. в час тривалих бездошових періодів [3].

До 2004 р. клімаксове угруповання *Duschekietum athyriosum* фактично відновилося. Структура ценозу чотирьохярусна: перший ярус з *Duschekia viridis* заввишки 3,5-4 м (максимум 6 м); другий ярус, в якому переважають папороті, високі

злаки і різнотрав'я, заввишки від 60 см до 1 м; третій ярус складають середньовисоке різнотрав'я і *Vaccinium myrtillus* – 20-40 см; четвертий ярус (до 10 см) – сланкі і розеткові квіткові рослини, мохи та лишайники. Всього в угрупованні виявлено 32 види квіткових рослин, 3 види папоротей і 5 видів мохів та лишайників. Основу ценозу, крім *Duschekia viridis*, складають *Athyrium distentifolium* Taush ex Opiz. (= *Athyrium alpestre* (Hoppe) Rylands ex T. Moore), *Adenostyles alliariae* (Gouan) A. Kerner, *Senecio nemorensis* L., *Calamagrostis villosa*, *Cirsium waldsteinii* Rouy, *Cicerbita alpina* (L.) Wallr., *Luzula sylvatica* (Hudson) Gaudin, *Rumex carpaticus* (Zapał.) Zapał., *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray. Рідше трапляються *Phaeopteris connectilis* (Nichx) Watt, *Vaccinium myrtillus*, *Symphytum cordatum* Waldst. et Kit. ex Willd., *Soldanella hungarica*, *Ranunculus carpaticus* Herbich, *Pulmonaria filarszkyana* Jáv., *Deschampsia caespitosa*. Чисельність решти видів незначна.

На пробній ділянці №2 за час спостережень також відбулися значні зміни, проте тут демутаційні процеси наразі не завершилися (рис., II).

У 1984 р. угруповання *Deschampsietum agrostiosum* являло собою одну з початкових стадій демутації *Deschampsietum myrtillosum*. В цей час на площі опису було виявлено 37 видів квіткових рослин, серед яких, крім домінанта, найчастіше траплялися *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Vaccinium myrtillus*, *Thymus alpestris*, *Potentilla aurea*. Чисельність інвазійної популяції *Juniperus sibirica* протягом попередніх 10 років збільшилася удвічі за рахунок особин насінного походження (табл. 2). У наступні 20 років її чисельність збільшилася як за рахунок насінного, так і вегетативного поновлення. Відбулася інвазія в угруповання *Duschekia viridis* (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка чисельності і вікового складу ценопопуляцій *Duschekia viridis* (Chaix) Opiz та *Juniperus sibirica* Burgsd. в угрупованнях циклу корінної асоціації *Deschekietum herboso-myrtillosum* (ділянка №2)

Вікові групи	1984 р.		2004 р.			
	<i>Deschampsietum agrostiosum</i>		<i>Juniperetum herboso-myrtillosum</i>			
	<i>Juniperus sibirica</i>		<i>Juniperus sibirica</i>		<i>Duschekia viridis</i>	
	кількість особин на 100 м ²	%	кількість особин на 100 м ²	%	кількість пагонів на 100 м ²	%
1 – 5	5,0	18,3	–	–	11,1	56,3
6 – 10	8,8	32,2	–	–	5,4	27,4
> 10	13,5	49,5	36,7	100	3,2	16,9
з них: v	5,0	18,3	8,3	22,7	3,2	100
g	8,5	31,2	28,4	77,3	–	–
Всього:	27,3	100	36,7	100	19,7	100

Станом на 2004 р. сформувалося угруповання *Juniperetum herboso-myrtillosum* з проєкційним покриттям домінанта *Juniperus sibirica* у 80-90%, який займає перший ярус заввишки 80-100 см. Проєкційне покриття *Vaccinium myrtillus* – від 5 до 10%. Основу травостою утворюють *Senecio nemorensis*, *Calamagrostis villosa*, *Deschampsia caespitosa*, *Luzula luzuloides* (L.) Cass. Крім них, у нижньому ярусі трапляються

Soldanella hungarica, *Homogyne alpina*, *Thymus alpestris*, *Festuca airoides* Lam. (= *Festuca supina* Schur) та ін. Всього на площі опису виявлено 29 видів квіткових рослин та декілька видів папоротей, мохів і лишайників.

Напрями і швидкість демутації вторинних угруповань залежать від стадії пасовищної дигресії ценозів, що передують початку демутації, умов середовища, насамперед різноманітності екологічних ніш, і типу рослинності корінних ценозів [3, 4, 15, 18]. При цьому в процесі демутації не обов'язково повторюються стадії дигресивних сукцесійних змін [12, 14]. Якщо випас припиняється на останніх стадіях дигресії рослинного покриву, то первинна рослинність часом може відновлюватися лише незначною мірою або не відновлюватися цілком [1, 10].

Висновки

В результаті багаторічного моніторингу відновлення первинних угруповань формації *Duschekia viridis* на заповідних територіях субальпійського поясу Чорногори визначені дигресивно-демутаційні цикли корінних асоціацій *Duschekietum herboso-myrtillosum* і *Duschekietum athyriosum*, які представляють дві групи асоціації – відповідно вологих мезотрофних та вологих евтрофних і різнотравних душекєвників.

Встановлено, що відновлення корінної асоціації *Duschekietum athyriosum*, за умови припинення випасу, триває близько 25 років. Відновлення корінної асоціації *Duschekietum herboso-myrtillosum*, внаслідок інвазії *Juniperus sibirica* на початкових стадіях демутації похідних угруповань, судячи з усього, триватиме ще не один десяток років.

Наведені матеріали підтверджують гостру необхідність у тривалому моніторингу змін біогеоценотичного покриву на ключових полігонах Українських Карпат. При цьому, організація різних форм природничого моніторингу, зокрема й інформаційно-музальної форми фонового екологічного моніторингу, повинна базуватися на співпраці природоохоронних і науково-дослідних установ.

1. Антонова К.Г., Сметанкина В.А. Динамика растительности в связи с выпасом // Продуктивность растительности Центральных Каракумов в связи с различным режимом использования. – М.: Наука, 1979. – С. 91-166.
2. Быков Б.А. Геоботаника. – 2-е изд. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1957. – 381 с.
3. Гаджиев В.Д. Особенности восстановления сообществ в высокогорьях Кавказа // Пробл. ботаники. – 1979. – 14, №1. – С. 178-182.
4. Климишин А.С. Демутационные изменения растительности Карпат при заповедании // Проблемы охраны природы и управления экосистемами в заповедниках лесной зоны: Тез. докл. Всесоюз. совещ. (Березинский заповедник. 23-25 сент. 1986 г.). – М., 1986. – С. 102-103.
5. Кобів Ю.Й. Словник українських наукових і народних назв судинних рослин – К.: Наук. думка, 2004. – 800 с.
6. Коліщук В.Г. До екології зеленої вільхи (*Alnus viridis* D. С.) в умовах високогір'я Українських Карпат // Екологія та систематика рослин Карпат і прилеглих територій. – К.: Вид-во АН УРСР, 1963. – С. 24-33.
7. Колищук В.Г. Морфогенез и динамика прироста зеленой ольхи (*Alnus viridis* D. С.). – Бюл. Моск. о-ва испытат. природы. Отд. биологии. – 1965. – №1. – С. 103-110.

8. Коліщук В.Г. Деревно-чагарникова рослинність високогір'я Карпат, особливості її розвитку, народногосподарське значення і шляхи підвищення захисних функцій // Охорона природи в західних областях України. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1966. – С. 57-65.
9. Комендар В.И. Форпосты горных лесов. – Ужгород: Карпаты, 1966. – 204 с.
10. Малиновський А.К., Кияк В.Г., Білонога В.М. Екологічна ніша в природних та антропогенно змінених фітоценозах // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – 2004. – **19**. – С. 83-96.
11. Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1980. – 278 с.
12. Малиновський К.А. Вплив заповідання на відновлення рослинності Карпатського національного природного парку // Укр. ботан. журн. – 1998. – **55**, №4. – С. 444-449.
13. Малиновський К.А., Климишин А.С. Динамика биогеоценологического покрова высокогорья Украинских Карпат // Общие проблемы биогеоценологии: Тез. докл. II Всесоюз. совещ. (Москва, 11-13 нояб. 1986 г.). – М., 1986. – С. 65-67.
14. Малиновський К.А., Климишин О.С., Попадюк В.В. Вплив режиму заповідності на відновлення корінної рослинності у високогір'ї Карпат // Укр. ботан. журн. – 1987. – **43**, №3. – С. 62-66.
15. Миркин Б.М. Антропогенная динамика растительности // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Ботаника. – 1984. – **5**. – С. 139-232.
16. Попадюк Р.В. Демутационные изменения растительного покрова в высокогорье Черногоры (Украинские Карпаты): Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – М., 1990. – 18 с.
17. Руднева Е.Н. Почвенный покров Закарпатской области. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – 228 с.
18. Ткаченко В.С. Темпи демутації та коригування прогнозу розвитку степової рослинності Провальського степу // Укр. ботан. журн. – 1990. – **47**, №2. – С. 49-54.

Державний природознавчий музей НАН України, Львів

УДК 502.72

А.Ф. Гамор

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИСТИЧНОГО СКЛАДУ ПОСТІЙНИХ ПРОБНИХ ПЛОЩ В БУКОВИХ ПРАЛІСАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ ТА ГОСПОДАРСЬКИХ БУЧИН ШВЕЙЦАРСЬКИХ АЛЬП

Гамор А.Ф. Сравнительный анализ флористического состава постоянных пробных площадей в буковых девственных лесах Украинских Карпат и хозяйственных бучин Швейцарских Альп // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 115-121.

Приведены результаты сравнительного анализа флористического состава букового пралеса и 150-летнего, в прошлом хозяйственного букового леса. Установлено, что видовое разнообразие в пралесовых экосистемах меньше по сравнению с лесами, в которых велось хозяйствование, а разница видового состава и его численности в значительной степени результат антропогенного влияния.

Hamor, A. Comparative analyses of floral composition of permanent inventory plots established in beech virgin forests of the Ukrainian Carpathians and in managed beech stands of the Swiss Alps // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 115-121.

Results of comparative analyses of floristic composition in a beech virgin forest and in an 150 year-old beech forest, which used to be managed in the past, are given in this paper. It is proved here that the diversity of species in virgin forest ecosystems is less in comparison to the forests, where some kinds of management have been held. The difference in number of species represented and species composition to a great degree were resulted by the anthropogenic influence.

В Українських Карпатах, на території Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) (Угольське лісництво) охороняються унікальні в Європі букові пралісові екосистеми. На жаль, на Європейському континенті вже залишилися тільки рештки таких лісів, тому, з наукової точки зору, закарпатські праліси мають неоціненне значення. На сьогоднішній день такі ліси вивчені недостатньо, відсутня повна інформація щодо всіх природних процесів, що проходять в пралісових екосистемах [5]. Тому дуже важливим є проведення комплексних досліджень букових пралісів КБЗ, і зокрема, вивчення флористичного складу.

Щоб краще зрозуміти процеси, які відбуваються в первинних лісах, в межах наукової співпраці між КБЗ та Швейцарським федеральним інститутом лісових, снігових і ландшафтних досліджень, проведено порівняльний аналіз флористичного складу букового пралісу із 150-річними, колись господарськими бучинами Сільвальду, в яких протягом останніх 10 років не ведеться жодне господарювання.

Матеріал і методика

Флористичний склад бучин досліджували влітку 2001 та 2002 рр. На попередньо закладених пробних площах (50×500 м) в Угольському лісництві (кв. 18 вид. 2) та в урочищі

Сільвальд поблизу Цюріха (Швейцарія) було виконано 30 геоботанічних описів (по 15 описів на кожен пробну площу)*.

Методика виконання описів полягала у визначенні видового складу вищих судинних рослин для кожної облікової ділянки, з наступним віднесенням їх до трав'яного, чагарникового та деревного ярусів. Кожен опис проводили в чітко визначених місцях згідно нумерації облікових ділянок пробних площ, які були ідентичними як для Угольці, так і для Сільвальду. Ділянки, де виконувалися геоботанічні описи, розділялися на 4 площадки площею 1 м², 4 м², 16 м² та 64 м².

На кожній з облікових ділянок, окрім визначення видового складу рослинності, фіксували загальне покриття рослин у відсотках.

Результати досліджень

Враховуючи те, що між пробними площами існують відмінності у фізико-географічних та кліматичних умовах, спочатку наведемо їх порівняльну еколого-фітоценотичну характеристику (табл. 1).

Таблиця 1.
Еколого-фітоценотична характеристика пробних площ

<i>Показник</i>	Пробна площа в Угольці (10 га)	Пробна площа в Сільвальді (10 га)
Висота над рівнем моря, м	745-780	600-700
Схил	південно-східний	північно-східний
Склад деревостану	10Б+Яв, од. Яс, Ільм, Кл. г.	9Б+Яв, од. Яс, Кл, г. С.
Кількість ярусів	3	2
Висота дерев, м	36,3 (28,2-41,6)	39,2 (28,0-41,2)
Діаметр дерев, см	43,8 (29,0-59,1)	36,8 (15,4-49,8)
Кількість дерев, шт./га	288	259
Запас деревини, м ³ /га	632	530
Мертва деревина, м ³ /га	70	10

Попередньо проведені лісівничо-таксаційні дослідження пробних площ в Угольці та Сільвальді показали, що в Швейцарських Альпах лісорослинні умови та склад порід є дуже близькими до Українських Карпат. Але, оскільки практично всі таксаційні показники для пралісу були вищими ніж для бучин Сільвальду, то на цих пробних площах існують фактично два різних за будовою деревостани [9]. На обох ділянках бук утворює потужні насадження майже без домішок інших деревних порід. Кількість та особливості розподілу природного відновлення з висотою понад 30 см є подібними на обох пробних площах [2, 4].

Проведений аналіз геоботанічних описів показав, що в цілому на території пробних площ зростає 50 видів вищих судинних рослин (табл. 2).

* Геоботанічні описи в Швейцарії були виконані за участю д-ра Мартіна Шутца, а в Угольці за допомогою к.б.н. М.І. Бедея

Таблиця 2

Порівняльна оцінка флори вищих судинних рослин в букових пралісах
Українських Карпат та господарських бучин Швейцарських Альп

№	Вид	Уголька	Сільвальд
1.	<i>Abies alba</i> Mill.		+
2.	<i>Acer platanoides</i> L.	+	+
3.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	+	+
4.	<i>Ajuga reptans</i> L.	+	+
5.	<i>Allium ursinum</i> L.		+
6.	<i>Anemone nemorosa</i> L.		+
7.	<i>Arum maculatum</i> L.		+
8.	<i>Asperula odorata</i> L.	+	
9.	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	+	
10.	<i>Atropa belladonna</i> L.	+	
11.	<i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) Beauv.		+
12.	<i>Cardamine flexuosa</i> With.		+
13.	<i>Carex brizoides</i> L.		+
14.	<i>Carex pendula</i> Huds.		+
15.	<i>Carex silvatica</i> Huds.		+
16.	<i>Circaea lutetiana</i> L.	+	
17.	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	+	
18.	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	+	
19.	<i>Dentaria bulbifera</i> L.	+	
20.	<i>Dentaria glandulosa</i> Waldst. Et Kit.	+	
21.	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	+	+
22.	<i>Fagus silvatica</i> L.	+	+
23.	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	+	+
24.	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.		+
25.	<i>Geranium robertianum</i> L.		+
26.	<i>Geranium sylvaticum</i> L.	+	
27.	<i>Glechoma hederaceae</i> L.	+	
28.	<i>Hedera helix</i> L.		+
29.	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	+	+
30.	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.		+
31.	<i>Ilex aquifolium</i> L.		+
32.	<i>Lonicera xylosteum</i> L.		+
33.	<i>Lysimachia nemorum</i> L.		+
34.	<i>Mercurialis perennis</i> L.	+	
35.	<i>Milium effusum</i> L.		+
36.	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	+	
37.	<i>Rubus idaeus</i> L.	+	
38.	<i>Sambucus nigra</i> L.	+	
39.	<i>Sanicula europaea</i> L.	+	
40.	<i>Symphytum cordatum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	+	
41.	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	+	
42.	<i>Ulmus scabra</i> Mill.		+
43.	<i>Urtica dioica</i> L.	+	
44.	<i>Urtica urens</i> L.	+	
45.	<i>Veronica montana</i> L.		+
46.	<i>Viola silvatica</i> Fries.		+
47.	<i>Oxalis acetosella</i> L.	+	+
48.	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.		+
49.	<i>Picea excelsa</i> (Lam.) Link		+
50.	<i>Rubus fruticosus</i> L.		+

Серед видів деревного ярусу, майже постійними супутніми породами на обох пробних площах були *Acer pseudoplatanus* та *A. platanoides*, рідше траплявся *Fraxinus excelsior*.

Слід зазначити, що дуже велика зімкнутість крон букових лісів не сприяла флористичному багатству і зокрема розвитку чагарникових видів, тому вони тут майже не утворюють чітко вираженого окремого ярусу [1]. Так, із чагарників тут інколи трапляються *Rubus idaeus* та *Sambucus nigra*, і в цілому чисельність їх особин є незначною.

Попередньо проведені ґрунтознавчі дослідження показали, що ґрунти в Угольських пралісах характеризуються значною гумусованістю всього профілю й наявністю товстого шару підстилки [3, 6]. Тому, незважаючи на високу поживність ґрунтів, значна товщина незмінералізованої лісової підстилки (2-7 см), не сприяє збагаченню флористичного складу трав'яного покриву. Загальне покриття трав'яного ярусу в Угольці коливається від 1 до 25 відсотків, тоді як в Сільвальді від 5 до 60 %. В основному трав'яний ярус утворений з невеликої кількості видів, які до того ж у більшості випадків представлені малою кількістю екземплярів.

Порівнюючи видовий склад пробних площ Угольки й Сільвальду можна констатувати, що між ними існує різниця в кількісному співвідношенні, як між окремими видами трав'яного ярусу, так і в його флористичному складі, аж до повного зникнення або ж появи окремих видів. Виявлено, що такі рослини як *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Ajuga reptans*, *Circaea lutetiana*, *Dryopteris filix-mas*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Impatiens noli-tangere* та *Oxalis acetosella* трапляються в обох фітоценозах. До числа видів, які трапляються лише на пробній площі Угольки, належать: *Asperula odorata*, *Atropa belladonna*, *Athyrium filix-femina*, *Clinopodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*, *Dentaria bulbifera*, *D. glandulosa*, *Geranium sylvaticum*, *G. hederaceae*, *Mercurialis perennis*, *M. muralis*, *Sanicula europaea*, *Symphytum cordatum*, *Urtica dioica* та *U. urens*. Трав'яний ярус пробної площі в Сільвальді утворюють в основному: *Allium ursinum*, *Anemona nemorosa*, *Arum maculatum*, *Brachypodium silvaticum*, *Cardamine flexuosa*, *Carex brizoides*, *C. pendula*, *C. silvatica*, *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Plex aquifolium*, *Lamium maculatum*, *Lonicera xylosteum*, *Lysimachia nemorum*, *Milium effusum*, *Ulmus scabra*, *Veronica montana* та *Viola silvatica*.

Необхідно також зауважити, що такий масовий вид в Угольці як *Asperula odorata* на пробній площі в Сільвальді взагалі не був виявлений, і навпаки, види, що є масовими в Сільвальді (*Circaea lutetiana*, *Dryopteris filixmas* та *Oxalis acetosella*), в Угольці трапляються досить рідко.

Загалом на території пробних площ зростає 50 видів вищих судинних рослин із 34 родин. На пробній площі в Угольці виявлено 27 видів з 23 родин, а на пробній площі в Сільвальді 32 види з 25 родин. У таблиці 3 наведено початок систематичного спектру, який містить 8 найбільших за кількістю видів родин.

Завершують загальний систематичний спектр 26 одновидових родин: *Araliaceae*, *Araceae*, *Aspidiaceae*, *Asteraceae*, *Balsaminaceae*, *Boraginaceae*, *Brassicaceae*, *Caprifoliaceae*, *Euphorbiaceae*, *Fagaceae*, *Geraniaceae*, *Gramineae*, *Lamiaceae*, *Oleaceae*, *Onagraceae*, *Oxalidaceae*, *Pinaceae*, *Primulaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Rubiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Solanaceae*, *Ulmaceae* та *Violaceae*.

Таблиця 3

Систематична структура флори бучин Угольки та Сільвальду

Родина	Кількість видів	
	Уголька	Сільвальд
<i>Aceraceae</i>	2	2
<i>Athyriaceae</i>	2	-
<i>Araliaceae</i>	-	2
<i>Brassicaceae</i>	2	1
<i>Cyperaceae</i>	-	3
<i>Lamiaceae</i>	3	1
<i>Poaceae</i>	-	3
<i>Urticaceae</i>	2	-
Інші родини	16	21

В цілому ж у флорі Угольки зафіксовано більше рослин з одновидових родин у порівнянні з флорою Сільвальду.

Як бачимо, чисельність видів вищих судинних рослин в Угольських пралісах є меншою в порівнянні з 150-річним, колись господарським буковим лісом у Сільвальді. Подібні закономірності було встановлено і при вивченні трав'яного покриву лісових природних резерватів та господарських лісів Нижньої Саксонії та Гесену [8], а також при порівнянні фіторізноманіття в природних та господарських гірських лісах південно-східної Німеччини [1].

Порівнюючи матеріали геоботанічних описів з матеріалами аналізу структури букового пралісу методами Географічної інформаційної системи (ГІС) [2], можемо відмітити, що кількість і чисельність трав'яних видів пропорційно змінювалася в залежності від загальної площі крон всіх дерев. Зіставляючи схему мозаїчності букового пралісу за їх площею, можемо констатувати, що видова різноманітність і чисельність рослин була в більшості випадків найбільшою на ділянках з низькою площею крон, і найменшою з високою площею проекції крон усіх дерев.

Що стосується ценотичної характеристики досліджуваних фітоценозів, то тут всі види можна розподілити на дві групи: а) рослини, характерні для зімкнутих угруповань; б) рослини, звичайні в зімкнутих і відкритих угрупованнях.

Рослини першої групи становлять близько 75 % від загальної кількості видів, і найбільш типовими серед них були *Asperula odorata*, *Circea lutetiana*, *Dentaria glandulosa* та ін.

Порівнюючи спектри життєвих форм усіх виявлених видів у складі конкретної пробної площі можемо відмітити, що найбільш численною групою є багаторічні види рослин (рис.).

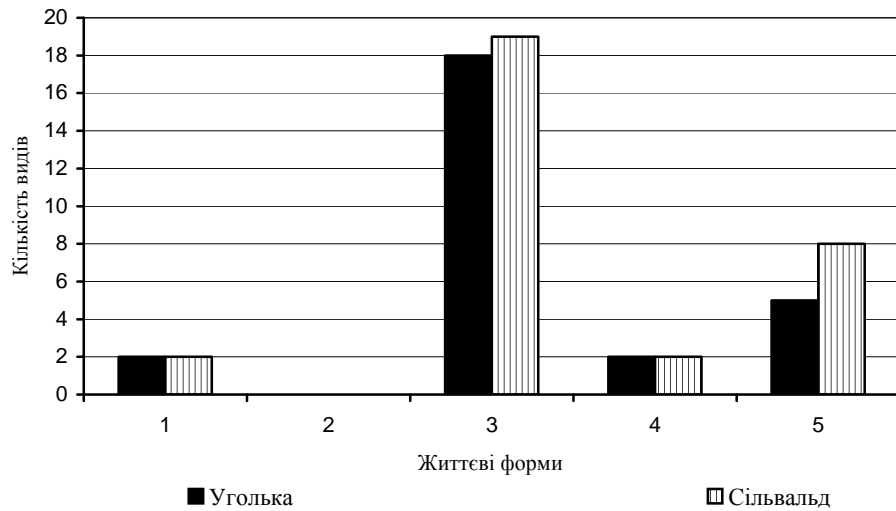


Рис. Біоморфологічна структура букового пралісу та господарського лісу: 1-однорічники; 2-дворічники; 3-багаторічники; 4-чагарники; 5-дерева

Як видно з діаграми, на пробній площі в Угольці виявлено 18 видів із групи багаторічних рослин, а на території Сільвальду 19 видів. Кількість однорічників та чагарників була практично однаковою на обох ділянках (по 2 види), а дворічники не були представлені жодним видом. Цікавим є той факт, що на пробній площі в Сільвальді кількість деревних видів є більшою, і, окрім вже типових видів для Угольських пралісів як *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, до них додалися *Abies alba*, *Picea abies*, *P. excelsa* та *Ulmus scabra*.

Екологічний аналіз видового спектру рослин показав, що між пробними площами не існує великої різниці в екологічних умовах, оскільки видовий склад вищих судинних рослин утворений в основному з рослин близьких за вимогливістю до основних екологічних чинників. Так, використавши фітоіндикаційну екологічну таблицю Д.Н. Циганова [7], методом визначення середнього балу основних екологічних чинників було встановлено типологічну ідентичність видового складу обох фітоценозів. Зокрема виявлено, що за відношенням до теплового режиму, кислотності ґрунтів та режиму затінення, різниці у видовому складі рослин практично не спостерігається. Як в Українських Карпатах, так і у Швейцарських Альпах переважали неморальні елементи флори, види слабокислих ґрунтів і за вибагливості до освітлення рослини світлих лісів.

Висновки

Видове багатство букових пралісів Угольки є біднішим у порівнянні з 150-річним господарським лісом Сільвальду. Загалом для бучин Українських Карпат і Швейцарських Альп спільними є 50 видів вищих судинних рослин.

В букових пралісах Українських Карпат деревний ярус представлений в основному тільки п'ятьма видами (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior* та *Ulmus glabra*), тоді як у Швейцарії їх чисельність зростає до 7 (*Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *P. excelsa* та *Ulmus scabra*).

Узагальнення таксаційних і екологічних характеристик пробних площ свідчить про те, що різниця у видовому складі та чисельності видів викликана переважно антропогенним впливом і в меншій мірі різницею режимів зволоження та кислотності ґрунтів.

1. Абс К., Фішер А. Особливості фіторізноманіття в природних та господарських гірських лісах // Міжнар. конф. в Мукачеві, Закарпаття, Україна. 13-17 жовтня, 2003, Рахів, Карпатський біосферний заповідник; Бірменсдорф, Швейцарський федеральний науково дослідний інститут WSL. – 2003. – С. 37.
2. Беркела Ю.Ю., Комармот Б., Шпарик Ю.С., Сухарюк Д.Д. Аналіз структури букового пралісу методами ГС // Матеріали міжнар. конф. “Гори і люди (у контексті сталого розвитку)”, 14-18 жовтня 2002 р., Рахів. – Т. 2. – С. 213-216.
3. Бундзяк Й.Й. Ґрунти пралісових екосистем Карпатського біосферного заповідника // Матеріали міжнар. конф. “Гори і люди (у контексті сталого розвитку)”, 14-18 жовтня 2002 р., Рахів. – Т. 2. – С. 233-235.
4. Комармот Б., Бахофен Г., Бюргі А., Рамп Б., Шпарик Ю. С., Сухарюк Д.Д., Вітер Р.М. Структура пралісів та господарських букових лісів: перші результати порівняльного дослідження в Угольці (Україна) та Сільвальді (Швейцарія) // Міжнар. конф. в Мукачеві, Закарпаття, Україна. 13-17 жовтня, 2003, Рахів, Карпатський біосферний заповідник; Бірменсдорф, Швейцарський федеральний науково дослідний інститут WSL. – 2003. – С. 55.
5. Праліси в центрі Європи. Путівник по лісах Карпатського біосферного заповідника / Ред. Брендлі У.-Б., Довганіч Я. – Фрайенбах: Яругін, 2003. – 192 с.
6. Стойко С.М., Тасенкевич Л.О., Мілкіна Л.І. та ін. Флора і рослинність Карпатського заповідника. – Київ: Наук. думка, 1982. – 220 с.
7. Циганов Д.Н. Фітоіндикація екологічних режимов в подзоне хвойно-широколистяних лісов. – М.: Наука, 1983. – 200 с.
8. Шмідт В. Види трав'яного покриву, як індикатори біорізноманіття лісових екосистем - приклади з лісових природних резерватів та господарських лісів // Міжнар. конф. в Мукачеві, Закарпаття, Україна. 13-17 жовтня, 2003, Рахів, Карпатський біосферний заповідник; Бірменсдорф, Швейцарський федеральний науково дослідний інститут WSL. – 2003. – С. 127 р.
9. Шпарик Ю.С., Комармот Б., Сухарюк Д.Д., Вітер Р.М. Структура та мозаїчність букового пралісу Українських Карпат // Матеріали міжнар. конф. “Гори і люди (у контексті сталого розвитку)”, 14-18 жовтня 2002 р., Рахів. - Т. 2. – С. 553-558.

Карпатський біосферний заповідник, Рахів

УДК 595.762.12(477)

Зоологія

В.Б. Різун

УГРУПОВАННЯ ЖУКІВ-ТУРУНІВ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ДІБРОВ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Різун В.Б. Сообщества жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae) дубрав Западного Подолья // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 123-132.

Исследованы сообщества жуков-жужелиц сухих, свежих и влажных дубрав природного заповедника "Медоборы (Западное Подолье) с использованием почвенных ловушек Барбера. Установлены видовой состав (46 видов) и структура доминирования сообществ, их сходство по качественному и количественному коэффициентам Серенсена, проведен кластерный анализ. Среди исследованных участков лесов выделены группы сообществ жуков-жужелиц: 1) сухих дубрав; 2) свежих дубрав; 3) влажных дубрав. Исследованные сообщества жуков-жужелиц по своим экологическим характеристикам не всегда соответствуют некоторым параметрам (в частности гигротопу) выделенных лесотипологических единиц.

Rizun, V. Communities of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of oak forests in Western Podillia // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 123-132.

Carabid beetle communities were investigated in dry, fresh and wet oak forests of Natural Reserve "Medobory" (Western Podillia) by means of soil Barber's traps. The species structure (46 species) and dominance structure of communities, their similarity by qualitative and quantitative Serensen's coefficients were determined, the cluster analysis was carried out. Among the investigated forest sites the groups of carabid communities were separated: 1) dry oak forests; 2) fresh oak forests; 3) wet oak forests. The investigated carabid beetle communities were not always corresponded to some parameters (in particular hygrotops) of separated forest-typological units by their ecological characteristics.

Природний заповідник (ПЗ) "Медобори" утворений у 1990 р. Його площа становить 9455 га, а з філіалом "Кременецькі гори" – 10455 га, нелісові площі займають лише 3,7% території. Ландшафтно-біотопічні комплекси заповідника репрезентують типові лісові фітоценосистеми Західно-Подільської височинної області Лісостепової зони України, а також раритетні (острівні) лучно-степові фітоценосистеми з характерними для них ентомокомплексами. Територія заповідника розташована на шляху меридіонального Дністровського екологічного коридору екомережі України.

Серед лісів ПЗ "Медобори" (9006,2 га), які займають 93,1% його площі, найпоширенішими є свіжі (63,56%) і вологі (29,1%) діброви [2]. Найбільшу площу займають свіжі грабові діброви (3835,5 га або 42,59% вкритої лісом площі), далі йдуть свіжі грабово-букові діброви (1889,0 га, або 20,97%), ще два типи лісу представлені в заповіднику порівняно значними площами – вологі грабово-букові діброви (1643,3 га, або 18,25%) і вологі грабові діброви (977,0 га, або 10,85%). Сухі типи лісу загалом складають (525,6 га, або 5,83%), а найпоширеніші з них – сухі грабові діброви (247,6 га, або 2,75%) і сухі грабово-букові діброви (190,1 га, або 2,11%). Сирі типи лісу займають всього 12,8 га (0,14%).

Угрупування жуків-турунів Західного Поділля раніше не вивчалися, крім угруповання 87-річної свіжої грабової діброви ПЗ "Медобори" (Краснянське л-во, кв. 44, вид. 4), яке розглянуте у нашій попередній роботі [6].

Матеріал і методика досліджень

Збори проводили ґрунтовими пастками Барбера у 2003 р. на 5-ти пробних площах, які репрезентували основні типи лісів заповідника. Пастки (стандартні скляні банки об'ємом 0,5 л із вхідним отвором діаметром 72 мм) по 5 шт. на одну пробну площу, розміщували в лінію на відстані 10 м одна від одної. Вони функціонували з 22-23 квітня до 8 жовтня, матеріал вибирали щомісячно. Фіксуючою речовиною слугував 4% розчин формаліну.

Перелік пробних площ:

А – Городницьке л-во, кв. 32, вид. 7 (6,7 га), 4Яз1Лп1Дз4Гз, **D**₁-гД, 80 р., повнота 0,6. Середня висота деревостану 22 м, діаметр 26 см. Підлісок із ліщини звичайної, рідкий. Схил південний 20°.

В – Вікнянське л-во, кв. 32, вид. 4 (21,0 га), 9Гз1Дз+Б+Кл+Бк, **D**₂-г-бД, 70 р., повнота 0,7. Середня висота деревостану 22 м, діаметр 24 см. Підріст: 10Бк, 5 р., висота 1 м, 0,5 тис.шт./га. Ґрунт: сірий лісовий, суглинковий, свіжий; підґрунт лесовидні суглинки.

С – Городницьке л-во, кв. 15, вид. 2 (18,0 га), 5Дз5Гз+Лп+Б, **D**₂-г-бД, 80 р., повнота 0,7. Середня висота деревостану 24 м, діаметр 30 см. Підлісок із ліщини звичайної, рідкий. Ґрунт: сірий лісовий, суглинковий, свіжий; підґрунт лесовидні суглинки.

Д – Городницьке л-во, кв. 20, вид. 6 (24,0 га), 5Дз5Гз+Лп+Кл, **D**₃-г-бД, 70 р., повнота 0,6. Середня висота деревостану 23 м, діаметр 26 см. Ґрунт: темно-сірий лісовий, суглинковий, вологий; підґрунт лесовидні суглинки.

Е – Вікнянське л-во, кв. 28, вид. 3 (7,7 га), 4Дз1Лп1Кл4Гз, **D**₃-гД, 90 р., повнота 0,6. Середня висота деревостану 24 м, діаметр 40 см. Ґрунт: темно-сірий лісовий, легкосуглинковий, вологий; підґрунт лесовидні суглинки.

До видів еудомінантів віднесено ті, відсоток яких у річному зборі на пробній площі становив >10,0% (**ED**), до домінантів – 5-10% (**D**), субдомінантів – 1-5% (**SD**), рецентів – 0,5-1% (**R**) і субрецентів – <0,5% (**SR**).

Результати досліджень

Сухі грабові діброви формуються на підвищених вододільних плато та на прилеглих до них верхніх і середніх частинах пологих схилів крутизною 3-8° різних експозицій; найчастіше вони приурочені до південно-східних, південно-західних та західних експозицій, а умовно-корінні деревостани (дуб з домішкою граба, клена польового, черешні) збереглися невеликими фрагментами [2]. Угрупування турунів сухих грабових дібров репрезентує пробна площа **А**.

У сухій грабовій діброві (**А**) виявлено 25 видів з 14 родів (табл. 1). До групи видів еудомінантів-субдомінантів входять *Abax parallelus* (26,99%), *A. parallelopipedus* (21,95%), *Pterostichus melanarius* (18,43%), *Carabus coriaceus* (7,16%), *Abax carinatus* (5,4), *Carabus cancellatus* (4,81%), *Molops piceus* (3,29%), *Pterostichus niger* (2,46%), *Calosoma inquisitor* (1,99%), *Cychrus semigranosus* (1,64%), *Carabus intricatus* (1,52%), *C. arvensis* (1,29%).

Звертає на себе увагу знахідка лише на цій пробній площі *Carabus intricatus*, який в ПЗ "Медобори" явно віддає перевагу сухим типам лісу [6], а у свіжих і вологих, протягом чотирирічних досліджень, не виявлений. Вищі позиції в структурі домінування угрупування в сухій діброві, у порівнянні з свіжими і вологими

дібровами, займають *Carabus cancellatus*, *Carabus coriaceus*, *Abax carinatus*, *Molops piceus*. Не представлені або зменшують показники своєї уловистості в сухій діброві *Leistus piceus*, *Nebria brevicollis*, *Carabus granulatus*, *Epaphius secalis*, *Patrobus atrorufus*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *P. strenuus*, *Platynus assimile*.

У порівнянні із свіжими і вологими дібровами у цьому типі лісу зменшена кількість видів гігрофілів і вони не складають відчутної частки в карабідогрупуванні.

Свіжі грабові та грабово-букові діброви (разом 5724,5 га, або 63,56%) приурочені до схилів північно-східної та південно-західної експозицій (крутизна схилів 2-5°, рідше до 15°), корінні деревостани (дубняки природного походження з постійною домішкою граба 2-5 одиниць у складі, інколи ясена, клена гостролистого, липи, явора, черешні) збереглися невеликими масивами, їхній вік 60-120 років [2]. Угрупування турунів свіжих грабових дібров репрезентують пробні площі **В**, **С**. Загалом на двох пробних площах виявлено 37 видів.

На пробній площі **В** зареєстровано 29 видів з 16 родів. До групи видів еудомінантів-субдомінантів входять *Platynus assimile* (24,47%), *Pterostichus niger* (21,16%), *Pterostichus melanarius* (14,56%), *Abax parallelus* (10,81%), *A. parallelopipedus* (6,92%), *Patrobus atrorufus* (5,95%), *Carabus granulatus* (3,24%), *Pterostichus oblongopunctatus* (3,04%), *Carabus arvensis* (1,75%), *C. coriaceus* (1,75%), *Epaphius secalis* (1,49%), *Carabus cancellatus* (1,42%).

На пробній площі **С** зареєстровано 25 видів з 13 родів. До групи видів еудомінантів-субдомінантів входять *Pterostichus niger* (36,55%), *Abax parallelus* (14,88%), *Pterostichus melanarius* (13,31%), *Platynus assimile* (8,48%), *Abax parallelopipedus* (7,31%), *Pterostichus oblongopunctatus* (4,83%), *Carabus arvensis* (2,48%), *Calosoma inquisitor* (2,35%), *Cychrus semigranosus* (1,96%), *Carabus glabratus* (1,30%), *Leistus piceus* (1,17%), *Carabus coriaceus* (1,17%), *C. cancellatus* (1,04%).

Лише на пробній площі **В** виявлені або переважають тут види (з тих, що зібрані у більшій кількості) *Nebria brevicollis*, *Carabus granulatus*, *Epaphius secalis*, *Patrobus atrorufus*, *Pterostichus anthracinus*, *Pterostichus melanarius*, *P. strenuus*, *Agonum duftschmidi*, *A. muelleri*, *Platynus assimile*, *Harpalus progrediens*, *Badister sodalis*. Це вказує на виражену гігрофільність даного карабідогрупування і його близькість до угруповання пробної площі **Е**.

Лише на пробній площі **С** виявлені або переважають тут види (з тих, що зібрані у більшій кількості) *Calosoma inquisitor*, *Carabus glabratus*, *Cychrus semigranosus*, *Stomis pumicatus*, *Badister lacertosus*, що свідчить про мезофільність даного карабідогрупування.

Характерною особливістю цих двох угруповань, у порівнянні з сухою грабовою дібровою, є наявність значної кількості гігрофільних і гігромезофільних видів: *Carabus granulatus*, *Nebria brevicollis*, *Leistus piceus*, *Epaphius secalis*, *Patrobus atrorufus*, *Pterostichus anthracinus*, *Pterostichus nigrita*, *Agonum duftschmidi*, *Platynus assimile*, окремі з яких входять до груп домінантів і субдомінантів. Таке явище, на нашу думку, може бути спричинене тим, що на Поділлі на плато, навіть при незначному штучному прорідженні деревостану виникає заболочування, що спочатку охоплює ґрунт тільки на місці зрубаних дерев, а потім прогресує і розповсюджується на всю площу [3]. Явища заболочування на високих лісостепових суходолах властиві лише Поділлю. Подібні угруповання турунів із значною присутністю гігрофільних видів виявлені

Таблиця 1
Угруповання жуків-губрунів (*Coleoptera, Carabidae*) дібров ПЗ "Медобори"

№	Види	Пробні площі												Всього	
		А		В		С		D		E		екз.	%		
		екз.	%	екз.	%	екз.	%	екз.	%	екз.	%				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	<i>Leistus piceus</i> Fröl.	-	-	-	-	9	1,17	7	1,19	8	0,58	24	0,47		
2	<i>L. rufomarginatus</i> (Duft.)	1	0,12	1	0,06	-	-	1	0,17	-	-	3	0,06		
3	<i>Nebria brevicollis</i> (F.)	-	-	15	0,97	-	-	-	-	-	-	15	0,29		
4	<i>Calosoma inquisitor</i> (L.)	17	1,99	-	-	18	2,35	6	1,02	-	-	41	0,80		
5	<i>Carabus arvensis</i> Hrbst.	11	1,29	27	1,75	19	2,48	25	4,27	64	4,68	146	2,85		
6	<i>C. cancellatus</i> Ill.	41	4,81	22	1,42	8	1,04	4	0,68	19	1,39	94	1,84		
7	<i>C. convexus</i> F.	1	0,12	-	-	1	0,13	-	-	-	-	2	0,04		
8	<i>C. coriaceus</i> L.	61	7,16	27	1,75	9	1,17	8	1,36	23	1,68	128	2,50		
9	<i>C. glabratus</i> Payk.	3	0,35	3	0,19	10	1,30	1	0,17	-	-	17	0,33		
10	<i>C. granulatus</i> L.	-	-	50	3,24	2	0,26	6	1,02	34	2,48	92	1,80		
11	<i>C. intricatus</i> L.	13	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-	13	0,25		
12	<i>Cychrus semigranosus</i> Pallrd.	14	1,64	-	-	15	1,96	14	2,39	2	0,15	45	0,88		
13	<i>Eraphius secalis</i> (Payk.)	-	-	23	1,49	5	0,65	2	0,34	1	0,07	31	0,60		
14	<i>Trechus latus</i> Putz.	-	-	-	-	-	-	1	0,17	-	-	1	0,02		
15	<i>Bembidion lampros</i> (Hrbst.)	-	-	4	0,26	1	0,13	-	-	1	0,07	6	0,12		
16	<i>Patrobis atrorufus</i> (Ström)	-	-	92	5,95	-	-	1	0,17	164	11,99	257	5,02		
17	<i>Stomis pumicatus</i> (Panz.)	-	-	-	-	4	0,52	1	0,17	-	-	5	0,10		
18	<i>Poecilus cupreus</i> (L.)	2	0,23	1	0,06	1	0,13	-	-	4	0,29	8	0,16		
19	<i>Pterostichus anthracinus</i> (Ill.)	-	-	2	0,13	-	-	-	-	-	-	2	0,04		
20	<i>P. melanarius</i> Ill.	157	18,43	225	14,56	102	13,31	102	17,41	169	12,35	755	14,75		
21	<i>P. niger</i> (Schall.)	21	2,46	327	21,16	280	36,55	121	20,65	277	20,25	1026	20,05		
22	<i>P. oblongopunctatus</i> (F.)	4	0,47	47	3,04	37	4,83	10	1,71	135	9,87	233	4,55		
23	<i>P. strenuus</i> (Panz.)	-	-	4	0,26	1	0,13	-	-	4	0,29	9	0,17		

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
24	<i>Abax carinatus</i> (Duft.)	46	5,40	-	-	-	-	9	1,53	-	-	55	1,07
25	<i>A. parallelotripedatus</i> (Pill. et Mitt.)	187	21,95	107	6,92	56	7,31	75	12,80	113	8,26	538	10,51
26	<i>A. parallelatus</i> (Duft.)	230	26,99	167	10,81	114	14,88	121	20,65	152	11,11	784	15,32
27	<i>Molops piceus</i> (Panz.)	28	3,29	-	-	-	-	-	-	6	0,44	34	0,66
29	<i>Agonum dufschmidti</i> Schmidt	-	-	2	0,13	-	-	-	-	-	-	2	0,04
30	<i>A. muelleri</i> (Hrbst.)	-	-	3	0,19	-	-	-	-	-	-	3	0,06
31	<i>Platynus assimile</i> (Payk.)	2	0,23	378	24,47	65	8,48	60	10,24	176	12,86	681	13,31
28	<i>Synuchus vivalis</i> (Ill.)	1	0,12	1	0,06	-	-	1	0,17	1	0,07	4	0,08
32	<i>Amara eurynota</i> (Panz.)	1	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02
33	<i>A. familiaris</i> (Duft.)	-	-	2	0,13	-	-	1	0,17	-	-	3	0,06
34	<i>A. ovata</i> (F.)	4	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,08
35	<i>A. similata</i> (Gyll.)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,07	1	0,02
36	<i>Anisodactylus signatus</i> (Panz.)	-	-	1	0,06	-	-	-	-	-	-	1	0,02
37	<i>Harpalus atratus</i> Latr.	1	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02
38	<i>H. distinguendus</i> (Duft.)	-	-	1	0,06	-	-	-	-	-	-	1	0,02
39	<i>H. latus</i> (L.)	-	-	-	-	1	0,13	-	-	-	-	1	0,02
40	<i>H. luteicornis</i> (Duft.)	-	-	-	-	1	0,13	1	0,17	-	-	2	0,04
41	<i>H. progrediens</i> Schaub.	-	-	6	0,39	-	-	1	0,17	-	-	7	0,14
42	<i>H. quadripunctatus</i> Dej.	-	-	1	0,06	1	0,13	-	-	-	-	2	0,04
43	<i>H. rufipes</i> (De Geer)	3	0,35	4	0,26	1	0,13	6	1,02	11	0,80	25	0,49
44	<i>Badister lacertosus</i> Sturm	2	0,23	-	-	5	0,65	1	0,17	2	0,15	10	0,19
45	<i>B. sodalis</i> (Duft.)	-	-	2	0,13	-	-	-	-	1	0,07	3	0,06
46	<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze)	1	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,02
	Всього	852	99,98	1545	99,96	766	99,95	586	99,98	1368	99,97	5117	99,98

нами у дослідженій раніше 87-річній свіжій грабовій діброві ПЗ "Медобори" (Краснянське л-во, кв. 44, вид. 4) [6], а також на лівобережжі Збруча в букових лісах в околиці міста Сатанова [4].

Вологі грабові та грабово-букові діброви (разом 2620,3 га, або 29,1%). Угрупування турунів цих дібров репрезентують пробні площі **Д**, **Е**. Загалом на двох пробних площах виявлено 32 види.

На пробній площі **Д** зареєстровано 26 видів з 15 родів. До групи видів еудомінантів-субдомінантів входять *Pterostichus niger* (20,65%), *Abax parallelus* (20,65%), *Pterostichus melanarius* (17,41%), *Abax parallelopedus* (12,80%), *Platynus assimile* (10,24%), *Carabus arvensis* (4,27%), *Cychrus semigranosus* (2,39%), *Pterostichus oblongopunctatus* (1,71%), *Abax carinatus* (1,53%), *Carabus coriaceus* (1,36%), *Leistus piceus* (1,19%), *Calosoma inquisitor* (1,02%), *Carabus granulatus* (1,02%). Дуже цікаве підтвердження наявності в Західному Поділлі виду *Trechus latus* Putz. (вважається карпатським ендеміком), який раніше вказувався з цього регіону [1], а в останній час знайдений також поблизу Львова Д. Храповим.

На пробній площі **Е** зареєстровано 23 види з 15 родів. До групи видів еудомінантів-субдомінантів входять *Pterostichus niger* (20,25%), *Platynus assimile* (12,86%), *Pterostichus melanarius* (12,35%), *Patrobus atrorufus* (11,99%), *Abax parallelus* (11,11%), *Pterostichus oblongopunctatus* (9,87%), *Abax parallelopedus* (8,26%), *Carabus arvensis* (4,68%), *C. granulatus* (2,48%), *C. coriaceus* (1,68%), *C. cancellatus* (1,39%).

Лише на пробній площі **Д** виявлені або переважають тут види (з тих, що зібрані у більшій кількості) *Calosoma inquisitor*, *Cychrus semigranosus*, *Abax carinatus*. Досліджене карабідоугрупування виявляє більшу подібність до угруповань турунів свіжих дібров через присутність або підвищену уловистість мезофільних видів *Calosoma inquisitor*, *Cychrus semigranosus*, *Abax carinatus* і меншу уловистість видів-гірофілів і мезо-гірофілів *Carabus granulatus*, *Patrobus atrorufus*, *Platynus assimile*.

Лише на пробній площі **Е** виявлені або переважають тут види (з тих, що зібрані у більшій кількості) *Carabus arvensis*, *C. cancellatus*, *C. coriaceus*, *C. granulatus*, *Patrobus atrorufus*, *Poecilus cupreus*, *Pterosticcus niger*, *P. oblongopunctatus*, *Abax parallelopedus*, *Molops piceus*, *Platynus assimile*. Дане угруповання має виражений гірофільний характер.

Найбільша подібність за якісним коефіцієнтом Серенсена спостерігається між свіжою грабово-буковою дібровою (**С**) і вологою грабово-буковою дібровою (**Д**), а також свіжою грабово-буковою дібровою (**С**) і вологою грабовою дібровою (**Е**) (табл. 2). Коефіцієнти подібності сухої грабової діброви із свіжими і вологими дібровами не нижчі, ніж між свіжими і вологими дібровами між собою і коливаються від 0,52 до 0,67 (табл. 2), що загалом вказує на значну фауністичну подібність дібров ПЗ "Медобори".

Більш виразну диференціацію досліджених карабідоугруповань отримуємо за допомогою кількісного коефіцієнта Серенсена. Найбільшу подібність в даному випадку мають свіжі і вологі діброви між собою, а подібність сухої діброви до них менша.

3-поміж досліджених дібров дещо виділяються свіжа грабово-букова діброва (**В**), подібність якої найвища, і за якісним і за кількісним коефіцієнтами Серенсена, до вологої грабової діброви (**Е**), а подібність вологої грабово-букової діброви (**Д**)

найвища, і за якісним, і за кількісним коефіцієнтами Серенсена, до свіжої грабово-букової діброви (С). Вище вже згадувалось про особливості розподілу гігрофільних і мезофільних видів у цих угрупованнях. Тобто, згадані угруповання жуків-турунів за своїми екологічними характеристиками не відповідають деяким параметрам (зокрема, гігротопу) окремих виділених лісотипологічних одиниць. Чим це спричинено, чи більшою чутливістю угруповань жуків-турунів до умов середовища, чи неточностями при виділенні лісотипологічних одиниць, чи іншими факторами, на даному етапі досліджень говорити передчасно.

Таблиця 2

Коефіцієнти подібності угруповань жуків-турунів дібров ПЗ "Медобори"

Коефіцієнт подібності Серенсена (якісний)					
	A	B	C	D	E
A		0,52	0,64	0,67	0,62
B	0,44		0,63	0,65	0,69
C	0,45	0,61		0,74	0,75
D	0,53	0,51	0,78		0,69
E	0,47	0,78	0,66	0,56	
Коефіцієнт подібності Серенсена (кількісний)					

Кластерний аналіз досліджених карабідоугруповань показує вищу їх диференціацію (більшу чутливість до кількісного співвідношення видів в угрупованнях) за кількісним коефіцієнтом Серенсена (рис. 2). За якісним коефіцієнтом Серенсена чітко виділяється лише суха грабова діброва (А), а із свіжих і вологих дещо відокремлено стоїть лише карабідоугруповання свіжої грабово-букової діброви (В) (рис. 1). Пробні площі (С, D, E), практично, становлять єдину групу.

На противагу кластеру, побудованому за якісним коефіцієнтом Серенсена, кластер, побудований на основі даних кількісного коефіцієнту Серенсена, дає змогу виділити три групи угруповань жуків-турунів дібров ПЗ "Медобори": сухих дібров (А), свіжих дібров (С, D) і вологих дібров (В, E).

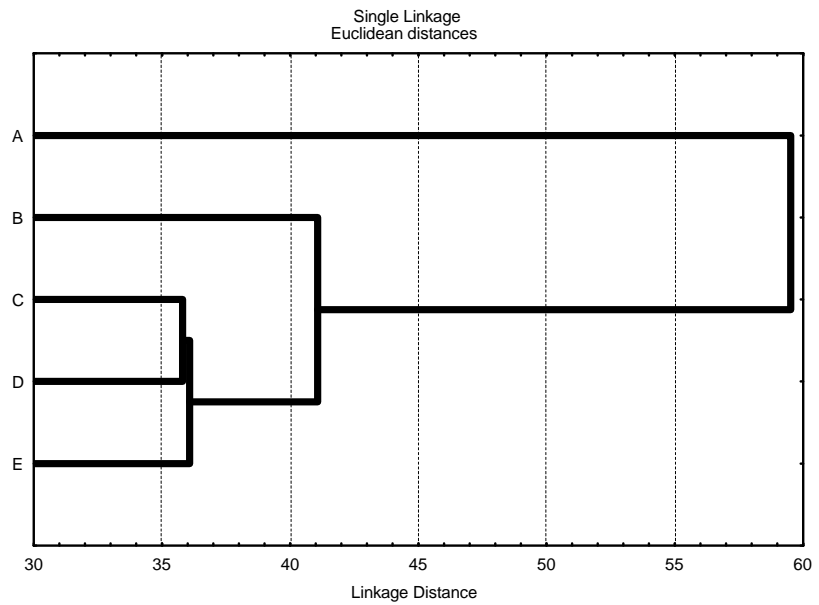


Рис. 1. Дендрит подібності (за якісним коефіцієнтом Серенсена) угруповань жуків-турунів дібров ПЗ "Медобори".

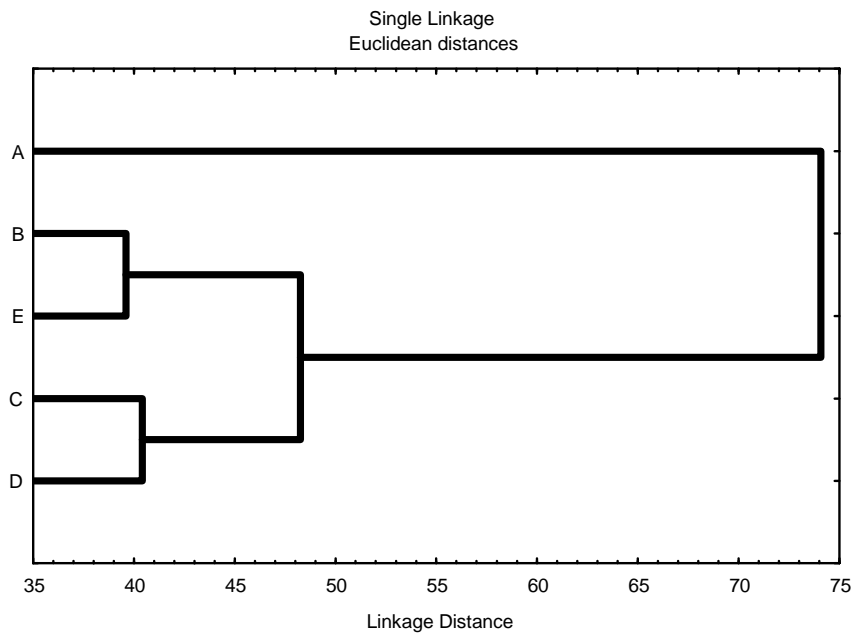


Рис. 2. Дендрит подібності (за кількісним коефіцієнтом Серенсена) угруповань жуків-турунів дібров ПЗ "Медобори".

Обговорення результатів

Угрупування жуків-турунів лісів Західного Поділля (ПЗ "Медобори") виразно відрізняються від карабідоугруповань лісів добре дослідженої у цьому відношенні іншої височини Поділля – Розточчя (ПЗ "Розточчя") [5, 7]. У ПЗ "Розточчя" переважають свіжі і вологі сугруди, судіброви, субучини, значну площу займають також субори і бори, а діброви займають незначну площу, приблизно 2,6%, ще 18,0% припадає на бучини. Сухі типи лісу у ПЗ "Розточчя" відсутні.

В угрупованнях жуків-турунів лісів ПЗ "Медобори", у порівнянні із ПЗ "Розточчя", відсутні *Carabus hortensis* L., *Carabus linnei* Panz., *Carabus violaceus* L. (у лісах ПЗ "Медобори" за 4 роки досліджень в пастки не попадався; 2 екз. цього виду зловлені Я.І. Капелюхом в антропогенізованих біотопах у населених пунктах), *Cychrus caraboides* (L.), *Trichotichnus laevicollis* (Duft.) або дуже нечисленні, зокрема, *Carabus glabratus* Payk.

Натомість, в угрупованнях жуків-турунів лісів ПЗ "Розточчя", на відміну від лісів ПЗ "Медобори", не зареєстровані нашими багаторічними дослідженнями *Nebria brevicollis* (F.), *Carabus intricatus* L., *Cychrus semigranosus* Pallrd., або мають меншу уловистість чи розповсюджені дуже локально *Carabus cancellatus* Ill., *C. granulatus* L., *Pterostichus melanarius* Ill., *Platynus assimile* (Payk.).

Висновки

У 2003 р. у сухих, свіжих та вологих дібровах ПЗ "Медобори" (Західне Поділля) виявлено 46 видів жуків-турунів із 22 родів.

У сухих дібровах групу видів домінантів-еудомінантів складають *Carabus coriaceus* L., *Pterostichus melanarius* Ill., *Abax carinatus* (Duft.), *A. parallelus* (Duft.), *A. parallelipedus* (Pill. et Mitt.); у свіжих дібровах – *Pterostichus melanarius* Ill., *P. niger* (Schall.), *Abax parallelus* (Duft.), *A. parallelipedus* (Pill. et Mitt.), *Platynus assimile* (Payk.); у вологих дібровах – *Patrobus atrorufus* (Ström), *Pterostichus melanarius* Ill., *P. niger* (Schall.), *P. oblongopunctatus* (F.), *Abax parallelus* (Duft.), *A. parallelipedus* (Pill. et Mitt.), *Platynus assimile* (Payk.).

Для сухих дібров групу характерних видів складають *Carabus intricatus* L., *C. coriaceus* L., *Cychrus semigranosus* Pallrd., *Abax carinatus* (Duft.); для свіжих дібров – *Calosoma inquisitor* (L.), *Abax parallelus* (Duft.), *A. parallelipedus* (Pill. et Mitt.), *Pterostichus niger* (Schall.); для вологих дібров – *Leistus piceus* Fröl., *Carabus granulatus* L., *Epaphius secalis* (Payk.), *Patrobus atrorufus* (Ström), *Platynus assimile* (Payk.).

Проведені дослідження дозволяють виділити три групи угруповань жуків-турунів дібров природного заповідника "Медобори": сухих дібров (А), свіжих дібров (С, D) і вологих дібров (В, Е).

Досліджені угруповання жуків-турунів за своїми екологічними характеристиками не завжди відповідають деяким параметрам (зокрема, гігротопу) виділених лісотипологічних одиниць.

1. Кулянда С. С., Петрусенко А. А. Эколого-географический обзор жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) лесов Западного Подолья // Вестн. зоол. – 1978. – №3. – С. 45-47.

2. Музика М.Я. Типологічна характеристика лісів природного заповідника "Медобори" // Концепція розвитку лісової типології в Україні в контексті лісової освіти і підвищення продуктивності лісових насаджень. Тез. доп. Міжнар. наук. конф., Харків, 15-19 травня 2000 р. – Харків, 2000. – С. 175-178.
3. Погребняк П.С. Лісорослинні умови Поділля // Лісова екологія і типологія лісів. Вибрані праці. – К.: Наук. думка, 1993. – С. 112-185.
4. Різун В.Б. *Abax schuppeli rendschmidti* (Germ.) (Coleoptera, Carabidae) в Западном Подолье // Вестн. зоол. – 1994. – №2. – С. 11.
5. Різун В.Б. Педокомплексы беспозвоночных в системе биогеоценотических связей // Экология и фауна почвенных беспозвоночных Западного Воыно-Подолья. – Киев: Наук. думка, 2003. – С. 271-354.
6. Різун В.Б., Капелюх Я.І. Угрупування жуків-турунів (Coleoptera, Carabidae) деяких біоценозів природного заповідника "Медобори" // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. – Гримайлів, 2003. – С. 491-498.
7. Різун В.Б., Філик Р.А. Методика і досвід інвентаризації наземної мезофауни природного заповідника "Розточчя" // Природа Розточчя. – Івано-Франкове: ПЗ "Розточчя", 1999. – Вип.1. – С. 163-168.

Державний природознавчий музей НАН України, Львів

УДК 632.651

М.П. Козловський

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ УГРУПОВАНЬ ҐРУНТОВИХ НЕМАТОД В ЕКОСИСТЕМАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Козловский Н.П. Особенности формирования и сохранения видового разнообразия сообществ почвенных нематод в экосистемах Украинских Карпат // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 133-138.

Рассмотрены особенности сохранения биоразнообразия почвенных нематод в горных экосистемах. Приведены данные о видовом разнообразии почвенных нематод в предгорных и горных экосистемах. Показано особенности формирования таксономического состава почвенных нематод в отдельных экосистемах с точки зрения освоения ними экологических ниш и взаимозависимости между сообществом этих животных и автотрофным блоком. На основании анализа структурно-функциональной организации сообществ почвенных нематод сделаны выводы об уязвимости горных экосистем, необходимости их изучения и охраны.

Kozlovsky, M. Features of forming and preserving the species diversity of soil nematoda communities in ecosystems of the Ukrainian Carpathians // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 133-138.

Features of preserving of the soil nematoda biodiversity in the montane ecosystems are overwiewed. The data on species diversity of soil nematoda in piedmont and montane ecosystems are given. Peculiarities of forming the taxonomic composition of soil nematoda in some ecosystems from the view on occupation by them an ecological niches and interdependence between communities of these animals and autotrophic block are shown. Conclusions on the vulnerability of montane ecosystems and necessity of its studying and conservation are made on the base of soil nematoda communities structure-functional organization's analysis.

Вивченню біотичного різноманіття та його збереженню надається велика увага на державному та міжнародному рівнях. Разом із цим різні розмірні й таксономічні групи тварин вивчені не в однаковій мірі. Так, якщо видовий склад хребетних тварин у Європі з'ясований повністю, а їх охорона проводиться на рівні виду, чи навіть окремих популяцій, то для безхребетних тварин, зокрема ґрунтових, ще не повністю встановлений таксономічний склад, а принципи їх охорони практично не розроблені навіть на теоретичному рівні [7]. На це вказують і дані щодо охорони тваринного світу України. Так, до Червоної книги занесено 382 види тварин, серед яких близько 60% належать до безхребетних, проте до ґрунтової фауни – менше 4%, що є наслідком як недостатнього вивчення ґрунтових організмів з одного боку, так і недооцінки їх ролі у функціонуванні екосистем загалом, значення для ефективного ведення лісового та сільського господарств з іншого.

У даній публікації поставлена ціль показати особливості формування угруповань ґрунтових нематод у первинних гірських екосистемах Українських Карпат порівняно з рівнинними, визначити загальні напрями збереження їх видового різноманіття, та показати значення функціональної організації угруповання фітонематод у збереженні стійкості та стабільності екосистем.

Як відомо, різні первинні екосистеми мають властиву лише для них еволюційно сформовану структурно-функціональну організацію. Вони характеризуються найвищою стійкістю та стабільністю і здатні найбільш ефективно протидіяти різного роду природним зовнішнім збурювальним чинникам та антропогенному навантаженню [2]. Ці властивості екосистеми зумовлені емерджентною сукупністю окремих структурно-функціональних блоків і елементів екосистеми. В цьому плані функціональне значення ґрунтових нематод є надзвичайно важливим, оскільки їхня роль в екосистемі у значній мірі залежить від їх видового різноманіття, рівня полідомінантності окремих трофічних і функціональних груп. Взаємозв'язок і взаємозалежність між окремими елементами екосистеми, які еволюційно сформувалися у первинних екосистемах, забезпечують їй найвищу функціональну стійкість. У цьому процесі ґрунтові безхребетні мають особливо велике значення, оскільки на їх частку припадає понад 90% трансформованої енергії гетеротрофними організмами в екосистемі, що може становити коло 100 МДж на 1 га за добу [9].

До тепер не встановлено чітких закономірностей між кількістю видів гетеротрофних організмів в екосистемі та її функціонуванням і стійкістю. Основними групами ґрунтових безхребетних у наземних екосистемах є круглі черви, мікроартроподи і мезофауна. Такий розподіл ґрунтових тварин зумовлений не лише різними їх розмірами, але й їх функціональним значенням в екосистемі та впливом на ґрунт [1]. Враховуючи те, що екологічні ніші круглих червів не можуть бути освоєні іншими категоріями тварин, вони є хорошими біоіндикаторами стану екосистем.

Розвиток рослинних і сапробіотичних видів нематод залежить безпосередньо від видового складу рослин, їх опаду та відпаду. У відповідності до складу фітофагів та сапробіонтів (їх розмірів, чисельності, генеративної здатності і т.д.) формується певний набір хижих видів, які в своїй єдності утворюють комплекси ґрунтових нематод у первинних екосистемах.

Структурно-функціональна стабільність угруповань ґрунтових безхребетних в екосистемі, в тому числі і нематод, у значній мірі залежить від їх видового різноманіття. Проте на сьогодні не відомо як воно впливає на стійкість екосистем, хоча загально визнано, що полідомінантність окремих трофічних груп забезпечує найбільш ефективне використання енергії в екосистемі та підвищує її стійкість [8]. Ще одним із показників зниження ефективності функціонування гетеротрофних організмів в екосистемі є зменшення використання енергії сапрофагами, зокрема зменшення їх видового різноманіття і полідомінантності у вторинних екосистемах вказує на зменшення ефективності використання ними енергії відмерлих органічних решток та негативних змін у процесі кругообігу речовин і стійкості екосистеми [3].

У первинних екосистемах різних рослинних поясів Українських Карпат видове різноманіття і кількісні показники трофічних груп нематод у значній мірі залежать від умов зовнішнього середовища та рослинного покриву [5]. В екосистемах окремих рослинних поясів видове різноманіття ґрунтової фауни, чисельність та біомаса окремих функціональних груп різні. Існує загальна закономірність – в екосистемах, які розташовані у рослинних поясах на вищих гіпсометричних рівнях, видове різноманіття нематод менше, ніж у тих, які розташовані на нижчих. Причому, як видно з таблиці 1, така ж тенденція зберігається і в окремих рядах нематод.

Таблиця 1

Кількість видів у рядах ґрунтових нематод окремих рослинних поясів

Ряд	Рослинний пояс				
	лісовий			субальпій-ський	альпійський
	дубових лісів	букових лісів	смерекових лісів		
<i>Chromadorida</i>	1	1	0	0	0
<i>Enoplida</i>	6	7	2	2	1
<i>Alaimida</i>	4	4	2	2	1
<i>Monichysterida</i>	4	2	2	2	1
<i>Teratocephalida</i>	2	1	1	1	1
<i>Plectida</i>	11	10	7	8	1
<i>Araeolaimida</i>	3	1	0	0	0
<i>Mononchida</i>	12	6	4	2	0
<i>Dorylaimida</i>	53	31	12	9	3
<i>Rhabditida</i>	34	17	10	8	4
<i>Tylenchida</i>	44	31	19	18	11
Разом:	174	111	59	52	23

В межах окремих трофічних груп нематод [10] у рослинних поясах, які знаходяться на вищих гіпсометричних рівнях, порівняно з рівнинними, видове різноманіття також зменшується, що вказує на спрощення ланцюгів живлення у гірських екосистемах (табл. 2).

Таблиця 2

Кількість видів у трофічних групах ґрунтових нематод окремих рослинних поясів

Трофічна група	Рослинний пояс				
	лісовий			субальпій-ський	альпійський
	дубових лісів	букових лісів	смерекових лісів		
рослиноїдні	33	18	9	7	4
рослино-грибоїдні	20	15	12	12	6
грибоїдні	6	5	1	1	0
бактероїдні	59	37	22	21	8
хижі	20	13	6	4	2
всеїдні	11	5	1	1	1
хижо-всеїдні	25	18	8	6	2
Разом:	174	111	59	52	23

Первинні екосистеми в окремих рослинних поясах мають різну кількість видів нематод, проте їх спільною ознакою є те, що в кількісному відношенні частка фітофагів становить не більше 5% біомаси всього угруповання нематод (табл. 3).

Таблиця 3

Частка маси (%) окремих функціональних груп ґрунтових нематод у первинних екосистемах

Трофічна група	Альпійські різнотравні луки	Гірськооснінна різнотравно- чорницева	Смеречина чорницева	Ялицево- смерекова бучина квасеницева
Фітофаги	2,5	3,6	0,5	1,2
Сапрофаги	95,0	94,6	94,0	88,2
Хижак	2,5	1,8	5,5	10,6
Разом	100,0	100,0	100,0	100,0

Такий розподіл функціональних груп цих тварин у первинних екосистемах забезпечує активні процеси деструкції відмерлої органіки, ефективне засвоєння та накопичення в них живої органічної речовини, раціональне використання й перерозподіл енергії, акумульованої автотрофним блоком [6].

Тобто, у первинних екосистемах, незалежно від кількості видів ґрунтових нематод, спостерігається однакова їх функціональна організація. Очевидно, що те видове різноманіття, яке притаманне для первинних лісових угруповань, що еволюційно сформувалося у певних лісорослинних умовах, є найбільш пристосоване для даної території та забезпечує екосистемам найвищу стійкість і стабільність.

Зміна рослинного покриву чи певний вид антропогенного навантаження на первинні екосистеми призводить до збіднення видового різноманіття і перерозподілу частки видів у трофічних групах. Іноді цей процес супроводжується появою і нових видів, як правило, рослиноїдних. Враховуючи те, що ґрунтовий блок є дещо консервативною структурою і зміни у ґрунтових тварин у ньому проходять повільно, в окремих випадках спостерігалось збільшення видового різноманіття у вторинних екосистемах. Проте, антропогенне навантаження завжди призводить до зміни функціональної організації, яка має певну закономірність – збільшується чисельність, біомаса й величина споживання енергії фітофагами, і навпаки, зменшується частка використання енергії сапробіотичними формами ґрунтових тварин. Така зміна функціональної організації призводить до менш ефективного засвоєння та використання енергії екосистемою, а відповідно і до зниження її стійкості. Тобто, зміна видового різноманіття (збільшення чи зменшення), яке призводить до змін функціональної організації трофічних груп в напрямі зростання частки в нематодному угрупованні фітофагів зумовлює зниження стійкості екосистеми, а відповідно і її можливість протистояти зовнішнім збурювальним чинникам, що розглядалось нами в попередніх публікаціях [4, 6].

В гірських екосистемах, яким характерне менше природне видове різноманіття ґрунтової біоти, порівняно з тими, що знаходяться на нижчих гіпсометричних рівнях, під впливом однакових антропогенних чинників (наприклад, рекреаційного навантаження) відбувається набагато істотніше збіднення ґрунтової фауни і спрощення структури полідомінантності окремих трофічних груп. Все це призводить і до суттєвіших змін у функціональній структурі угруповань безхребетних, зокрема у гірських екосистемах під впливом антропогенного навантаження значно більше зростає частка фітофагів порівняно з рівнинними. Так за нашими даними інтенсивне

витоптування в альпійських луках призводить до збільшення рослинних форм від 2,5 до 56,5% від загальної чисельності нематодного угруповання, крім цього на zdegradovaniх ділянках повністю зникають хижі, всеїдні і хижо-всеїдні форми нематод. В лісовому поясі за умови витоптування також зростає частка рослинних видів, проте вона завжди менша, ніж в альпійському поясі, крім того в нематодному угрупованні залишаються представники всіх трофічних груп, що забезпечує в тій чи іншій мірі протікання відповідних процесів.

На сьогодні немає жодної наземної екосистеми, де був би повністю встановлений видовий склад ґрунтових тварин. Враховуючи те, що у первинних екосистемах формується своєрідне природне угруповання організмів (у тому числі й ґрунтової фауни) з найбільш оптимальною функціональною структурою для певних територій, яке зумовлює найвищі показники стійкості цих екосистем до зовнішніх збурювальних чинників і забезпечує їм тривале існування, то очевидно, що у первинних екосистемах забезпечуються найкращі умови для збереження наявного на даній території видового різноманіття. Водночас необхідно враховувати еволюційні особливості формування видового різноманіття ґрунтових гетеротрофів у гірських екосистемах, які, порівняно з рівнинними, характеризуються значно меншим природним видовим різноманіттям ґрунтової біоти, нижчою різноманітністю трофічних груп у межах окремих категорій ґрунтової фауни. Враховуючи також те, що в гірських екосистемах недостатньо вивчене видове різноманіття і функціональна організація ґрунтових безхребетних тварин, необхідно поглибити дослідження в цьому напрямі.

Зважаючи на потребу вивчення ґрунтової біоти в майбутньому, сьогодні необхідно зберігати місця її існування – первинні екосистеми [7]. Для збереження первинних гірських екосистем, які є сьогодні на території Українських Карпат, потрібно знизити на них антропогенне навантаження, а найціннішим (малопоширеним, рідкісним, ендемічним тощо) надати заповідний статус.

1. Бызова Ю.Б., Гиляров М.С., Стриганова Б.Р. и др. Количественные методы в почвенной зоологии. – М.: Наука, 1987. – 288 с.
2. Голубець М.А., Царик Й.В. Стійкість і стабільність – важливі ознаки живих систем // Ойкумена. – 1992. – №1. – С. 21-26.
3. Исаев А.С., Хлебопрос Р.Г., Недорезов Л.В. Качественный анализ феноменологической модели динамики численности лесных насекомых // Проблемы лесной биогеоценологии. – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 191-223.
4. Козловський М.П. Нематодофауна дубових лісів верхів'я басейну Дністра // Охорона біорізноманіття: теоретичні та прикладні аспекти: Зб. наук.-техніч. праць. – Львів: УкрДІТУ, 2000. – Вип. 10. 3. – С. 292-298.
5. Козловський М.П. Біотичне різноманіття ґрунтових фітонематод рослинних поясів Українських Карпат // Наук. вісн. Львів. ун-ту. Сер. біологічна. – 2001. – Вип. 28. – С. 65-71.
6. Козловський М.П. Кількісні характеристики та енергетичні аспекти функціонування фітонематодних угруповань в екосистемах басейну Пруту // Наук. вісн. Львів. ун-ту. Сер. біологічна. – 2002. – Вип. 29. – С. 108-116.
7. Козловський М., Капрусь І. Проблеми вивчення та охорони біорозмаїття ґрунтових тварин // Дослідження басейнової екосистеми Верхнього Дністра: Зб. наук. праць. – Львів, 2000. – С. 184-190.
8. Одум Ю. Экология. – М.: Мир, 1986. – Т. 1. – 328 с.; Т. 2. – 376 с.

9. Стриганова Б.Р., Чернов Ю.И. Трофические отношения почвенных животных и их зонально-ландшафтные особенности // Структурно-функциональная организация биогеоценозов. – М.: Наука, 1980. – С. 269-288.
10. Yeates G.W., Bongers T., de Goede R.G.M. et al. Feeding habits in soil nematode families and genera – an outline for soil ecologists // *Journal of nematology*. – V. 25, №о. 3. – 1993. – P. 315-331.

Інститут екології Карпат НАН України, Львів

УДК 576.895.122

Н.М. Гордій¹, Ю.В. Канарський²

**ФАУНА ДЕННИХ МЕТЕЛИКІВ (*LEPIDOPTERA, DIURNA*)
НПП “ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ”**

Гордій Н.М., Канарський Ю.В. Фауна дневных бабочек (*Lepidoptera, Diurna*) НПП "Подольские Толтры" // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 139-148.

Приведены предварительные результаты исследований фауны дневных бабочек национального природного парка «Подольские Толтры» (Хмельницкая область), список видового состава которой на сегодняшний день насчитывает 105 видов. Показано, что обладая значительным региональным своеобразием, видовой состав дневных бабочек парка изучен пока недостаточно, что предполагает возможность интересных фаунистических находок.

Hordiy, N., Kanarsky, Y. Fauna of butterflies (*Lepidoptera, Diurna*) of the “Podil’ski Tovtry” NNP // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 139-148.

The preliminary results on investigation the butterfly fauna of “Podil’ski Tovtry” National Nature Park (Khmel’nytsky region) is given with the list that recently numbered 105 species. It is shown, that featured with considerable regional originality, the butterfly species composition of the park is studied still insufficiently, that assumes an opportunity for further interesting faunistic finds.

Національний природний парк “Подільські Товтри” розташований у південно-західній частині Хмельницької області й займає площу понад 260 тис. га. Його природними межами на заході та півдні є річки Збруч і Дністер, а на півночі та сході – рифове Товтрове пасмо міоценового віку. Територія парку в основному знаходиться в межах фізико-географічного району Кам’янецького Придністров’я, для якого характерні: значна абсолютна висота поверхні, що сягає в середньому 350 м н.р.м.; поєднання плоских межиріч з глибокими каньйоноподібними долинами Дністра та його лівих приток; абсолютне переважання в ґрунтовому покриві малогумусових, місцями вилугованих чорноземів при підпорядкованому значенні сірих опідзолених ґрунтів; незначне поширення природних лук, серед яких переважають суходільні типи та майже відсутні заплавні; невелика площа лісів [5, 6]. Масиви дубових, грабово-дубових та похідних на їх місці грабових лісів зосереджені головним чином на схилах Товтровою пасма і в річкових долинах. Порівняно з іншими заповідниками і національними парками Волино-Поділля, тут найкраще представлені угруповання чагарниково-, лучно- та наскельно-степової рослинності, які поширені в основному на крутосхилах Товтр і “стінках” річкових долин і сформовані на дерново-карбонатних рендзинах та виходах карбонатних порід.

Першою працею, присвяченою дослідженням фауни околиць Кам’янець-Подільського, тобто території сучасного НПП “Подільські Товтри”, була робота Густава Бельке, опублікована у Варшаві в 1859 році [8]. З 1902 по 1910 р. вивченням лускокрилих Подільської губернії займався А.Н. Тушин. Він заклав колекцію метеликів, каталог якої був опублікований у “Записках товариства Подільських природодослідників і любителів природи” [7]. У 1960-80-х рр. на території Кам’янець-Подільського району працювали ентомологи Л.А. Лясота і Г.І. Ференц.

Основна частина колекцій, зібраних ними в даному районі, знаходиться в Хмельницькому краєзнавчому музеї.

Таким чином, дослідження лелідоптерофауни проводили лише у 19-му – на початку 20-го століть, а також впродовж 1960-80-х років. З моменту створення НПП “Подільські Товтри” вивчення фауни метеликів тут практично не проводили.

Матеріал і методика досліджень

З метою з’ясування видового складу фауни денних метеликів парку нами були опрацьовані й критично проаналізовані каталоги колекцій Л.А. Лясоти та Г.І. Ференца, котрі зберігаються в Хмельницькому краєзнавчому музеї. Крім того, у 2004 р. були проведені польові дослідження в ряді пунктів на території НПП, зокрема в околицях с. Вербка (урочища “Чотири кавалери” і Лиса гора, Товтрове пасмо), с. Цвиклівці (каньйон р. Смотрич), с. Устя, с. Субич і урочищі Бакота (каньйон Дністра), с. Демшин і с. Китайгород (долина р. Тернави), урочищі Совий яр (долина р. Студениці).

Результати досліджень лягли в основу попереднього списку фауни денних метеликів НПП “Подільські Товтри”. Після повної назви кожного виду в списку подаємо його ареалогічну (тип ареалу) та (через тире) екологічну характеристику (екологічну групу). Типи ареалів наводимо в основному в трактуванні Г. де Латтіна згідно з [9] і на підставі аналізу карт поширення окремих видів [10, 11]: СК – субкосмополітний, Г – голарктичний, ТП – транспалеарктичний, ЗП – західнопалеарктичний, ЄС – європейсько-сибірський, Є – європейський, СМ – середземноморський, СП – середземноморсько-понтійський, ПА – балканопередньоазійський; екологічні групи – згідно з прийнятою в [2] схемою: У – убіквісти (евритопні види), М1 – мезофільні сільвопратиколи (лісо-лучні види), М2 – мезофільні сільвіколи (лісові види), Х1 – ксерофільні пратиколи (степові види), Х2 – ксерофільні сільвопратиколи (лісостепові види), Н – гігрофіли (лучно-болотні види), Т – тирфофіли (торфово-болотні види), НХ – гігро-ксерофіли (лучно-болотно-степові види), АМ – мезофільні монтиколи (гірські лісо-лучні види), АХ – ксерофільні монтиколи (гірські степові види).

Анотований список фауни денних метеликів НПП “Подільські Товтри”

Родина *PAPILIONIDAE* Leach, 1815

1. *Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758

ЗП-М1: ур. Панівецька дача (1968); с. Довжок (6.05.1981).

2. *Zerynthia polyxena* Denis & Schiffermueller, 1775

СП-НХ: Кам’янець-Подільський р-н (20.05.1969, 20.04.1970); с. Цибулівка (30.04.1970).

3. *Iphiclides podalirius* Linnaeus, 1758

ЗП-Х2: с. Руда (18.06.1981); с. Цвиклівці (17.07.2004); с.Субич (18.07.2004).

4. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758

ТП-У: м. Кам’янець-Подільський (19.08.1965, 16.07.1981); с. Довжок (16.07.1981).

Родина *PIERIDAE* Duponchel, 1832

5. *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758

ЗП-М1: с. Панівці (1.05.1968); ур. Совий яр (16.07.2004).

- 6. *Aporia crataegi*** Linnaeus, 1758
ТП–М1: м. Кам'янець-Подільський (8.05.1968).
- 7. *Pieris brassicae*** Linnaeus, 1758
ЗП–У: с. Довжок (6.06.1969, 17.08.1979).
- 8. *Pieris rapae*** Linnaeus, 1758
СК–У: м. Кам'янець-Подільський (1969); с. Довжок (7.07.1979)..
- 9. *Pieris napi*** Linnaeus, 1758
ТП–У: м. Кам'янець-Подільський (4.04.1968); с. Пудлівці (18.04.1968).
- 10. *Pontia edusa*** Fabricius, 1776 [= *daplidice* auct., nec Linnaeus, 1758]
ТП–У: с. Довжок (15.05.1968); ур. Бакота (16.07.2004); с. Цвклівці (17.07.2004); с. Устя (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- 11. *Anthocharis cardamines*** Linnaeus, 1758
ТП–М1: м. Кам'янець-Подільський (22.05.1969); с. Довжок (5.05.1979).
- 12. *Colias hyale*** Linnaeus, 1758
ЄС–У: с. Зінківці (16.08.1969); ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Устя (17.07.2004).
- 13. *Colias alfacariensis*** Berger, 1948 [= *australis* Verity, 1913]
ЗП–Х1: с. Цвклівці (17.07.2004); с. Устя (17.07.2004); с. Китайгород (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- 14. *Colias croceus*** Fourcroy, 1785
ЗП–У: Кам'янець-Подільський р-н (4.08.1968).
- 15. *Colias myrmidone*** Esper, 1781
Є–Х2: Кам'янець-Подільський р-н (4.08.1969).
- 16. *Colias chrysotheme*** Esper, 1781
ЄС–Х1: с. Зубрівка (11.06.1968).
- 17. *Colias erate*** Esper, 1804
ЄС–Х1: Кам'янець-Подільський р-н (10.09.1961).
- 18. *Gonepteryx rhamni*** Linnaeus, 1758
ЗП–М1: с. Колубаївці (29.03.1968); с. Довжок (5.06.1979).

Родина *LYCAENIDAE* Leach, 1815

- 19. *Lycaena helle*** Denis et Schiffermueller, 1775
ЄС–Н: ур. Совий яр (24.06.1966).
- 20. *Lycaena phlaeas*** Linnaeus, 1761
Г–У: Кам'янець-Подільський р-н (1966, 1967); с. Довжок (7.08.1967).
- 21. *Lycaena dispar*** Haworth, 1803
ЄС–Н: Кам'янець-Подільський р-н (1961–1969); ур. Совий яр (20.06.1965); заплава р. Смотрич (28.07.2001).
- 22. *Lycaena thersamon*** Esper, 1784
СП–Х1: ур. Совий яр (1966); Кам'янець-Подільський р-н (1967).
- 23. *Lycaena tityrus*** Poda, 1761
ЗП–М1: Кам'янець-Подільський р-н (1964, 1968); с. Довжок Кам'янець-Подільського р-ну (1968);
- 24. *Lycaena alciphron*** Rottemburg, 1775
ЗП–НХ: Кам'янець-Подільський р-н (1960).
- 25. *Lycaena hippothoe*** Linnaeus, 1761
ЄС–Н: ур. Совий яр (1965); Кам'янець-Подільський р-н (1966).
- 26. *Thecla betulae*** Linnaeus, 1758
ТП–М2: Кам'янець-Подільський р-н (1966, 1969); м. Кам'янець-Подільський (1.10.1969).

- 27. *Quercusia quercus*** Linnaeus, 1758
ЗП–М2: с. Зіньківці (1968); с. Ходоровці (6.07.1969); Кам'янець-Подільський р-н (1969).
- 28. *Satyrrium pruni*** Linnaeus, 1758
ТП–М2: Кам'янець-Подільський р-н (1968); с. Суржинці (5.07.1967); с. Довжок (5.06.1968).
- 29. *Satyrrium w-album*** Knoch, 1784
ТП–М2: с. Довжок (1949); Кам'янець-Подільський р-н (1968).
- 30. *Satyrrium spini*** Denis et Schiffermueller, 1775
ЗП–Х2: с. Зіньківці (1968); ур. Бакота (16.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- 31. *Cupido minimus*** Fuessly, 1775
ТП–Х1: Кам'янець-Подільський р-н (1966, 1968); с. Довжок (10.05.1968).
–. (*Cupido lorquinii* Herrich-Schaeffer, 1847)
Очевидна помилка у визначенні; екземпляр може відноситися до виду *C. osiris* Meigen, 1829 або *C. argiades*; ур. Совий яр (1968).
- 32. *Cupido argiades*** Pallas, 1771
ТП–М1: ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004).
- 33. *Cupido decoloratus*** Staudinger, 1886
СП–Х2: ур. Бакота (16.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
–. (*Zizeeria knysna* Trimen, 1862)
Очевидна помилка у визначенні: ур. Совий яр (1966); Кам'янець-Подільський р-н (1967).
- 34. *Celastrina argiolus*** Linnaeus, 1758
Г–М2: ур. Совий яр (1966); ур. Бакота (16.07.2004).
- 35. *Pseudophilotes vicrama*** Moore, 1865 [= *baton* auct., nec Bergstraesser, 1779]
СП–Х1: с. Цибулівка (3.05.1970); с. Довжок (1968); Кам'янець-Подільський р-н (1970); с. Вербка (15.07.2004).
- 36. *Scoliantides orion*** Pallas, 1771
ТП–Х1: с. Зубрівка (12.05.1968).
- 37. *Glaucopsyche alexis*** Poda, 1761
ТП–Х2: ур. Бакота (16.07.2004).
- 38. *Maculinea arion*** Linnaeus, 1758
ТП–Х1: Кам'янець-Подільський р-н (1968, 1969, 1970, 1981); с. Довжок (25.06.1981, 6.07.1981).
- 39. *Maculinea nausithous*** Bergstraesser, 1779
ЗП–НХ: ур. Совий яр (18.06.1968).
- 40. *Plebejus argus*** Linnaeus, 1758
ТП–Х1: с. Зіньківці (1968); с. Устя (17.07.2004).
- 41. *Plebejus idas*** Linnaeus, 1761
Г–Х2: с. Суржинці (1966); Кам'янець-Подільський р-н (1966–1969).
–. (*Kretania psylorita* Freyer, 1845)
Очевидна помилка у визначенні; с. Зубрівка (1968).
–. (*Freyeria trochylus* Freyer, 1844)
Очевидна помилка у визначенні; Кам'янець-Подільський р-н (1970).
- 42. *Aricia agestis*** Denis et Schiffermueller, 1775
ТП–Х1: с. Суржинці (5.07.1966).
- (43). *Aricia allous*** Geyer, 1837 [= *inhonora* Jachontov, 1909]
ЗП–АХ: Кам'янець-Подільський р-н (1970).
–. (*Aricia cramera* Eschscholtz, 1821)
Очевидна помилка у визначенні; вірогідно яскрава індивідуальна форма *A. agestis*; с. Довжок (1947), Кам'янець-Подільський р-н (1968).
- 44. *Aricia eumedon*** Esper, 1780
ТП–НХ: м. Кам'янець-Подільський (3.06.1969); Кам'янець-Подільський р-н (1966–1969).

(45). *Aricia anteros* Freyer, 1839

ПА–АХ: м. Кам'янець-Подільський (1966); с. Довжок (25.06.1981).

(46). *Vacciniina optilete* Knosh, 1782

Г–Т: ур. Совий яр (4.07.1966); Кам'янець-Подільський р-н (1968, 1969).

47. *Cyaniris semiargus* Rottenburg, 1775

ТП–М1: с. Зубрівка (1968).

–. (*Cyaniris helena* Staudinger, 1862)Очевидна помилка у визначенні; вірогідно аномальна форма *C. semiargus*; с. Суржинці (1966).**48. *Polyommatus dorylas* Denis & Schiffermueller, 1775**

Є–Х1: с. Зубрівка (12.07.1968).

49. *Polyommatus icarus* Rottemburg, 1775

ТП–У: с. Зубрівка (26.05.1968); ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Китайгород (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).

50. *Polyommatus coridon* Poda, 1761

Є–Х1: с. Зіньківці (2.08.1968).

–. (*Polyommatus hispanus* Herrich-Schaeffer, 1852)Помилка у визначенні; вірогідно яскрава форма *P. coridon* або новоописаний вид (?) *P. podolicus* Роров, 1998: с. Зіньківці (3.06.1968, 2.08.1968); м. Кам'янець-Подільський (26.07.1968); с. Суржинці (5-6.07.1966); с. Зубрівка (18.05.1968, 26.05.1968); с. Кадиївці (8.07.1963).**51. *Polyommatus bellargus* Rottemburg, 1775**

СП–Х1: с. Цвиклівці (17.07.2004).

52. *Polyommatus daphnis* Denis et Schiffermueller, 1775

СП–Х1: с. Зубрівка (7.07.1961); с. Зіньківці (1961, 1967); ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Китайгород (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).

53. *Polyommatus thersites* Cantener, 1834

ЗП–Х1: Кам'янець-Подільський р-н (1968, 1969); с. Цвиклівці (17.07.2004).

–. (*Polyommatus escheri* Huebner, 1819)

Вірогідно помилка у визначенні; Кам'янець-Подільський р-н (1965, 1968).

Родина *NYMPHALIDAE* Swainson, 1827**54. *Apatura iris* Linnaeus, 1758**

ЄС–М2: с. Довжок (16.07.1979); с. Лисогірка (13.06.2001).

55. *Apatura ilia* Denis et Schiffermueller, 1775

ЄС–М2: с. Довжок (10.07.1963); с. Лисогірка (2.06.2001).

56. *Limenitis camilla* Linnaeus, 1764

ТП–М2: с. Цибулівка (15.07.1967); с. Довжок (9.06.1968).

57. *Neptis sappho* Pallas, 1771

ЄС–Х2: с. Зубрівка (10.07.1966); с. Цибулівка (20.08.1967); ур. Совий яр (21.04.1968); с. Довжок (16.07.1971).

58. *Neptis rivularis* Scopoli, 1763

ЄС–М2: с. Цибулівка (20.08.1967).

59. *Nymphalis polychloros* Linnaeus, 1758

ЗП–М2: с. Панівці (5.04.1968).

60. *Nymphalis xanthomelas* Esper, 1781

ЄС–М2: м. Кам'янець-Подільський (6.08.1955).

61. *Nymphalis l-album* Esper, 1781

ЄС–М2: смт Стара Ушиця (16.08.1969).

62. *Nymphalis antiopa* Linnaeus, 1758

Г–М2: с. Довжок (19.08.1979).

- 63. *Inachis io* Linnaeus, 1758**
ТП–У: м. Кам'янець-Подільський (5.04.1968); с. Довжок (5.09.1981); с. Устя (17.07.2004).
- 64. *Aglais urticae* Linnaeus, 1758**
ТП–У: с. Колубаївці (29.03.1968); с. Довжок (14.07.1968, 12.08.1980).
- 65. *Vanessa atalanta* Linnaeus, 1758**
Г–У: м. Кам'янець-Подільський (4.08.1969); с. Довжок (5.09.1981).
- 66. *Vanessa cardui* Linnaeus, 1758**
СК–У: м. Кам'янець-Подільський (6.08.1955); с. Довжок (7.07.1978); с. Вербка (15.07.2004); с. Цвиклівці (17.07.2004).
- 67. *Polygonia c-album* Linnaeus, 1758**
ТП–М1: с. Довжок (18.04.1967, 14.06.1981); с. Колубаївці (1968); с. Гуменці (2.06.2001).
- 68. *Araschnia levana* Linnaeus, 1758**
ТП–М1: ур. Совий яр (3.08.1967); с. Довжок (5.06.1980).
- 69. *Argynnis paphia* Linnaeus, 1758**
ТП–М2: Кам'янець-Подільський р-н (30.07.1965); с. Гуменці (10.06.2001); с. Цибулівка (20.06.2001); ур. Совий яр (16.07.2004).
- 70. *Argynnis aglaja* Linnaeus, 1758**
ТП–М1: с. Довжок (20.07.1979, 16.07.1981); ур. Совий яр (16.07.2004).
- 71. *Argynnis adippe* Denis et Schiffermueller, 1775**
ТП–М1: с. Довжок (10.08.1966).
- 72. *Argynnis niobe* Linnaeus, 1758**
ТП–М1: с. Довжок (10.08.1966, 16.07.1979).
- 73. *Argynnis pandora* Denis & Schiffermueller, 1775**
СМ–Х2: с. Довжок (10.08.1968).
- 74. *Issoria lathonia* Linnaeus, 1758**
ЗП–У: с. Довжок (18.07.1967); ур. Совий яр (16.07.2004).
- 75. *Boloria dia* Linnaeus, 1767**
ЄС–Х2: с. Вербка (15.07.2004); ур. Бакота (16.07.2004); с. Цвиклівці (17.07.2004).
–. (*Boloria aquilonaris* Stichel, 1908)
Вірогідно помилка у визначенні; в каталозі колекції наведена під назвою "*Melitaea arsilache*" (?); с. Панівці (7.08.1966).
- 76. *Melitaea didyma* Esper, 1779**
ЗП–Х1: Кам'янець-Подільський р-н (26.07.1968); с. Довжок (16.07.1979); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Цвиклівці (17.07.2004); с. Устя (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- 77. *Melitaea phoebe* Denis & Schiffermueller, 1775**
ТП–Х2: с. Довжок (23.08.1969).
- 78. *Melitaea athalia* Rottemburg, 1775**
ТП–М1: с. Зубрівка (20.04.1968); ? – дата сумнівна; ур. Совий яр (16.07.2004); с. Китайгород (17.07.2004).
- 79. *Melitaea aurelia* Nickerl, 1850**
ЗП–Х1: с. Зубрівка (11.08.1966); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Цвиклівці (17.07.2004); с. Устя (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- 80. *Melitaea britomartis* Assmann, 1847**
ЄС–Х2: ур. Совий яр (16.07.2004).
- 81. *Melanargia galathea* Linnaeus, 1758**
ЗП–М1: с. Зіньківці (26.06.1967); с. Довжок (18.07.1978); с. Вербка (15.07.2004); ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Цвиклівці (17.07.2004); с. Устя (17.07.2004); с. Китайгород (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).

- 82. *Hipparchia fagi*** Scopoli, 1763 [= *hermione* auct., nec Linnaeus, 1764]
Є–Х2: с. Врублівці (20.07.1967); с. Субич (18.07.2004); с. Демшин (18.07.2004).
- (83). *Brintesia circe*** Fabricius, 1775
СМ–Х2: (1970–80; Г.І. Ференц).
- (84). *Chazara briseis*** Linnaeus, 1764
СМ–Х1: (1970–80; Г.І. Ференц).
- 85. *Minois dryas*** Scopoli, 1763
ЄС–НХ: с. Довжок (15.06.1968 – дата сумнівна); ур. Бакота (16.07.2004); с. Китайгород (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- (86). *Erebia ligea*** Linnaeus, 1758
ЄС–АМ: ур. Совий яр (2.08.1970).
- 87. *Maniola jurtina*** Linnaeus, 1758
ЗП–У: с. Довжок (1961, 20.05.1963); с. Вербка (15.07.2004); ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Цвиклівці (17.07.2004); с. Устя (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- (88). *Hyponephele lupinus*** Costa, 1836
СМ–Х1: с. Довжок (9.07.1970).
- 89. *Aphantopus hyperantus*** Linnaeus, 1758
ТП–У: с. Довжок (12.07.1964); с. Вербка (15.07.2004); ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Устя (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- 90. *Coenonympha pamphilus*** Linnaeus, 1758
ТП–У: с. Врублівці (20.07.1964); с. Суржинці (19.07.1967); с. Довжок (6.09.1968); с. Вербка (15.07.2004); ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004); с. Цвиклівці (17.07.2004); с. Устя (17.07.2004); с. Субич (18.07.2004).
- 91. *Coenonympha tullia*** Mueller, 1764
Г–Т: с. Довжок (20.06.1968); с. Рудка (20.06.1968).
- 92. *Coenonympha hero*** Linnaeus, 1761
ЄС–Н: с. Довжок (20.06.1968).
- 93. *Coenonympha arcania*** Linnaeus, 1761
ЗП–М1: с. Суржинці (19-23.07.1967); ур. Бакота (16.07.2004).
- 94. *Pararge aegeria*** Linnaeus, 1758
ЗП–М2: ур. Совий яр (11.04.1968); с. Довжок (16.06.1974).
- 95. *Lasiommata megera*** Linnaeus, 1767
ЗП–Х1: ур. Совий яр (1968).
- 96. *Lasiommata maera*** Linnaeus, 1758
ЗП–М1: ур. Совий яр (1968).
- 97. *Lopinga achine*** Scopoli, 1763
ЄС–М2: м. Кам'янець-Подільський (1964); с. Довжок (18.06.1967).

Родина *HESPERIIDAE* Latreille, 1809

- 98. *Erynnis tages*** Linnaeus, 1758
ЄС–Х1: Кам'янець-Подільський р-н (1968).
- 99. *Carcharodus alceae*** Esper, 1780
ЗП–Х1: с. Цибулівка (12.04.1968).
- 100. *Pyrgus malvae*** Linnaeus, 1758
ТП–М1: ур. Совий яр (16.04.1968); с. Цибулівка (12.04.1968).
- 101. *Pyrgus fritillarius*** Poda, 1761 [= *carthami* Huebner, 1819]
ЗП–Х1: Кам'янець-Подільський р-н (1968); ур. Бакота (16.07.2004); с. Цвиклівці (17.07.2004).
- 102. *Pyrgus serratulae*** Rambur, 1839
ЄС–Х1: с. Цибулівка (12.04.1968).

–. (*Pyrgus centaureae* Rambur, 1839)

Очевидна помилка у визначенні; ур. Совий яр (1968).

103. *Thymelicus lineola* Ochsenheimer, 1808

Г–U: с. Вербка (15.07.2004); ур. Бакота (16.07.2004); ур. Совий яр (16.07.2004).

104. *Hesperia comma* Linnaeus, 1758

Г–X1: (1970–80; Г.І. Ференц).

105. *Ochlodes sylvanus* Esper, 1777 [= *venatus* auct., nec Bremer & Grey, 1852; = *faunus* Turati, 1901]

ТП–U: с. Довжок (1968); ур. Бакота (16.07.2004).

Обговорення результатів

Отже, з початку 1960-х років на території НПП “Подільські Товтри” було відзначено 105 видів денних метеликів. Наявність 7-ми з них вимагає підтвердження: *Aricia allous*, *Hyponphele lupinus* – через значну подібність із більш поширеними близькими видами (*Aricia agestis*, *Hyponphele lycaon*) і, відповідно, можливі помилки у визначенні; *Aricia anteros*, *Vacciniina optilete*, *Erebia ligea* – через значну віддаленість території парку від меж ареалів означених видів; *Brintesia circe*, *Chazara briseis* – через відсутність точних вказівок на місця знахідок (в списку порядкові номери цих видів закриті в дужках). Факт мешкання в “Подільських Товтрах” решти 98 видів загалом сумнівів не викликає, а 35 з них були виявлені й під час власних досліджень авторів у 2004 р., причому 8 видів не фігурували в списках колекцій, зібраних раніше. Цікаво, що серед останніх поряд із відносно рідкісними чи “маловідомими” видами (*Colias alfacariensis*, *Cupido decoloratus*, *Glaucopsyche alexis*, *Melitaea britomartis*) виявились і досить звичайні в лісостеповій зоні загалом *Cupido argiades*, *Polyommatus bellargus*, *Boloria dia*, *Thymelicus lineola*. Крім того, для території парку до сьогодні не маємо даних щодо трапляння “звичайних” і широко розповсюджених видів, зокрема *Lycaena virgaureae* Linnaeus, 1758, *Callophrys rubi* Linnaeus, 1758, *Plebejus argyrognomon* Bergstraesser, 1779, *Boloria selene* Denis & Schiffermueller, 1775, *B. euphrosyne* Linnaeus, 1758, *Hipparchia semele* Linnaeus, 1758, *Erebia medusa* Denis & Schiffermueller, 1775, *Coenonympha glycerion* Borkhausen, 1788, *Carterocephalus palaemon* Pallas, 1771, *Thymelicus flavus* Brunnich, 1763, та ін.

З іншого боку, в етикеткових даних колекцій, зібраних у 1960-80-х рр. натрапляємо на численні очевидні помилки у визначенні (в списку наведені без порядкових номерів). Таким чином, до видового складу фауни парку “потрапили” ендеміки Піренейського півострова *Cupido lorquini*, *Aricia cramera*, *Polyommatus hispanus*, сахаро-сіндські види *Zizeeria knysna* та *Freyeria trochylus*, балканські ендеміки *Kretania psylorita* і *Cyaniris helena*, циркумполярний *Pyrgus centaureae*, атланти-середземноморський *Polyommatus escheri*. Останній вид став “фантомним” для фауни колишнього СРСР, потрапивши до фундаментального каталога Ю.П. Коршунова [4] із вказівкою “юго-запад Европейской части”. Поряд із висновком про поверховість визначення, такі помилки наводять на думку, що в районі досліджень, вірогідно, мешкають специфічні локальні форми окремих видів, і не виключена можливість знахідок нових для фауни України видів денних метеликів.

Виразну регіональну специфіку фауни денних метеликів НПП “Подільські Товтри” демонструє порівняння її ареалогічної та екологічної структури із

структурою фауни іншого співрозмірного за площею (115 тис. га) району Волино-Поділля – Українського Розточчя (таблиця).

Таблиця
Структура видового складу фаун НПП “Подільські Товтри” та Українського Розточчя

Структурні одиниці	Розточчя*		Подільські Товтри	
	к-сть видів	% участі	к-сть видів	% участі
Типи ареалів				
Субкосмополітний (СК)	2	1,6	2	1,9
Голарктичний (Г)	12	9,7	9	8,6
Транспалеарктичний (ТП)	37	29,8	33	31,4
Західнопалеарктичний (ЗП)	29	23,4	26	24,8
Європейсько-сибірський (ЄС)	32	25,8	20	19,0
Європейський (Є)	7	5,6	4	3,8
Середземноморський (СМ)	–	–	4	3,8
Середземноморсько-понтійський (СП)	5	4,0	6	5,7
Балкано-передньоазійський (ПА)	–	–	1	1,0
Екологічні групи				
Евритопна (U)	19	15,3	19	18,1
Лісо-лучна (M1)	29	23,4	18	17,1
Лісова (M2)	17	13,7	16	15,2
Степова (X1)	22	17,7	25	23,8
Лісостепова (X2)	14	11,3	13	12,4
Лучно-болотна (H)	8	6,5	4	3,8
Торфово-болотна (T)	6	4,8	2	1,9
Лучно-болотно-степова (HX)	8	6,5	5	4,8
Гірська лісо-лучна (AM)	–	–	1	1,0
Гірська степова (AX)	1	0,8	2	1,9
Разом:	124	100,0	105	100,0

* [1–3]

Як видно з наведеної таблиці, у фауні денних метеликів НПП “Подільські Товтри” порівняно з Розточчям помітно менша участь європейських та європейсько-сибірських видів (разом 22,8 проти 31,4% відповідно), зате більша – середземноморських, середземноморсько-понтійських і балкано-передньоазійських (разом 10,5 проти 4,0% відповідно). Види з середземноморським та балкано-передньоазійським типом ареалу взагалі відсутні в фауні Розточчя. Розподіл видового складу за екологічними групами показує значно менші частки видів мезофільного (M1, M2, AM; 33,3 проти 37,1% у фауні Розточчя) та гігрофільного комплексів (H, T, HX; 10,5 проти 17,8% відповідно), зате більші – видів ксерофільного комплексу (X1, X2, AX; 38,1 проти 29,8% відповідно). Такі відмінності в структурі видового складу загалом відображають специфіку ґрунтово-кліматичних умов району Кам’янецького Придністров’я.

Висновки

На сьогодні фауна денних метеликів НПП “Подільські Товтри” вивчена недостатньо і фрагментарно. Тут можна очікувати знахідок ще принаймні 10–20 видів, серед яких не виключені й нові для фауни України. Особливо це стосується видів середземноморського походження, які на Волино-Поділлі перебувають на північній межі ареалів, зокрема мешканців ксеротермних лісостепових і степових біотопів. Зважаючи на індикаторну роль денних метеликів для вивчення процесів трансформації природних екосистем [12], з’ясування видового складу їх фауни слід уважати одним з першочергових завдань інвентаризації фауни безхребетних “Подільських Товтр”.

1. Канарський Ю.В. Фауна денних лускокрилих (*Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea*) природного заповідника “Розточчя” // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. “Розточанський збір – 2000” (с. Старичі Яворівського р-ну Львівської обл., 17-18 лист. 2000 р.). – Львів: Меркантор, 2001. – кн. 2. – С. 124-128.
2. Канарський Ю.В. Екологічна класифікація денних лускокрилих (*Lepidoptera, Papilionoidea*) // Наукові основи збереження біотичної різноманітності. Темат. зб. – Вип. 5, 2003. – Львів: Ліга-Прес, 2004. – С. 232-237.
3. Канарський Ю.В. Класифікація біотопів денних лускокрилих (*Lepidoptera, Diurna*) та оцінка репрезентативності їх видового складу // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2004. – **19**. – С. 139-148.
4. Коршунов Ю.П. Каталог булавоуєсых чешуєкрылых фауны СССР. – Энтотомл.обозрение. – 1972. – 51 (1): С. 136-154; 51 (2): С. 352-368.
5. Літопис природи НПП “Подільські Товтри” 1997 року. – Т. 1. – Кам’янець-Подільський, 1998.
6. Природа Хмельницької області / Під ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1980. – 152 с.
7. Тушин А., Раевский Н. Материалы к фауне *Lepidoptera* Подольской губернии // Зап. общ-ва Подольскихъ естествоиспытат. и любит. природы. – Т. 3. – Каменец-Подольский, 1915. – С. 71-86.
8. Belke G. Rys hystoryi naturalnej Kamienca Podolskiego. – Warszawa: Drukarnia gazety codziennej, 1859. – 114 s.
9. Beneš, J., Konvička, M. (ed) Butterflies of the Czech Republic: Distribution and conservation. – vol. I, II. – Praha: SOM, 2002. – 857 p.
10. Gorbunov, P. Y. The butterflies of Russia: classification, genitalia, keys for identification (*Lepidoptera: Hesperioidea and Papilionoidea*). – Ecaternburg: Thesis, 2001. – 320 p.
11. Higgins L.G., Riley N.D. A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. – London: Collins, 1980. – 384 p.
12. Kudrna, O. (ed) Butterflies of Europe. Vol.8: Aspects of the Conservation of Butterflies in Europe. – Wiesbaden: AULA-Verlag, 1986. – 325 p.

¹ Кам’янець-Подільський державний університет

² Інститут екології Карпат НАН України, Львів

УДК 321(477):502(477-924.52)

Охорона природи: стратегія і практика

Ф.Д. Гамор, Г.В. Парчук

РОЗВИТОК ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДИ КАРПАТ

Гамор Ф.Д., Парчук Г.В. Развитие государственной политики Украины по охране природы Карпат // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 149-153.

Развитию государственной политики по охране и устойчивому развитию Карпат подчинена система законодательных актов Украины, которые направлены на расширение сети объектов природно-заповедного фонда, усовершенствование ведения лесного хозяйства, введение природосберегающих технологий и т.д. В этом контексте большое значение имеют Закон Украины «О Генеральной схеме планирования территории Украины» и Рамочная конвенция об охране и устойчивом развитии Карпат, а также некоторые другие законы.

Hamor, F., Parchuk, G. Development of the state policy on nature protection in the Carpathians // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 149-153.

The system of legislative decrees of Ukraine is oriented on the development of the state policy and on sustainable development of the Carpathians. Those decrees are aimed for extension of the network of sites, which belong to the nature-protective fund of Ukraine, as well as for improvement of forestry management, introduction of nature-protective technologies and so on. In this context the Law of Ukraine “On General Scheme of territory planning in Ukraine”, Framework Convention on the protection and sustainable development of the Carpathians, and other laws are of great importance.

Карпатський регіон є унікальним природним комплексом у Європейському та світовому вимірах. Він зосереджує значну частину складових елементів біологічного та ландшафтного різноманіття Центральної та Східної Європи. Регіон має не лише ресурсно-сировинне значення, але й колосальне еколого-стабілізаційне. Адже він є надзвичайно важливим водосбором чистої води. Його висока лісистість забезпечує природне кондиціонування повітряних мас на шляху переносу їх з Атлантики у глиб континенту. Оригінальні карпатські ландшафти здавна використовуються для рекреації та оздоровлення великої кількості людей. Їх рекреаційна популярність непинно зростає. А це крім того ще й значний економічний чинник. Однак тривала різнопланова господарська діяльність завдала вже значної шкоди довкіллю Карпат. Це не лише негативні зміни у природних комплексах, їх антропогенні трансформації, але й активізація шкідливих геофізичних та геохімічних процесів, які не раз набувають катастрофічного прояву. То ж і не дивно, що активне втручання державної політики стосовно вирішення еколого-економічних проблем у регіоні, регулювання правових взаємовідносин суб'єктів виробничої діяльності та різних форм власності беруть свої початки ще з XVIII ст. [1]. Проте особливого розвитку вони набули у другій половині XX ст. Саме в цей час у Карпатах, як в Україні, так і в Польщі, Словачії, Румунії, Чехії, Угорщині, сформувалася сучасна мережа об'єктів природно-заповідного фонду. Лише в Українських Карпатах вона охоплює зараз майже 13 % від загальної території. Одночас особливої розбудови набула і господарсько-виробнича інфраструктура. Тому протягом останніх двох століть у регіоні загострилися проблеми еколого-економічного характеру. Сучасна державна політика

щодо використання та збереження природи Карпат в Україні базується на сформованому багатьма законами та постановами уряду правовому полі. Ця нормативна база потребує подальшого розвитку, який повинен базуватися на критичному аналізі становлення профільного законодавства. Власне його головні риси робимо спробу проаналізувати у даній роботі. Маємо надію, що вона буде корисна для широкого загалу спеціалістів практиків та науковців, викладачів вищих навчальних закладів.

Сучасне правове поле державної еколого-економічної політики формують базові... базові Закони України „Про охорону навколишнього природного середовища” (1991 р.), „Про природно-заповідний фонд України” (1992 р.), „Про тваринний світ” (1993 р.), „Про рослинний світ” (1999 р.), „Про екологічну експертизу” (1995 р.), Водний кодекс України (1995 р.), Лісовий кодекс України (1994 р.), Кодекс України про надра (1994 р.) та інші. Разом з тим, законодавство України оновлюється та розвивається. Зокрема, в 2001 р. було прийнято нову редакцію Земельного кодексу України.

Гірські екосистеми віднесені до основних напрямів діяльності за Концепцією збереження біологічного різноманіття України, яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 12.05.1997 р. З метою збереження біорізноманіття, що зазнає деградації через підвищену уразливість гірських екосистем до антропогенних навантажень, необхідно: здійснити заходи, спрямовані на відновлення гірських лісів і заліснення нових територій, включаючи відновлення верхньої межі лісу на полонинах; розробити і вжити заходів щодо збереження печер, їх фауни і флори та регулювання відвідування; оптимізувати рекреаційне навантаження на гірські екосистеми; організувати екологічні мережі гірських лісових масивів як ключових систем збереження біологічного різноманіття і своєрідних центрів ендемізму України.

Основними напрямками державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки, що затверджена постановою Верховної Ради України від 5.03.1998 р., серед основних пріоритетів охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів названо: формування збалансованої системи природокористування, поліпшення екологічного стану басейнів рік і збереження біологічного та ландшафтного різноманіття і заповідна справа, а до завдань їх реалізації віднесені збереження і розширення територій з природним станом ландшафту, підвищення стійкості та екологічних функцій лісів, збереження та відродження малих річок, створення системи прогнозування, запобігання та оперативних дій у разі надзвичайних ситуацій природного і природно-техногенного походження.

На зміну державній програмі „Заповідники” (1992 р.), яка зіграла значну роль у розвитку природно-заповідного фонду України, в тому числі і в Карпатах, прийшла Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки. Карпати в Національній екомережі визначені як окремий природний регіон „Карпатська гірська країна”, в складі якого як існуючі природоохоронні території: Карпатський біосферний заповідник, національні природні парки „Синевир”, Карпатський, Ужанський, „Сколівські Бескиди” і Гуцульщина та природний заповідник „Горгани”, так і заплановані до створення нові об’єкти, розглядаються як основа екологічної мережі у цьому регіоні.

Після повеней на Тисі в листопаді 1998 р. та березні 2001 р. ще одним пріоритетом екологічної політики стало запобігання катастрофічним повеням в Карпатах. У 2000 р. Верховною Радою було схвалено Закон України „Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону”. Цей Закон встановлює мораторій на проведення суцільних рубок в ялицево-букових деревостанах, рубок головного користування у високогірних лісах, в лісах лавинонебезпечних та селенебезпечних басейнів та у межах берегозахисних ділянок гірських лісів. Законом також декларується необхідність забезпечення екологічно збалансованого лісокористування, запобігання проявам згубних наслідків природних явищ, посилення водоохоронних, захисних, кліматотрегулюючих, санітарно-гігієнічних та інших корисних властивостей лісів, охорона здоров'я населення та його естетичне виховання. Вирубка лісів повинна здійснюватися виключно за умов дотримання екологічних та технологічних вимог, розміщення лісосік вузьколісосічних рубок допускається тільки в довжину по горизонталі, а на пересічному рельєфі – паралельно до водотоків (стаття 7 Закону), заготівля та вивезення деревини в гірських лісах Карпатського регіону, починаючи з 2005 року, мають проводитися тільки з використанням колісних та гужових засобів і повітряно-трельовальних установок, як і має бути відновлена системи вузькоколієвок та лісових доріг (стаття 9). Мережа природно-заповідних територій у цьому регіоні повинна розширюватись за рахунок збільшення частки та розширення площ природних та біосферних заповідників, національних природних та регіональних ландшафтних парків, заказників, заповідних урочищ, пам'яток природи з доведенням до 2005 року рівня заповідності до 20 відсотків відповідно до законодавства (стаття 10), мережа зелених зон та рекреаційних лісів, а також об'єктів використання мінеральних вод для бальнеологічного лікування має розширитись до 15 відсотків від загальної площі лісів Карпат.

Для довідки, загальна площа земель лісового фонду 4-х областей Карпатського регіону становить 2,3 млн. гектарів, з яких 2,1 млн. вкрито лісовою рослинністю. Середня лісистість території досягає 36,7% (Закарпатська область – 50,8%, Івано-Франківська – 40,9%, Чернівецька – 29,2%, Львівська область – 28,5%). У 2003 р. відсоток заповідності в Карпатському регіоні по областях був таким: Закарпатська область – 11,7%, Івано-Франківська область – 13,1%, Чернівецька область – 8,0%, Львівська область – 5,1%.

У 2002 р. Верховна Рада України схвалила Закон України „Про Генеральну схему планування території України”. До основних напрямів використання території України відноситься вдосконалення систем розселення та забезпечення сталого розвитку населених пунктів, для чого передбачається: визначення завдань перспективного розвитку міст із значним рекреаційним та оздоровчим потенціалом щодо стимулювання розвитку курортних функцій із заборонаю будівництва нових і розширення діючих промислових підприємств, не пов'язаних із задоволенням потреб відпочиваючих і місцевого населення, або таких, що можуть негативно вплинути на природні лікувальні фактори, а для міст, селищ та сіл, що мають значний природний та історико-культурний потенціал, – розвиток туристичних функцій із збереженням і припустимим господарським використанням об'єктів культурної спадщини, захистом традиційного характеру середовища, обмеженням господарської діяльності на територіях історичних ареалів населених пунктів (стаття 4 розділу III). Для

забезпечення ефективного використання територій передбачається державна підтримка для територій із значним природоохоронним, рекреаційним, оздоровчим, історико-культурним потенціалом, до яких, зокрема, віднесені Закарпатська область і курорти Трускавця (стаття 5 того ж розділу).

З метою формування національної екологічної мережі як складової Всеєвропейської екомережі та підтримання життєзабезпечуючих функцій довкілля, створення необхідних умов для реструктуризації та зниження антропогенного впливу на нього до екологічно допустимого рівня має бути забезпечено розширення площі територій екомережі шляхом: створення об'єктів природно-заповідного фонду на територіях з особливо цінними природними комплексами та об'єктами; збереження природних ландшафтів на ділянках, що мають історико-культурну цінність; формування транскордонних природоохоронних територій; створення захисних лісових насаджень та полезахисних лісових смуг, залуження земель; консервації деградованих і забруднених земель з наступною їх натуралізацією; екологічно доцільне збільшення площі лісів, а також формування єдиної територіальної системи національної екомережі і встановлення спеціальних режимів охорони та використання її складових територій.

На першому етапі формування Генеральної схеми (до 2010 р.) передбачається удосконалення законодавчого, наукового, інформаційного, проектного, організаційного забезпечення планування території на загальнодержавному рівні; організація проведення моніторингу реалізації Генеральної схеми; здійснення першочергових заходів щодо планування території відповідно до вирішень Генеральної схеми, які забезпечуватимуть досягнення найбільшого економічного, соціального та екологічного ефекту. На другому ж етапі (2011-2020 рр.) передбачається здійснення заходів щодо планування території відповідно до вирішень Генеральної схеми та проведення моніторингу її реалізації (розділ IV).

Реалізація Генеральної схеми забезпечується органами державної влади та органами місцевого самоврядування в порядку, визначеному законодавством. Кабінет Міністрів України має враховувати напрацювання щодо Генеральної схеми при підготовці прогнозів і державних програм економічного та соціального розвитку України, схем розвитку окремих галузей економіки, інших державних програм з питань охорони земель, охорони здоров'я населення, охорони природи, розвитку інженерно-транспортної інфраструктури, збереження історико-культурної спадщини, розвитку туризму, прийняття рішень щодо регулювання використання територій загальнодержавного значення; організовує проведення моніторингу реалізації Генеральної схеми та здійснення аналізу змін у пріоритетних напрямках використання території України; приймає рішення про розроблення схем планування окремих частин території України.

Охороні природних багатств Карпат має сприяти і Державна програма „Ліси України”, що розрахована на 2002-2015 рр. і затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2002 р. №581. Цією Програмою основними напрямками ведення лісового господарства в гірських районах визначені: заміна похідних ялиників у поясі букових та дубових лісів на корінні типи деревостанів, створення та відновлення захисних деревно-чагарникових угруповань на верхній межі лісового поясу, створення захисних лісових насаджень уздовж малих річок та інші.

Враховуючи особливе значення лісів Карпатського регіону, заходи щодо ведення в ньому лісового господарства виділено в Програмі в окремий розділ. За рахунок державних централізованих капітальних вкладень у Карпатському регіоні передбачається здійснити фінансування будівництва лісових доріг, лісових пожежних станцій та пожежно-спостережних веж, об'єктів соціальної сфери, впровадження екологічнобезпечних технологій лісозаготівель. Щодо розвитку природно-заповідного фонду України, то площа територій та об'єктів цього фонду, яка перебуває у постійному користуванні підприємств і організацій сфери управління Держкомлігоспу України, має зрости на 124,4 тис. га (обсяг заповідання лісів у 2015 р. становитиме 15,6 %, зокрема у Карпатському регіоні – 18,7 %).

Національна політика щодо сталого розвитку Українських Карпат все більше переплітається з міжнародною співпрацею у регіоні Карпат в цілому. Перші окремі кроки співпраці України з іншими карпатськими країнами в економічній та природоохоронній сферах, зокрема, розширення транскордонної транспортної мережі, створення за участі України українсько-польсько-словацького біосферного заповідника „Східні Карпати”, з часом дозволили вийти на системний механізм – Рамкову конвенцію про охорону та сталий розвиток Карпат, яка була започаткована (підписана більшістю держав – потенційних учасників) на П'ятій Конференції Міністрів охорони навколишнього середовища “Довкілля для Європи” (21-23 травня 2003 р., м. Київ) з ініціативи України. Головною метою Конвенції є проведення всебічної політики та співпраця для охорони та сталого розвитку Карпат, що дозволить поліпшити якість життя, зміцнити місцеві економіки та громади, зберегти природні цінності та культурну спадщину. Успішність реалізації цієї мети залежить і від нас з вами.

Загалом, державна політика України та її міжнародний вектор щодо збереження природи Карпат є досить виваженими і удосконалюються фактично з кожним роком, хоча реалізація на практиці природоохоронних норм у регіоні вимагає кращого. Якби усі слідували національному законодавству та міжнародним зобов'язанням, особливо щодо ведення лісгосподарської діяльності, то, без сумніву, мали б значно менше проблем під час останніх повеней та вітровалів у Карпатах. Розвиток системи природоохоронних територій та туристично-рекреаційної діяльності у Карпатах є певним чином альтернативою лісгосподарській діяльності. Але й ніхто не забороняє вести лісове господарство у регіоні, навіть у межах природоохоронних територій, хоча це має робитись у відповідності до чинного законодавства та кращих зразків лісгосподарської практики.

На перспективу розвиток законодавчо-нормативної бази стосовно використання ресурсів та охорони природи в Україні мав передбачити встановлення ринкових механізмів регулювання економічних відносин та податкової політики стосовно тимчасових та непрямих землекористувачів. Це насамперед стосується розміру плати за спеціальне використання земель, вод, лісосировинних ресурсів, курортно-бальнеологічного потенціалу тощо.

Потребують перегляду і окремі статті Закону “Про природно-заповідний фонд України”. Зокрема, це стосується діяльності природних заповідників та регіональних ландшафтних парків в умовах оточення їх територій населеними пунктами, оздоровчими та рекреаційними закладами.

Особливої актуальності набуває проблема збереження природних комплексів у зв'язку з виникненням різних форм власності на землю. Потребує гармонізації і правове поле стосунків суб'єктів традиційного господарювання з завданнями охорони пам'яток природи, заказників та заповідних урочищ. Адже здебільшого вони перебувають у віданні юридичних осіб, рід діяльності яких не передбачає здійснення природоохоронних заходів чи витрат на охорону природи. Вони, на наш погляд, повинні отримувати певну державну матеріальну допомогу для дотримання необхідного природоохоронного режиму.

1. Бойчук І.І., Гайдукевич М.І., Парпан В.І., Петрова Л.М., Третяк П. Р. Історія Осмолодської пуші // Львів: НТШ, 1998. – 145 с.
2. Петрова Лілія, Третяк Платон. Природно-заповідний фонд Українських Карпат // Праці Наук. тов. ім. Шевченка. Т. 12. Екологічний збірник: Екологічні проблеми Карпатського регіону. – Львів, 2003. – С. 246-254.

Карпатський біосферний заповідник, Рахів
Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, Київ

УДК 502.4

Г.В. Парчук

ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ БІОСФЕРНИХ РЕЗЕРВАТІВ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

Парчук Г.В. Особенности деятельности биосферных резерватов: теория и практика // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 155-165.

Прослеживается развитие идеи биосферного резервата от начала создания программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера». Анализируются цели и задания Севильской стратегии развития биосферных резерватов и обращается внимание на особую роль биосферных заповедников в стабильном развитии территорий. Приводятся примеры формирования целей, заданий и мероприятий по управлению биосферными резерватами.

Parchuk, H. Characteristic features of biosphere reserves activity: theory and practice // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 155-165.

Development of biosphere reserve idea since time of starting UNESCO's Man and Biosphere Programme is observed. Goals and objectives of the Seville Strategy for Biosphere Reserves are analyzed, especially the role of biosphere reserves for sustainable development of areas. Examples of goals, objectives and measures for biosphere reserve management are proposed.

Біосферні резервати створюються у рамках програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера” (Man and Biosphere) для сприяння та демонстрації збалансованих відносин між людиною та біосферою. Завдяки багатофункціональному: природоохоронному, екологічному та народногосподарському значенню біосферні резервати набули в світі широкої популярності [10]. Світова мережа біосферних резерватів ЮНЕСКО на 15.04.2004 р. нараховувала 440 таких резерватів.

До Світової мережі біосферних резерватів у 1982 р. від України були включені біосферні заповідники „Асканія-Нова” і Чорноморський, у 1992 р. – Карпатський. В Указі Президента України від 26.11.1993 р. „Про біосферні заповідники в Україні” констатується, що ці біосферні заповідники „створені з метою збереження природи і проведення наукових досліджень у найцінніших екосистемах Землі”. Крім того, Дунайський біосферний заповідник та Ужанський національний природний парк разом з Надсянським регіональним ландшафтним парком входять до складу міждержавних біосферних резерватів, відповідно українсько-румунського „Дельта Дунаю” та українсько-польсько-словацького „Східні Карпати”. Останнім від України (2002 р.) до даної мережі включено Шацький національний природний парк в якості Шацького біосферного резервату, що є першим кроком до створення транскордонного українсько-польсько-білоруського біосферного резервату „Західне Полісся”. У відповідності до Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр. (2000 р.), мають бути створені біосферні заповідники „Західне Полісся”, Кримський, Розточанський, Поліський, Український лісостеповий та „Донецький кряж”, а також спільна українсько-російська природоохоронна територія на базі Деснянсько-Старогутського національного природного парку зі сторони України. Створення останнього об’єкту уже розпочато з обох сторін – росіяни уже мають в цьому районі біосферний резерват „Нерусо-Деснянське Полісся”, а Україна зробила подання до ЮНЕСКО щодо включення до

Світової мережі біосферних резерватів в якості біосферного резервату Деснянсько-Старогутського національного природного парку.

Окремими авторами [4, 9] уже пропонувалося замінити вживану в Україні назву „біосферний заповідник” на „біосферний резерват”, бо ми маємо справу уже не із заповідниками в їх класичному розумінні. Але у цій статті відрізняються терміни „біосферні заповідники” та „біосферні резервати” не лише через це, але й щоб підкреслити, що наші класичні біосферні заповідники створюються за Указами Президента України у відповідності до Закону „Про природно-заповідний фонд України”, тоді як за положеннями ЮНЕСКО біосферні резервати можуть створюватися і за більш спрощеною схемою, тобто без розробки проектів Указів Президента. Справа в тому, що за канонами ЮНЕСКО біосферний резерват (будемо вважати цей термін за більш загальний) в цілому не відноситься до природоохоронних територій, тому він не значиться серед категорій Міжнародного союзу охорони природи (МСОП, IUCN), а є територією, яка створена для збереження біорізноманіття та забезпечення сталого розвитку і яка має включати природоохоронну територію лише як складову.

До Четвертого Всесвітнього конгресу МСОП щодо національних парків та інших захищених територій, що відбувся у 1992 р. у м. Каракасі (Венесуела), „біосферний резерват (заповідник)” входив до числа 10 природоохоронних категорій МСОП (зараз їх 6) [2]. У Російській Федерації до цього часу вживається термін „біосферний заповідник” (російською мовою: биосферный заповедник), але у російському Законі від 14.03.1995 р. „Про особливо захищені природні території” (Об особо охраняемых природных территориях) до природоохоронних категорій, на відміну від нашого аналогічного закону, він не входить. Цим шляхом пішла і Республіка Беларусь, не включивши категорію „биосферный заповедник” до нової редакції (від 23.05.2000 р.) Закону „Про особливо захищені території” (Об особо охраняемых природных территориях), хоча у попередній редакції (від 20.10.1994 р.) ця категорія була присутня.

Метою роботи є з’ясування сутності та ролі біосферних резерватів у збереженні біотичного та ландшафтного різноманіття, а також виявлення реальних невідповідностей нашого чинного законодавства та практики міжнародним нормам.

Перша концепція біосферних резерватів

Програма „Людина і Біосфера” була розпочата в 1971 р. в якості Всесвітньої програми міжнародного наукового співробітництва з проблем взаємодії людини і довкілля. Програма спрямована на узгодження або інтеграцію шляхом проведення польових досліджень використання природних ресурсів, а також на практичні заходи щодо збереження цих ресурсів навічно. Запропонована в рамках програми концепція біосферних резерватів по суті запропонувала новий підхід до охорони природи, який зв’язав охорону з науковими дослідженнями, моніторингом навколишнього середовища, природоохоронною освітою, підготовкою кадрів та з залученням місцевого населення до вирішення цих завдань. Концепція також задекларувала необхідність створення скоординованої мережі біосферних резерватів, які повинні мати однакові цілі та відповідати єдиним стандартам [5].

У 1974 р. група експертів Програми „Людина і Біосфера” [3] сформулювала потрійну мету біосферних резерватів, суть якої в наступному:

- 1) зберігати для сучасного та майбутнього використання різноманіття та цілісність біотичних угруповань рослин і тварин у природних екосистемах та захищати генетичне різноманіття видів, від якого залежить продовження еволюції;
- 2) виділяти ділянки для екологічних досліджень, включаючи, насамперед, базові дослідження як у межах резервату, так і на прилеглих до нього територіях;
- 3) створювати умови для навчання та підготовки спеціалістів у польових умовах.

Біосферний резерват визначається як захищена (під охороною) ділянка суходолу або приморської зони, яка репрезентує природні біоми або унікальні угруповання чи ділянки з об'єктами особливого інтересу, або гармонійні ландшафти антропогенного походження, або приклади змінених чи деградованих екосистем, які можна відновити до стану, близького до природного. До головних функцій відносилися: охорона видів та екосистем, наукові дослідження і моніторинг.

Севільська стратегія розвитку біосферних резерватів

На розвиток біосферних резерватів особливо вплинули започатковані Міністрами довілля на Всесвітній конференції у 1992 р. (Ріо-де-Жанейро, Бразилія) надзвичайно важливі для подальшого розвитку людського суспільства загалом основи сталого розвитку у рамках схвалення Порядку денного на 21-е століття та Конвенція про біологічне різноманіття. За своєю суттю, сталий розвиток вимагає визначення довгострокових перспектив, врахування в процесі розвитку наслідків глобальних змін на місцевому і регіональному рівнях, використання наявних на сьогодні найбільш надійних наукових знань. Потребується постійна переоцінка процесу розвитку з використанням останніх наукових досягнень для забезпечення того, щоб при використанні ресурсів чинився все менший і менший вплив на довкілля і що мають розроблятися альтернативи існуючим руйнівним підходам у природокористуванні. Має бути суттєво зміцнений зв'язок між ученими, особами, котрі приймають рішення, і широкою громадськістю [8, с.319]. Конвенція про біорізноманіття своїми головними цілями визначила: збереження біологічного різноманіття, стале (збалансоване та невиснажливе) використання його компонентів і спільне одержання на справедливій і рівній основі вигод, пов'язаних з використанням генетичних ресурсів, у тому числі шляхом надання необхідного доступу до генетичних ресурсів та шляхом належної передачі відповідних технологій з урахуванням усіх прав на такі ресурси і технології, а також шляхом належного фінансування. При цьому під „біологічним різноманіттям” розуміється різноманітність живих організмів у межах одного виду, видова і, навіть, екосистемна, а термін „стале використання” означає збалансоване використання компонентів біологічного різноманіття таким чином і такими темпами, які не призведуть у довгостроковій перспективі до вичерпання біологічного різноманіття та збережуть, тим самим, його здатність задовольняти потреби нинішніх і прийдешніх поколінь та відповідати їх сподіванням.

Враховуючи ці новітні підходи щодо соціального-економічного розвитку і збереження природного довкілля, на Міжнародній конференції експертів ЮНЕСКО у

м. Севільї (Іспанія) у березні 1995 р. було схвалено новий програмний документ ЮНЕСКО щодо біосферних резерватів – Севільську стратегію розвитку біосферних резерватів (The Seville Strategy for Biosphere Reserves) та Статутні рамки Світової мережі біосферних резерватів (The Statutory Framework of the World Network of Biosphere Reserves) [1].

Біосферними резерватами є суходутні, прибережні/морські території або їхнє поєднання, які є визнаними на міжнародному рівні в рамках Програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера”. Кожний резерват повинен відповідати мінімальному набору критеріїв, а також мінімальній кількості умов перед тим, як буде допущений до Мережі. Біосферний резерват повинен виконувати три функції, які доповнюють одна одну: функцію збереження генетичних ресурсів, видів, екосистем та ландшафтів, функцію сталого соціально-економічного розвитку та функцію матеріально-технічного забезпечення для підтримання демонстраційних проєктів, екологічної освіти та тренінгів, а також досліджень та моніторингу в контексті реалізації місцевих, національних та глобальних проблем збереження природного довкілля та сталого розвитку. Севільською стратегією визначено 4 головних цілі з відповідними завданнями щодо розвитку біосферних резерватів та Світової мережі біосферних резерватів в цілому:

Мета I. Використання біосферних резерватів для збереження природного та напівприродного різноманіття.

Завдання I.1. Поліпшення стану збереження природного та напівприродного біорізноманіття через Світову мережу біосферних резерватів.

Завдання I.2. Інтегрування біосферних резерватів в планування збереження.

Мета II. Використання біосферних резерватів як моделей менеджменту землі та підходів до сталого розвитку регіонів

Завдання II.1. Забезпечення підтримки та залучення місцевого населення.

Завдання II.2. Забезпечення кращої гармонізації та спільної діяльності суб’єктів різних зон біосферних резерватів.

Завдання II.3. Інтегрування біосферних резерватів у регіональне планування.

Мета III. Використання біосферних резерватів для досліджень, моніторингу, освіти та навчання

Завдання III.1. Поліпшення знань щодо взаємодії між людиною та біосферою.

Завдання III.2. Поліпшення діяльності щодо моніторингу.

Завдання III.3. Поліпшення освіти, громадської свідомості та залучення місцевого населення.

Завдання III.4. Підвищення кваліфікації спеціалістів та менеджерів.

Мета IV. Втілення ідеї біосферного резервату.

Завдання IV.1. Інтеграція функцій біосферного резервату.

Завдання IV.2. Зміцнення Світової мережі біосферних резерватів.

Усі завдання досить детально розкриті для трьох рівнів виконання: міжнародного, національного та окремого резервату. Так, щодо Завдання IV.2 „Зміцнення Світової мережі біосферних резерватів” для міжнародного рівня виконання, зокрема, рекомендується: сприяння проведенню кожною країною періодичного огляду їх біосферних резерватів і допомога країнам у вжитті заходів

для функціонування біосферних резерватів; сприяння розвитку зв'язків між біосферними резерватами та партнерству з іншими мережами територій зі схожим менеджментом і з міжнародними державними та неурядовими організаціями з цілями, схожими з біосферними резерватами; сприяння злиттю територій біосферних резерватів суміжних країн і перетворенню їх на транскордонні резервати; мобілізація фінансових ресурсів та розробка стандартів та методології для збору та обміну даними. На національному рівні та на рівні окремого резервату також рекомендується використання відповідних та можливих ресурсів для проведення оцінки статусу та діяльності біосферних резерватів, залучення якомога більшого числа партнерів, у тому числі бізнесових структур та фондів, поліпшення іміджу біосферних резерватів, використання індикаторів та аналіз чинників для досягнення прогресу у розвитку біосферних резерватів.

Структурно кожний біосферний резерват повинен містити три елементи: 1) одне або більше природні ядра (у нас: заповідна зона), які є територіями, що охороняються і де надійно зберігається біологічне різноманіття, проводиться моніторинг за мінімально порушеними екосистемами та здійснюються неруйнівні (екологічно безпечні) дослідження та інші маловпливові на природне середовище види природокористування (такі як освіта); 2) чітко визначену буферну зону (у нас така ж зона), яка зазвичай оточена або прилягає до природних ядер та використовується для узгодженої діяльності, охоплюючи екологічну освіту, рекреацію, екологічний туризм, а також для прикладних та фундаментальних досліджень; 3) гнучку перехідну зону (у нас: зона антропогенних ландшафтів) – зону, де розміщені населені пункти, де може здійснюватись сільськогосподарська діяльність та інші види природокористування і в якій місцеві громади та владні структури, науковці, неурядові організації, а також ті, хто економічно зацікавлений, співпрацюють разом, щоб управляти та стало використовувати ресурси цієї території. Хоча спочатку три зони передбачалися як ряд концентричних кіл, тепер вони втілюються різними шляхами для того, щоб відповідати місцевим потребам та умовам. Фактично, одною з найбільш сильних сторін концепції розвитку біосферних резерватів є гнучкість та творчий підхід з якими вона реалізовується у різноманітних ситуаціях.

У відповідності до Севільської стратегії, управління біосферним резерватом має здійснюватися його консультаційною (координаційною) радою, тобто за участі усіх зацікавлених сторін, та у відповідності до спільного плану управління (менеджмент-плану), окремих рішень ради. Координаційна рада є дорадчим органом і не може перебирати управлінські функції окремих суб'єктів управління, а рішення радою мають прийматись шляхом консенсусу і вони, за необхідності, мають дублюватися наказами відповідних суб'єктів управління.

Щодо кластерного підходу при створенні біосферного резервату

На початку створення Світової мережі біосферних резерватів переслідувалася мета створити біосферний резерват у кожній біогеографічній області. Одним із теоретиків такого підходу став відомий американський біогеограф М.Д.Ф. Удварді [11]. За цим вченим, 8 найбільших ділянок (областей) суходолу та 14 життєвих зон (біомів), які визначаються переважно кліматом, комбінуються і створюють 227 біогеографічних провінцій (на сьогодні більшість з них репрезентовані одним

біосферним заповідником кожна). Але цієї кількості біосферних заповідників, як вважає автор, недостатньо, бо виходячи з існуючих 1800 одиниць рослинного покриву та враховуючи азональні елементи (водно-болотні угіддя, печери та геологічні утворення), кількість біологічно значимих біосферних заповідників має зрости до 2000.

Так як часто неможливо заповісти значну територію, яка буде репрезентувати усі особливості регіону, то пропонувалася так звана „кластерна” система організації біосферного резервату, яка складається з відокремлених ділянок, що репрезентують різні типи екосистем регіону, але керується як одна одиниця одним органом. Ідея кластерних біосферних резерватів швидше всього запозичена із США [6].

В Україні кластерна система була апробована при створенні та розширенні Карпатського біосферного заповідника, до складу якого зараз входять 8 просторово не зв'язаних між собою масивів: Угольсько-Широколужанський, Свидовецький, Чорногірський, Марамороський, Кузійський, Долина нарцисів, Чорна гора, Юлівська гора.

Не менш презентабельним мав бути Поліський біосферний заповідник, до складу якого мали увійти філії: Шацька у Волинській області, Білозерська, Креміне-Сомине, Переброди та Сира Погоня у Рівненській області, Поліська та Овруцько-Словечанський кряж у Житомирській області, Ільїнська у Київській області, Дніпровська у Чернігівській області, Старогутянська у Сумській області [7]. Ця ідея як не була, так і не буде реалізована, бо у відповідності до згаданої вище Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на Поліссі передбачено створити окремі біосферні заповідники на заході, сході і в його центральній частині.

На сучасному етапі при створенні біосферних резерватів кластерний підхід не підтримується. Так, Бюро Міжнародної координаційної ради з програми ЮНЕСКО "Людина та біосфера" на сесії 8 – 11.07.2003 р. схвалило рекомендації щодо розвитку Карпатського біосферного заповідника, в яких, зокрема, пропонує об'єднати усі філії заповідника в єдине ціле з включенням до його складу прилеглих ділянок господарського використання, надаючи при цьому більше уваги сталому розвитку території. Створення ж великого Поліського біосферного заповідника, який би репрезентував увесь регіон Полісся, не стало завданням ні державної програми Перспективного розвитку заповідної справи в Україні (1994 р.), ні згаданої вище Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України.

Треба відмітити, що із схваленням Севільської стратегії розвитку біосферних резерватів, поряд з напрямом „кожній біогеографічній провінції біосферний резерват”, почав посилено розвиватися напрям щодо створення транскордонних біосферних резерватів. Крім існуючих біосферних резерватів: українсько-румунського „Дельта Дунаю” та українсько-польсько-словацького „Східні Карпати”, незабаром ми у прикордонні матимемо українсько-польсько-білоруський біосферний резерват „Західне Полісся”, як і українсько-російський на Десні та українсько-польський на Розточчі, і всі вони репрезентують один біогеографічний регіон – зону помірних широколистяних лісів, а перші два – Полісся, де згодом має з'явитися ще декілька таких резерватів.

Порядок визначення та подання до ЮНЕСКО заявки на потенційний біосферний резерват

Насамперед необхідно визначити відповідність території, яка пропонується для включення до Світової мережі біосферних резерватів, критеріям біосферних резерватів за зазначеними вище Статутними рамками Світової мережі біосферних резерватів. У відповідності до них, така територія має:

- об'єднувати різноманіття екосистем, у т.ч. порушених людиною, які презентують біогеографічний регіон;
- бути важливою для збереження особливо цінного біологічного різноманіття (насамперед маються на увазі глобально вразливі види флори і фауни);
- забезпечувати можливість для досліджень та демонстрації підходів щодо сталого розвитку в регіональному масштабі;
- мати достатні розміри, щоб відповідати вище зазначеним трьом функціям біосферних резерватів;
- включати ці три функції шляхом визначення трьох зон: природного ядра (ядер), буферної і транзитної зон.

Крім того, мають бути досягнуті домовленості щодо залучення та участі у виробленні та здійсненні функцій біосферного резервату кола зацікавлених громадських організацій, місцевих громад, приватних осіб. Також повинні бути передбачені механізми для управління антропогенною діяльністю у межах транзитної та буферної зон, політика або план управління усією територією біосферного резервату, визначена організація або механізм для втілення цієї політики або плану управління, запропоновані програми для досліджень, моніторингу, освіти та навчання.

Головним документом щодо створення біосферного резервату, як об'єкта Світової мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО, є розробка розгорнутої заявки (номінації) за спеціальною формою, яка складається з двох частин: узагальноючої частини (Резюме) та детальних відомостей про стан збереження природних та історико-культурних цінностей та людські чинники (Опис). Резюме включає відомості про місцезнаходження резервату, його зонування, відповідність спеціальним критеріям, реалізацію трьох вище зазначених функцій, механізм виконання (дані щодо координаційної ради та посилання на менеджмент-план, що додається) і погоджується органами влади, що відповідальні за управління природним ядром та буферною зоною на місцевому, регіональному (обласному) та національному рівні. В Описі особлива увага звертається на фізико-географічні умови території, стан збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, особливо рідкісних та зникаючих видів, щодо використання земель, зайнятість населення, потенціал соціально-економічного розвитку території в аспекті реалізації трьох функцій біосферного резервату (див. вище), включаючи дані щодо перспектив співробітництва на національному і міжнародному рівні, організаційне та фінансове забезпечення діяльності, участі у управлінні резерватом місцевого населення тощо.

Невід'ємною частиною заявки є картосхеми території із детальним, наскільки це можливо, зображенням фізико-географічних і геоботанічних особливостей місцевості, функціональних зон та місць розміщення визначних природних та історико-культурних пам'яток. В останні роки ще на підготовчому етапі формується

координаційна рада створюваного біосферного резервату (нею може бути розширена науково-технічна рада природно-заповідної установи, на базі якої створюється біосферний резерват) та розробляється спеціальний рамковий план управління (менеджмент-план) діяльністю резервату. Номінацію на біосферний резерват від України офіційно направляє до ЮНЕСКО Національний комітет України з програми ЮНЕСКО “Людина і біосфера” при Національній академії наук України у співпраці з Національною комісією України у справах ЮНЕСКО при МЗС України.

Приклад Плану управління біосферним резерватом

Розробка плану управління біосферним резерватом є надзвичайно важливим елементом у підготовчій роботі при створенні резервату. Він розробляється згідно з положеннями Севільської стратегії розвитку біосферних резерватів і має бути погоджений координаційною радою біосферного резервату. Без сумніву, такий план повинен не відлякувати потенційних учасників резервату, а, навпаки, давати надію на поліпшення показників стану довкілля та соціально-економічного розвитку території.

Однією з останніх національних розробок є План управління Деснянсько-Старогутським біосферним резерватом, який створюється на базі однойменного національного природного парку і має згодом стати українською ділянкою транскордонного (українсько-російського) біосферного резервату в басейні р. Десни (автори: Парчук Г.В. та Осипова М.О., за участі співробітників Деснянсько-Старогутського НПП та інших зацікавлених сторін). Довготерміною метою цього Плану управління є збереження біологічного та ландшафтного різноманіття даної території, підвищення її рекреаційного потенціалу, створення умов для сталого розвитку регіону через забезпечення зваженого підходу до використання природних ресурсів, залучення широких верств населення до процесу управління територією біосферного резервату, проведення функціонального зонування території резервату, здійснення постійного моніторингу за станом природних комплексів, підвищення рівня екологічної обізнаності місцевого населення та відвідувачів. Для досягнення цієї довготермінової мети були визначені Оперативні цілі та завдання управління Деснянсько-Старогутським біосферним резерватом:

Мета I. Забезпечення належного управління біосферним резерватом.

Завдання I.1. Забезпечення координації та оперативності дій щодо розвитку і реалізації Плану управління біосферним резерватом.

Завдання I.2. Реалізація окремих завдань Плану управління та створення робочих груп.

Мета II. Посилення можливостей для діяльності наукових та громадських організацій, підвищення кваліфікації кадрів.

Завдання II.1. Забезпечення належних умов роботи для персоналу Деснянсько-Старогутського національного природного парку.

Завдання II.2. Створення бази даних біосферного резервату з питань біорізноманіття, використання природних ресурсів, моніторингу за станом довкілля на території резервату та в його околицях.

Завдання II.3. Забезпечення належного рівня професійної та технічної кваліфікації персоналу.

- Завдання П.4. Посилення обізнаності персоналу біосферного резервату та населення регіону з питань збереження біорізноманіття і сталого соціально-економічного розвитку.
- Завдання П.5. Правове забезпечення захисту і сталого використання біорізноманіття в біосферному резерваті та на Лівобережному Поліссі в цілому.
- Мета III: Удосконалення системи зонування території біосферного резервату
- Завдання III.1. Вивчення фауни, флори і рослинності в межах біосферного резервату та на прилеглих територіях; складання карт рослинності та поширення окремих видів флори та фауни, насамперед занесених у національний та міжнародні “червоні” списки.
- Завдання III.2. Проведення широкомасштабного моніторингу соціальних та економічних чинників, що впливають на довкілля, стан та рівень використання природних ресурсів.
- Завдання III.3. Удосконалення управління та деталізація зонування території біосферного резервату.
- Завдання III.4. Розробка загальної політики землекористування та детальних регулюючих механізмів і основних напрямів управління кожною окремою ділянкою.
- Мета IV. Сприяння сталому використанню природних ресурсів біосферного резервату.
- Завдання IV.1. Відновлення деградованих екосистем.
- Завдання IV.2. Оптимізація рекреаційної та туристичної діяльності.
- Завдання IV.3. Сприяння сталому соціально-економічному розвитку території.
- Завдання IV.4. Моніторинг соціально-економічних змін.
- Мета V. Сприяння освіти та обізнаності населення щодо збереження біорізноманіття та забезпечення сталого розвитку території.
- Завдання V.1. Посилення обізнаності суспільства у справі збереження біорізноманіття та забезпечення сталого розвитку території.

На виконання кожного із завдань розроблені заходи. Нижче наводиться заходи на реалізацію завдань I.1 та III.1¹.

Заходи на виконання Завдання I.1:

I.1.1. Проведення регулярних засідань та консультацій органу управління біосферним резерватом – його Координаційної ради.

I.1.2. Визначення Координаційною радою механізмів реалізації Плану управління, погодження короткотермінових планів дій.

I.1.3. Забезпечення адміністрацією Деснянсько-Старогутського національного природного парку оперативного прийняття рішень щодо реалізації Плану управління біосферним резерватом, а саме:

¹ Повністю познайомитися з Планом управління та іншими номінацій ними матеріалами можна в адміністрації Деснянсько-Старогутського національного природного парку (E-mail: nppds@unet.net.ua), Національному комітеті України з програми ЮНЕСКО „Людина і біосфера” та Державній службі заповідної справи Мінприроди України (E-mail: parks@parks.freenet.kiev.ua)

- організація засідань Координаційної ради і попереднє погодження порядку дня засідання, розробка проектів рішень;
- забезпечення зв'язків з установами місцевої та центральної виконавчої влади та організаціями-партнерами, у тому числі зарубіжними;
- підготовка проектів планів дій і пропозицій щодо поліпшення екологічної та економічної ситуації в регіоні;
- контроль за виконанням Плану управління та окремих планів дій;
- оперативна робота з місцевим населенням;
- виконання інших завдань Координаційної ради.

I.1.4. Участь адміністрації Деснянсько-Старогутського національного природного парку разом із представниками органів місцевої влади та інших зацікавлених сторін в оперативному вирішенні питань збереження біорізноманіття та створення умов щодо сталого розвитку району.

I.1.5. Оприлюднення завдань біосферного резервату та забезпечення діалогу з місцевим населенням.

I.1.6. Щорічні огляди результатів виконання Плану управління, коригування та оновлення наступних завдань.

Заходи на виконання Завдання III.1:

III.1.1. Аналіз існуючих даних щодо поширення та чисельності окремих видів флори і фауни, виявлення прогалин в інформації.

III.1.2. Проведення додаткових досліджень на території біосферного резервату та його околиць з метою заповнення інформаційних прогалин та введення результатів досліджень до бази даних.

III.1.3. Узагальнення та постійне оновлення існуючої інформації, внесення її до Кадастрів рослинного і тваринного світу та Кадастру природно-заповідного фонду України. Ці дані стануть відправними при проведенні моніторингу флори і фауни, удосконаленні функціонального зонування території резервату та при налагодженні сталого природокористування (оптимізації рекреаційно-туристичного та господарського використання природних ресурсів тощо).

Висновки

Таким чином, біосферні резервати є особливими територіями, які створюються відповідно до спеціальних положень ЮНЕСКО і де збереження біологічного та ландшафтного різноманіття поєднується із забезпеченням сталого розвитку території. Управління біосферним резерватом має здійснюватися відповідно до положень Севільської стратегії розвитку біосферних резерватів ЮНЕСКО із створенням координаційної ради та розробкою спеціального плану дій.

1. Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network UNESCO. – UNESCO, Paris, 1996. – 18 p.
2. IV Всемирный конгресс по национальным паркам и охраняемым территориям. Декларация, план действий, рекомендации (Венесуэла, Каракас, 10-21.02.1992 г.). – М., 1994. – 73 с.
3. UNESCO: Task-force on criteria and guidelines for the choice and establishment of biosphere reserves. – MAB Report Series, 1974. – Т. 22. – 61 p.

4. Андрієнко Т. Л., Онищенко В. А., Клестов М. Л., Прядко О. І., Арап Р. Я. Система категорій природно-заповідного фонду України та питання її оптимізації. – Київ: Фітосоціоцентр, 2001. – 60 с.
5. Батисс Мишель. Биосферные заповедники мира: современное состояние и перспективы // Охрана природы, наука и общество (Материалы I Междунар. конгр. по биосферным заповедникам, Минск, Белорусская ССР. 26.09-02.10.1983 г.). – ЮНЕСКО-ЮНЕП, Исследование природных ресурсов, XXI. – М.: Внешторгиздат, 1987. – Т. I. – С.14-18.
6. Мак-Кроун Джон Д.. Кластерные биосферные заповедники // Охрана природы, наука и общество (Материалы I Междунар. конгр. по биосферным заповедникам, Минск, Белорусская ССР. 26.09-02.10.1983 г.). – ЮНЕСКО-ЮНЕП, Исследование природных ресурсов, XXI. – М.: Внешторгиздат, 1987. – Т. I. – С.172-175.
7. Перспективная сеть заповедных объектов Украины / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонко. – Киев: Наук.думка, 1987. – 292 с.
8. Програма дій „Порядок денний на ХХІ століття” / Перекл. з англ.: ВГО „Україна. Порядок денний на ХХІ століття”. – Київ: Інтелсфера, 2000. – 360 с.
9. Стойко С.М. Концепція біосферних резерватів (заповідників), їх мережа та завдання в Україні // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – Київ: ІнтерЕкоЦентр, 1997. – С. 43-53.
10. Стойко С.М. Сучасний стан заповідної мережі на Львівщині та екологічні засади створення польсько-українського біосферного резервату на Розточчі // Лісівничі дослідження на Україні. – Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (с. Шкло, 6-7.07.2000 р.). – Львів: Логос, 2000. – С. 59-65.
11. Удварди Миклош Д.Ф. Система МСОП и ЮНЕСКО биогеографических провинций в приложении к биосферным заповедникам // Охрана природы, наука и общество (Материалы I Междунар. конгр. по биосферным заповедникам, Минск, Белорусская ССР. 26.09-02.10.1983 г.). – ЮНЕСКО-ЮНЕП, Исследование природных ресурсов, XXI. – М.: Внешторгиздат, 1987. – Т. I. – С. 27-29.

Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, Київ

УДК 502.7(477.8)

Б.Г. Проць, Ю.М. Чорнобай, О.Б. Вовк, А.А. Бокотей

ПЕРШИЙ УКРАЇНСЬКИЙ РЕЗЕРВАТ ПРИРОДИ „ПАМ’ЯТКА ПЕНЯЦЬКА”: НА ШЛЯХУ ДО ВІДРОДЖЕННЯ

Б.Г. Проць, Ю.М. Чорнобай, О.Б. Вовк, А.А. Бокотей **Первый украинский резерват природы „Памятка Пеняцкая”**: на пути к возрождению // Науч. зап. Гос. природоведч. музея. – Львов, 2004. – 20. – С. 167-176.

Лесной комплекс первого украинского резервата „Памятка Пеняцкая” является уникальным природным, научным и историко-культурным памятником Украины. Оценена разнообразность растительных и почвенных условий. Установлены изменения экологических параметров за последние 70 лет. Определены возможные перспективы оптимизации заповедного режима.

Prots, B., Chornobay, Y., Vovk, O., Bokotey, A. **The First Ukrainian Nature Reserve “Penyatska Monument”**: on the way for recovery // Proc. of the State Nat. Hist. Museum. – Lviv, 2004. – 20. – P. 167-176.

The forest complex of the First Ukrainian Nature Reserve “Penyatska Monument” is represented as unique natural, scientific and historic-cultural monument of Ukraine. Diversity of vegetation and soil conditions is evaluated. The changes of ecological parameters during the last 70 years are determined. The suggestions for protection improvement of the monument are presented.

Резерват „Пам’ятка Пеняцька”^{*} був заснований галицьким меценатом, краєзнавцем, непересічним організатором музейної та природоохоронної справи графом Володимиром Дідушицьким (1825-1899) та затверджений постановою Австро-Угорського парламенту (м. Відень) в 1886 р. Граф В. Дідушицький виділив на своїх приватних землях „понад 40 моргів” 200-літньої липової бучини з метою збереження “на всі часи” унікальних, корінних та рідкісних угруповань рослин і тварин [11].

Оцінити цей крок повною мірою можна лише через століття. „Пам’ятка Пеняцька” є першим природоохоронним об’єктом, створеним у межах сучасної України, а також одним з перших природоохоронних об’єктів у Європі. Навіть відома „Асканія Нова” отримала статус заповідника лише через два роки.

Перший період історії „Пам’ятки Пеняцької” завершився у 1914 р., коли під час військових дій Першої Світової війни буковий деревостан був сильно порубаний. Другий період інтересу до цього об’єкту припадає на кінець 30-х рр., коли відомий ботанік Ю. Мондальський (J. Mađalski), пропонує відновити охоронний статус, закликаючи пана Голуховського (Gołuchowski), як активного діяча охорони природи та власника тодішньої „Пам’ятки Пеняцької”, сприяти цьому. Пропозиції Ю. Мондальського ґрунтувалися на результатах проведених ним досліджень. Для прикладу наведемо деякі отримані ним результати. Окремі стовбури бука лісового (*Fagus sylvatica* L.) мали окружність до 3,9 м, а кілька десятків стовбурів мали понад 3 м. Липа серцелиста (*Tilia cordata* Mill.) сягала 3,1 м, клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) – 2,2 м, а явір (*Acer pseudoplatanus* L.), в’яз граболистий (*Ulmus minor* Mill.) та граб звичайний (*Carpinus betulus* L.) – 2 м. Частина території у той час вже була відведена для рубань [11]. Проте нам достеменно невідомо

^{*} Назва „Пам’ятка Пеняцька” походить від сусіднього однойменного с. Пеняки, де був розміщений графський маєток.

чи ця природоохоронна ідея була реалізована, очевидно початок Другої Світової війни завадив цьому.

У період між двома Світовими війнами, крім Ю. Мондальського, дослідженням природоохоронних аспектів цієї території займалися В. Шафер (W. Szafer), С. Соколовський (S. Sokołowski), Т. Орачевський (T. Oraczewski) та ін. [12, 14, 15].

Впродовж 1945-1950 рр. корінний деревостан був повністю вирубаний. Разом з прадавнім лісом були зруйновані й унікальні водно-болотяні екосистеми регіону як природного, так і антропогенного походження. На цих озерах і ставах в часи заснування „Пам’ятки...” існували унікальні орнітокомплекси, зокрема гніздився орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), зникаючий в Україні та Європі вид. Підтвердженням цього є колекції чучел та кладок птахів Державного природознавчого музею НАН України (ДПМ) у Львові, зібрані в околицях с. Пеняки наприкінці XIX ст.

Незважаючи на тотальні рубання, рослинні угруповання колишньої „Пам’ятки Пеняцької” значною мірою відновилися. В першу чергу завдяки банку насіння у ґрунті та добре розвинутим підросту деревних порід і чагарниковому ярусу. Проте не можна повністю відкинути лісовідновлювальні втручання. Наявність ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.) та дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у сучасному деревостані „Пам’ятки ...” наводить на цю думку.

Природоохоронні заходи були відновлені лише у 1997 р. На місці, де раніше росли 200-літні буки й липи, було виділено 35 га пристигаючого 60-70-річного буково-липового лісу (Львівська обл., Золочівський ДЛГ, Пеняцьке лісництво, квартал № 60, виділ 1) і створений (відновлений) заказник місцевого значення „Пам’ятка Пеняцька” (рішення Львівської обласної ради народних депутатів № 126 від 11.02.1997 р.).

З метою оцінки сучасного стану „Пам’ятки Пеняцької”, визначення тенденцій змін у складі флористичних і фауністичних комплексів та оптимізації природоохоронного режиму ДПМ започатковано наукові дослідження в цьому регіоні. Метою експедиційних досліджень у межах заказника та на прилеглих територіях було: 1) оцінити різноманітність рослинних й ґрунтових умов; 2) виявити тенденції змін деревостану впродовж останніх 70 років; 3) визначити ефективність заповідного режиму та можливі перспективи його оптимізації.

Матеріали і методика досліджень

Сучасна „Пам’ятка Пеняцька” та прилеглі до неї території розкинулись на сильно розчленованій території крайнього Опілля у басейні р. Серет [3]. В адміністративному відношенні дослідна територія знаходиться у 4 км на південь від с. Пеняки Бродівського р-ну Львівської обл. (N49°52.057' E 25°10.154'; 385 м над рівнем моря; рис. 1).

Деревостан „Пам’ятки Пеняцької” складається на 45-60 % із бука звичайного, 20-25 % із липи серцелистої, 10-15 % – ясена звичайного, 5-10 % – граба звичайного, 5% – явора, 5% – клена гостролистого, в’яза граболистого та дуба звичайного разом. Висота верхнього ярусу становить 25-30 м, клас віку – 3, бонітет – 1.

Огляду підлягали і сусідні виділи, зокрема 2 та 3 у кварталі 60, виділ 1 кварталу 54 та виділи 1, 8, 9, 10, 18, 22 у кварталі 61 Пеняцького лісництва.

Оцінку різноманітності рослинного покриву проводили шляхом маршрутних досліджень [8]. Опис рослинності пробних ділянок проводили за методикою Браун-Бланке (Braun-Blanquet) [9]. Оцінка місцезростань була проведена на підставі

індикаційних шкал судинних рослин [10]. Опрацювання цих матеріалів проводили із застосуванням програмного пакету НІТАВ 5.0 [16].

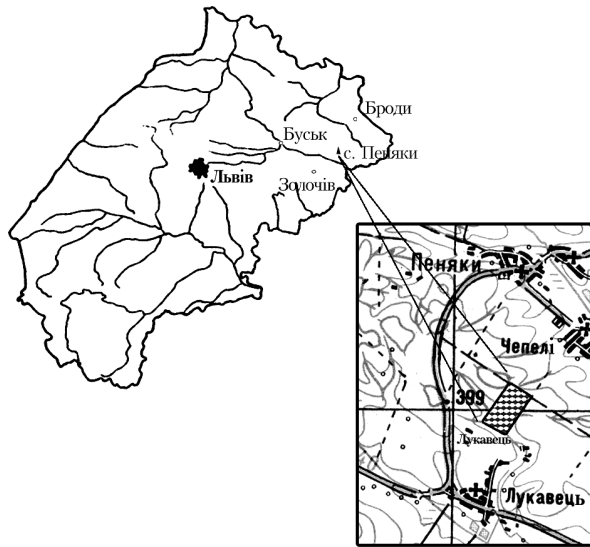


Рис.1. Картохема розташування “Пам’ятки Пеняцької”.

Вибір дослідних ділянок, закладання ґрунтових розрізів, опис природних умов та морфологічні описи генетичних горизонтів проводили згідно методики польових досліджень ґрунтів [2, 6].

Отримані дані аналізували статистично, зокрема проводили Т-тест для встановлення достовірності помилкової оцінки (Р) [13, 17]. Графічні рисунки отримали з використанням графічних програм SigmaPlot 2001 для Windows Версія 7.101 (SPSS Inc. 1986-2001р.).

Результати досліджень

Лісовий комплекс “Пам’ятка Пеняцька” формується на густій мережі активних ерозійних вимоїн, які в достатньо пухких породах сприяють утворенню ярів з тимчасовими водостоками. Їх доповнюють активні карстово-суфозійні лійки, глибиною до 8 м та окремі замкнені пониження (рис. 2). Ліс розріджений, нерівно віковий, мішаний кількома породами дерев, відстань між найближчими деревами часом сягає 4-8 м, що сприяє доброму розвитку трав’яної рослинності, проекційне покриття якої місцями сягає 30-70%. Є ознаки як антропогенних порушень, так і активного природного поновлення. Ділянки з розрідженим трав’яним покривом трапляються лише на підвищеннях та крутих схилах карстових лійок. Усе це призводить до утворення значної кількості парцел, які й підтримують різноманіття буково-липових угруповань. Разом ці динамічні ценотичні фрагменти формують цілісність лісової екосистеми, підкреслюючи її унікальність та неповторність.

Лісові угруповання розвиваються на сірих, темно-сірих, місцями чорноземних опідзолених ґрунтах. Підстилаючою породою для наявних ґрунтів послужили мергелисті глини та вапняки з піщано-глинистим наповнювачем.



Рис. 2. Густа мережа ярів із тимчасовими водостоками в „Пам’ятці Пеняцькій” (листопад 2004 р., фото Б. Проця)

Домінуюче місце в ґрунтовому покриві „Пам’ятки...” посідають сірі опідзолені переважно легкосуглинкові ґрунти та їх змиті відміни, описані нами на різних орографічних рівнях. Поверхня ґрунту вкрита підстилкою, складеною опадом листяних дерев, потужністю до 3 см з добре вираженими шарами ферментації. Верхню частину ґрунтового профілю формує гумусований горизонт (He) зі слабо помітними ознаками елювіювання, потужністю до 30 см, який різко переходить у слабогумусовану частину ілювіального горизонту (Ih) до глибини 60 см. Нижня частина ілювіального горизонту (I) ущільнена, сірувато-бурого забарвлення з крупнорудочкуватою структурою поступово переходить у материнську породу – лесовидний суглинок.

На вирівняних ділянках сірі опідзолені ґрунти змінюються темно-сірими, а на схилах різної крутизни та експозиції переходять у сірі опідзолені ґрунти. Змиті відміни ґрунтів вирізняються дещо вкороченим профілем через зменшення потужності горизонту He. На галявинах і розріджених ділянках лісу з розвинутою трав’яною рослинністю відмічено формування гумусово-дернового горизонту (Hd) потужністю до 6 см.

Сірі опідзолені ґрунти успадкували від материнської породи суглинковий гранулометричний склад. Найпоширенішими є крупнопилувато- та пилувато-легкосуглинкові відміни цих ґрунтів, менше – крупнопилувато- та пилувато-середньосуглинкові і зовсім мало супіщаних відмін [4]. За своїми фізико-хімічними властивостями ці ґрунти володіють слабкокислою реакцією середовища, невисоким вмістом гумусу і середнім ступенем забезпечення рухомими поживними речовинами [1].

Деревостани у верхніх частинах схилів та на вирівняних ділянках складаються із бука лісового та липи серцелистої на 25-50 % кожен, ясена звичайного та граба

звичайного – 5-15 % кожен, явора, клена гостролистого, в'яза грабlistого, дуба звичайного – до 5 % кожен, берези повислої (*Betula pendula* Roth) та осики (*Populus tremula* L.) – до 1 % кожен.

У нижніх частинах схилів та в карстово-суфозійних пониженнях розвиток сірих ґрунтів ускладнений процесами оглеєння. Фрагментарне оглеєння викликане високим заляганням шарів мергелистих глин, які утруднюють низхідну циркуляцію водно-повітряних потоків у ґрунтовому профілі і сприяють формуванню на контакті з глинами прошарку перенасиченого вологою з анаеробними умовами ґрунтоутворення.

Цікаво, що висотна різниця між нижньою та верхньою частинами схилів може бути від 2 до 8 м. Проте на нижній частині схилу деревостан майже не відрізняється за складом порід від верхньої, окрім їхнього пропорційного співвідношення. Зокрема, на нижніх частинах схилів ясен звичайний є домінантом, займаючи 30-50 %, граб звичайний, явір й в'яз грабlistий – 10-25 % кожен, липа серцелиста, бук лісовий та клен гостролистий – до 5 % кожен.

Порівнюючи флористичний склад лісових масивів резервату у 1936 [11] та 2004 рр., нами не виявлено низки рідкісних видів, зокрема воронця колосистого (*Actaea spicata* L.), баранця звичайного (*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mert.), сфагнума (*Sphagnum* sp.) та валеріани бузинолистої (*Valeriana simplicifolia* Mikan fil.). Проте беззаперечно твердити, що популяції цих видів у межах території досліджень зникли, наразі немає достатніх підстав. Крім цього, не виявлено статистичної відмінності ($P=0,85$) між флористичним різноманіттям „Пам'ятки Пеняцької” у 1936 та 2004 рр. (рис. 3). Лісові та кушові яруси сучасного деревостану є більш різноманітнішими, що зумовлено характерною перевагою значно динамічніших середньовікових угруповань над перестиглими, особливо клімаксовими.

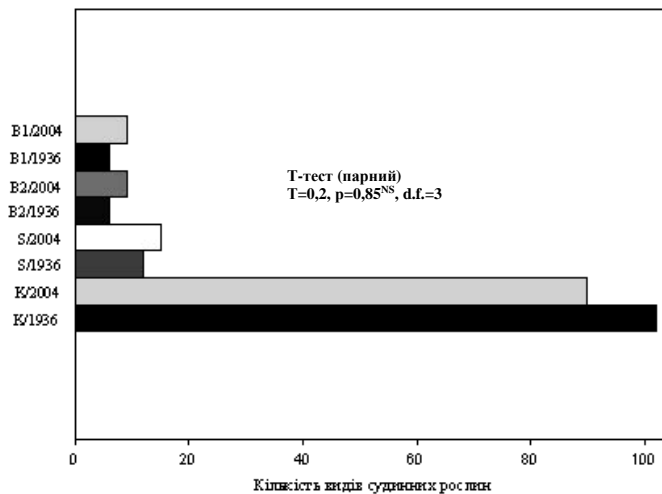


Рис. 3. Флористичне різноманіття ярусів буково-липового деревостану „Пам'ятки Пеняцької” (1936 і 2004 рр.):

B1 – верхній лісовий ярус, B2 – нижній лісовий ярус, S – чагарниковий ярус, K – трав'яний ярус

Окружності стовбурів деревостанів, описаних Ю. Мондальським [11], вражають. Проте, не дивлячись на відносно молодий вік сучасного масиву „Пам’ятки...”, деякі стовбури, виміряні нами, теж привертають увагу (рис. 4, 5).

Порівняльна характеристика максимальних окружностей стовбурів основних порід деревостану "Пам’ятки Пеняцької" у 1936 та 2004 рр. (рис. 6) показує, що закономірно існує статистична відмінність між цими двома групами. Проте варто зазначити, що деякі старі дерева липи сердцелистої (рис. 5, 6) не були вирубані протягом 1949-50-х рр., скоріше через їх розміщення на крайній межі „Пам’ятки...”. Це позитивно вплинуло на лісопоновлення. Швидке відновлення деревостану можна пояснити добрим збереженням чагарникового ярусу з великою кількістю молодих дерев у 1936 р. під час тодішньої рубки.

Використовуючи індикаційні шкали судинних рослин [10], нами зроблена оцінка сучасного місцезростання "Пам’ятки Пеняцької" за чотирма найчутливішими екологічними параметрами: освітленість (L), вологість (F), кислотність ґрунту (R) та родючість (N) (табл.; рис. 7).

За реакцією до освітлення нижній ярус місцезростання (під час розвитку листя) перебуває переважно у затіненому, напівзатіненому та частково освітленому станах. Середня індикаційна величина (табл.) становить 5,1, що характеризує середовище, яке отримує понад 10% відносного освітлення.



Рис. 4. Стовбур бука лісового (окружність понад 3 м) в „Пам’ятці Пеняцькій” (листопад 2004 р., фото Б. Проця).

Рис. 5. Одне із найстаріших дерев липи сердцелистої (окружність близько 3,5 м) в „Пам’ятці Пеняцькій”

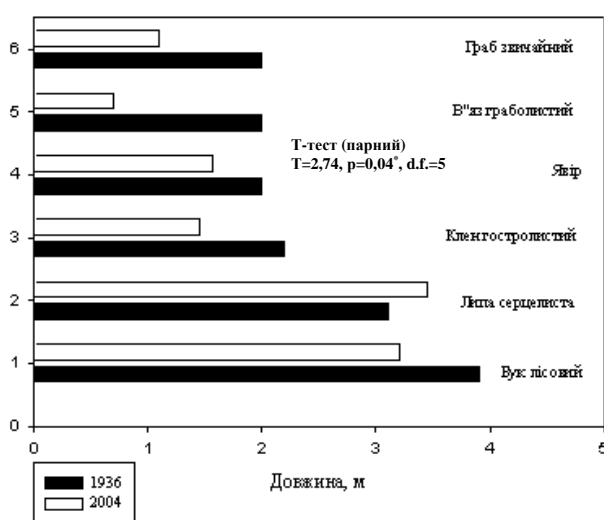


Рис. 6. Порівняльна характеристика максимальних окружностей стовбурів основних порід деревостану "Пам'ятки Пеняцької" (1936 і 2004 рр.).

За чутливістю до вологості дане місцезростання визначається як вологе, що знаходиться на свіжих ґрунтах із середнім ступенем зволоження. Середня індикаційна величина становить 5,6.

За кислотністю ґрунту чи ґрунтового розчину місцезростання визначається як таке, що розвивається на середньо кислих та слабо кислих ґрунтах зі слабкими лужними ознаками. Середня індикаційна величина для цього параметру – 5,9.

За родючістю або складом азоту місцезростання характеризується переважно як середньо та високо родюче. Середня індикаційна величина – 5,4.

Порівняльна характеристика середніх індикаційних величин екологічних станів місцезростання "Пам'ятки Пеняцької" у 1936 та 2004 рр. (табл.) показує, що між цими величинами не існує статистичної відмінності (Т тест: $T=-1.35$, $P=0.26^{NS}$, $d.f.=5$). Тобто, сучасне місцезростання "Пам'ятки..." є екологічно подібним до того, яке було описане Ю. Мондальським [11]. Незначні коливання даних пояснюються лише вищою динамічністю процесів на сучасному етапі.

Таблиця

Порівняльна характеристика середніх індикаційних величин екологічних станів місцезростання "Пам'ятка Пеняцька" у 1936 та 2004 рр за шістьма параметрами: освітленість (L), температура (Т), континентальність (К), вологість (F), кислотність ґрунту (R) та родючість (N).

Рік/Параметри	L	T	K	F	R	N
1936	5,1	5,1	3,8	5,7	5,7	5,2
2004	5,1	5,2	3,8	5,6	5,9	5,4

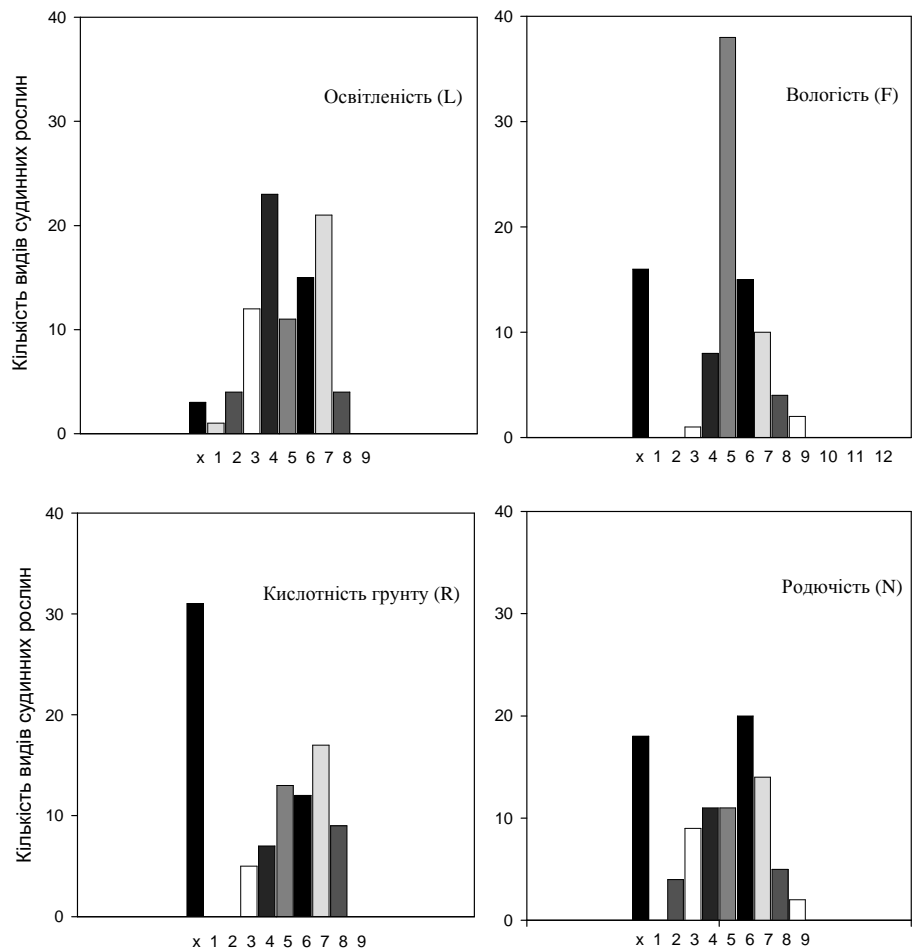


Рис. 7. Екологічна оцінка сучасного стану місцезростання „Пам'ятка Пеняцька” за чотирима параметрами: освітленість (L), вологість (F), кислотність ґрунту (R), родючість (N) на підставі індикаційних шкал Н. Елленберга [10], де x – неіндикаційна група видів, а групи 1-12 мають певні індикаційні характеристики.

У природоохоронному відношенні "Пам'ятка Пеняцька" має статус лісової пам'ятки природи, де забороняється: а) проведення такої господарської діяльності, яка може спричинити шкоду заповідному об'єкту та порушити екологічну рівновагу; б) будь-яке будівництво, що не пов'язане з охороною території; в) будь-які види рубок, крім санітарних; г) знищення та суттєва зміна видового складу рослинного

покриву. Протягом періоду досліджень порушень заповідного режиму нами не виявлено.

Висновки

Лісовий комплекс першого українського резервату „Пам'ятка Пеняцька” є унікальним і неповторним природним, науковим та історико-культурним пам'ятником України, що потребує додаткових природоохоронних заходів, наукових досліджень та інтенсивнішого історико-культурного використання.

Не дивлячись на складну історію резервату, сучасне буково-липове угруповання та місцезростання не має суттєвої флористичної та екологічної відмінності від його складу й характеристики у 1936 р. 70-річний відновний стан угруповання та місцезростання після майже тотального знищення слід вважати високим та дуже обнадійливим. Дотримання природоохоронних заходів сприяє цьому.

„Пам'ятка Пеняцька” має усі ознаки природоохоронного ядра в регіональній екомережі Львівської обл. Це важливий елемент зв'язку між вододільним Вороняцьким кряжем та Малополицьким лісовим клином.

„Пам'ятка Пеняцька”, з огляду на її унікальність, безумовно заслуговує й на значне розширення як на локальному, так і на регіональному рівнях. На локальному рівні необхідним є долучення сусідніх із „Пам'яткою...” лісгосподарських виділів. На регіональному – мова може йти про створення ландшафтного або ландшафтно-історичного парку, природним ядром якого, крім „Пам'ятки...”, можуть стати вже існуючі резервати “Лиса гора”, “Біла гора”, “гора Макітра”, “Стінки”, “Ліс над Трудовачем” [5, 7]. Історичним та культурним стрижнем можуть бути замки „золотої підкови” заходу України (Золочівський, Підгорецький, Олеський) та осередки розвитку народних промислів і особливостей побуту (Гавареччина, Підкамінь, Пеняки, Гутище та ін.).

Подяка

Автори вдячні лісничому Пеняцького лісництва А.В. Любинку, а також колегам із Державного природознавчого музею НАН України, зокрема м.н.с. О.Л. Орлову, аспіранту Р.І. Гуралю та провідному інженеру Є.Д. Інкіну за технічну допомогу під час збору матеріалу й опрацювання статті.

1. Андрущенко Г.О. Грунти західних областей УРСР. – Львів – Дубляни: Вільна Україна, 1970. – 214 с.
2. Герасимов И.П., Глазовская М.А. Основы почвоведения и географии почв. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 314 с.
3. Геренчук К.І., Койнов М.М., Цись П.М. Природно-географічний поділ Львівського та Подільського економічних районів. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1964. – 220 с.
4. Оленчук Я., Николин А. Грунти Львівської області. – Львів: Каменяр, 1969. – 84 с.
5. Охорона природи Українських Карпат та прилеглих територій / Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Жижин М.П. та ін. – К.: Наук. думка, 1980. – 264 с.
6. Полевой определитель почв / Полупан Н.И. и др. – Киев: Урожай, 1981. – 320 с.
7. Стойко С.М. Эталоны природы. – Львов: Из-во ЛГУ, 1980. – 120 с.

8. Симачева Е.В. Ландшафтный метод полевых флористических исследований на примере европейского Севера СССР // Изв. Всесоюзн. географ. общ. – 1984. – 116, вып. 1. – С. 14-20.
9. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. – Wien: Springer Verlag, 1964.
10. Ellenberg H., Weber H.E., Düll R., Wirth V., Werner W., Paulissen D. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa // Scripta Geobotanica. – 1991. – 18. – S. 1-248.
11. Mądalski J. O wskrzeszenie Pamiątki pieniackiej w okolicach Złoczowa // Ochrona Przyrody, Kraków, 1936. – Rocznik 16. – S. 96-101.
12. Oraczewski T. Rezerwat leśny “Pamiątka w Pieniakach” // Sylwan. – 1921. – Т. XXXIX.
13. Parker R.E. Introductory statistics for Biology (second edition). – London, 1979.
14. Sokołowski S. O potrzebie zakładania rezerwatów leśnych // Ochrona przyrody. – 1920. – Z. 1. – S. 21-24.
15. Szafer W. “Pamiątka” pieniacka (O rezerwacie leśnym w Pieniakach.) // Sylwan. – 1912. – XXX. – S. 361-366.
16. Wiedermann R. Pflanzensoziologisches Datenmanagement mittels PC-Programm HITAB 5. Carinthia II, 53. Sonderheft, 1995. – S. 133-134
17. Zar J.H. Biostatistical analysis. – Prentice Hall, 1996.

Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів

Проблеми сталого розвитку

Ю.М. Чорнобай

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЕКОСИСТЕМ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ: МОНОГРАФІЧНИЙ ЦИКЛ ПРОФЕСОРА Ф.Д. ГАМОРА

Цикл публікацій Ф.Д. Гамора з проблем захисту гірських екосистем Карпатського регіону від стихійних природних явищ і процесів, містить близько 80 наукових праць, їх можна поділити на три частини: першу складають публікації щодо реалізації у Карпатах стратегії сталого розвитку, розробки специфічних економічних та правових механізмів вдосконалення господарської діяльності в горах, до другої належать праці з аналізу причин виникнення в регіонах катастрофічних стихійних явищ та розроблення заходів щодо їх попередження, до третьої частини входять матеріали щодо збереження біорізноманіття та з розвитку заповідної справи, як важливої компоненти природного балансу у Карпатах.

Проблема стійкості природних екосистем Українських Карпат завжди викликає гострий інтерес у наукових колах через виняткову цінність і унікальність чудом вцілілих первинних ландшафтних і біотаксономічних комплексів. Але справжнє піднесення карпатська тематика зазнала наприкінці ХХ століття через неочікувані масштаби наслідків повеней на Закарпатті та техногенних катастроф в басейні Тиси (відтак, Дунаю) на території Румунії.

Ці події прискорили процес формування міжнародного документу, що дістав назву Карпатської конвенції*, спрямованого в першу чергу на збереження стійкості гірських екосистем щодо негативної дії природних та антропогенних чинників.

Внаслідок останніх публікацій, а також програм відомчих науково-технічних нарад вказує на недостатньо повне, а часом й повне ігнорування початкових підготовчих ідей і публікацій, генерованих першодослідниками процесів і явищ, загрозливих для карпатських екосистем. Абсолютно відсутні будь-які посилання на праці О.М. Чубатого, Г.П. Міллера, В.І. Комендаря, П.Р. Третяка, Б.М. Голояда та інших авторів експериментальних досліджень з гідрології, геоморфології, фітомеліорації, природоохоронних технологій, лісівництва, будівництва тощо. Координація карпатської проблематики непомітно перекочувала до столичних кабінетів.

Метою даного огляду є зосередження уваги на визначальних засадах екологічного запобігання збитків від стихійних природних і антропогенно спрямованих явищ, які пріоритетно, тобто у числі перших, сформульовані в публікаціях директора Карпатського біосферного заповідника, професора Ф.Д. Гамора. Одним із завдань для нас було висвітлення тих засад і практичних постулатів у документах, що не мають статусу наукових. Це проектні документи, звернення до екологічної громадськості, науково-популярні публікації тощо.

1. Сталий розвиток як запорука проти наслідків стихійних явищ у горах

Висновки міжнародних конференцій глав держав та урядів світу у Ріо-де-Жанейро (1992) та Йоганнесбурзі (2002) про те, що у багатьох регіонах планети

* Закон України "Про ратифікацію Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат" від 7.04.2004 р.

панують бідність та безробіття, природні катаклізми завдають все більшої шкоди у різних точках земної кулі, а цивілізація невпинно рухається до глобальної екологічної катастрофи, та необхідність у зв'язку з цим запроваджувати усюди, особливо в горах, стратегію сталого розвитку, лежать в основі багатьох публікацій Ф.Д. Гамора. У статтях “Про деякі регіональні аспекти запровадження стратегії сталого розвитку” (1998), “Карпатський регіон: проблеми і перспективи сталого розвитку” (1998), “Міжнародна науково-практична конференція “Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку” (1999), “Концепція сталого розвитку Закарпаття” (2002), “До концепції сталого розвитку гірських територій України” (2002), “Гірським регіонам – сталий розвиток” (2003) та в багатьох інших всебічно проаналізовано проблеми та перспективи сталого розвитку у Карпатах.

Сталий розвиток у цитованих працях розглядається не тільки як механізм підвищення життєвого рівня горян та збереження природних екосистем, але і як надзвичайно важлива передумова зменшення імовірності виникнення у горах катастрофічних стихійних явищ. Автор концептуально виходить із того, що вирішення глобальних екологічних та соціально-економічних проблем малоімовірно без реальних дій в кожній країні та конкретному регіоні. Причому, така діяльність має базуватися на глибокому аналізі стану навколишнього середовища та соціально-економічній ситуації. Автор із великою стурбованістю констатує, що в Україні дуже мало робиться, щоб термін “сталий розвиток” хоча б увійшов до лексики законодавців та урядовців, щоб ці проблеми активно розроблялися науковими установами, пропагувалися засобами масової інформації, запроваджувались у нормативно-правові документи та учбові програми навчальних заходів, щоб в дусі сталого розвитку ішла підготовка керівних кадрів народного господарства. Через це немає належного розуміння суті сталого розвитку в багатьох владних структурах, наукових установах та вищих навчальних закладах, не говорячи вже про широку громадськість. Соціальні замовлення полягає у підготовленні і прийнятті на законодавчому рівні національної стратегії сталого розвитку, як основи державної політики в галузі охорони та використання природних ресурсів, а також розроблення державних програм соціально-економічного розвитку. **В цьому контексті особливими є підходи щодо розв'язання проблем сталого розвитку у гірських регіонах, які не тільки характеризуються багатим ландшафтним та біологічним різноманіттям, але й формують клімат та водний режим для значних прилеглих територій.**

Гірські регіони прирізняються значною вразливістю щодо стихійних явищ, легко піддаються руйнації під впливом антропогенних факторів. Тому тут, як ніде інде, непродумане господарювання викликає багато негативних наслідків. Для Українських Карпат, в регіоні впливу яких мешкає 6,1 млн. чоловік, ці проблеми є особливо актуальними.

Для обговорення та підготовки пропозиції щодо їх розв'язання Ф.Д. Гамор за останні організує проведення на базі Карпатського біосферного заповідника двох великих міжнародних науково-практичних конференцій: “Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку” (1998) та “Тори і люди (у контексті сталого розвитку)” (2002). У чотирьох томах, виданих і редагованих Ф.Д. Гамором матеріалів цих конференцій, вперше в Україні проведено фундаментальний аналіз теоретичних і практичних аспектів сталого розвитку гірських регіонів, розроблено важливі рекомендації, які активно використовуються у практичній роботі. Наприклад, за

цими рекомендаціями була розроблена і прийнята Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат, Концепція сталого розвитку Закарпаття тощо. Верховна Рада України визнала за необхідне розробити Державну програму сталого розвитку гірських районів України

Ці розробки є вагомим внеском у розвиток не тільки монтології (науки про гори), але й надають суттєвий імпульс у розвиток природничих, економічних та суспільних наук, ще раз привертають увагу урядів та громадськості до проблем гірських територій.

Важливе науково-методичне та практичне значення мають розроблені Ф.Д. Гамором інноваційні проекти еколого-економічного та соціального розвитку гірської Рахівщини (опубліковані у статтях “В інтересах регіону та держави” (1995), “Чи могли б Карпати прийняти зимову олімпіаду” (1996), “Новий погляд на майбутнє Карпатського регіону” (1997) та інші). На основі цих розробок прийнята Постанова Кабінету Міністрів України “Про заходи щодо державної підтримки Комплексної програми еколого-економічного та соціального розвитку гірської Рахівщини на період 1998 – 2005 рр.” (1998 р.), якою з метою “... збереження унікальних природних екосистем, освоєння потужного рекреаційного потенціалу, що має загальнодержавне значення” доручається відповідним органом центральної виконавчої влади, здійснити комплекс необхідних заходів для забезпечення еколого-економічного та соціального розвитку цього високогірного краю. Важливість цього документу полягає в тому, зауважує Ф.Д. Гамор, що в ньому, вперше в Україні, на державному рівні прийнято рішення, у якому чітко зафіксовано поняття “еколого-економічного та соціального розвитку” конкретної території, причому на перше місце тут поставлена не економіка а екологія. Це по суті один з перших проектів на Україні, який реалізує ідею екологічно зорієнтованого сталого розвитку в одному з найбільш унікальних та надзвичайно паводко-небезпечних гірських регіонів.

У продовження реалізації цієї ідеї Ф.Д. Гамор розробляє “Концепцію створення спеціальної еколого-економічної зони “Рахів” як моделі сталого розвитку гірських регіонів” (2000) та проект відповідного закону, який публікує у пресі (“Чи стане Рахівщина гірським курортом? Або про ідею експериментальної еколого-економічної зони “Рахів” “(2001)). Суть цього проекту полягає в тому, щоб на частині території Рахівського району, на яку поширюється дія Закону України “Про статус гірських населених пунктів України” запровадити у формі експерименту, на певний період часу, податкові та митні пільги, створити особливий режим кредитування та іноземного інвестування для підприємств та організацій, що безпосередньо здійснюють природоохоронні заходи, запроваджують екологічно-безпечні технології в промисловості та сільському господарстві, займаються розвитком туризму і рекреації та виробництвом екологічно чистих продуктів харчування. В такий спосіб, вважає автор, можна вирішити багато екологічних та соціально-економічних проблем у цьому регіоні. Створення спеціальної еколого-економічної зони “Рахів” може стати не тільки полігоном для відпрацювання моделі сталого розвитку гірських регіонів України, а й зоною збереження унікальної природи Карпат, важливим екостабілізуючим, протипаводковим фактором у верхів'ях басейну Тиси та початком відродження Закарпатської Гуцульщини, як одного з міжнародних центрів розвитку туризму і рекреації в Україні.

В багатьох публікаціях Ф.Д. Гамор приділяє значну увагу розробленню наукових основ сталого лісокористування (“Наукові основи сталого лісокористування Українських Карпат” (2002), “Для збереження карпатських лісів” (2000), “Майбутнє лісів Закарпаття” (2002), “Карпатським лісам – швейцарські стандарти” (2003) тощо).

На основі аналізу Європейського досвіду та проведених на базі пралісів Карпатського біосферного заповідника спеціальних досліджень, пропонується запровадити в Карпатах систему ведення різновікового лісівництва, із збереженням постійного лісовкриття гірських схилів, відмовитись або різко обмежити суцільні вирубки лісів.

На думку автора, такий метод ведення лісового господарства дозволить забезпечити стале функціонування лісових екосистем, а відтак сприятиме:

- збереженню біорізноманіття у лісах, як однієї з основних складових сталого розвитку;
- підтриманню високої продуктивності лісів;
- збереженню відновної здатності лісових екосистем та підтриманню їх життєздатності;
- збільшенню потенціалу до виконання тепер і в майбутньому екостабілізуючих, економічних та соціальних функцій всього біогеоценотичного покриву Карпатських гір.

Для цього пропонується внести необхідні зміни до Лісового кодексу України та до інших нормативних актів, що регламентують лісогосподарську діяльність, причому всі ці документи мають бути спрямовані на обмеження або заборону суцільних рубок на гірських схилах, проведення лісозаготівельних робіт, переважно у сніжний період року, безумовне запровадження екологічно-безпечних технологій, заборону на створення монокультур тощо. У системі заходів важливо розробити і запровадити систему еколого-освітніх та навчально-виховних заходів, спрямованих на виховання екологічного мислення та подолання психології “лісоруба” у свідомості багатьох керівників та значної частини населення.

Крім того, пропонується провести роботу по забезпеченню оптимальної лісистості в межах елементарних водозборів, заліснення непридатних до сільськогосподарського використання земель та поступової заміни монокультур на різновікові мішані ліси.

Рекомендується особливу увагу звернути на верхню межу лісу. Тут слід відмовитись у більшості випадків від створення штучних насаджень, особливо створених з використанням посадкового матеріалу, вирощеного або відібраного в нижніх частинах лісового покриву. Ця помилкова практика, яка, на думку автора, останніми роками застосовується, крім значних витрат ні до чого не може привести. Замість цього слід провести планомірну роботу з обмеженням випасів на верхній межі лісу, запроваджувати загінну систему випасів, передбачувати кошти на компенсацію втрат власників худоби за зменшення навантаження на гірські луки. Досвід Карпатського біосферного заповідника показує, що обмеження випасів у високогір’ї без великих затрат призводить до повного відновлення верхньої межі лісу.

Пропонується також, з метою запровадження екологічно безпечних технологій у лісозаготівлях, організувати в Україні виробництво необхідної лісозаготівельної

техніки. Наприклад, висловлюється думка про вивчення можливості випуску на базі автомобіля “КРАЗ” мобільної повітряно-трельовальної установки, а на Харківському тракторному заводі організувати виробництво легких маневрених колісних трельовальних тракторів .

2. Антропогенні фактори і стихійні явища у Карпатах

У серії публікацій “Антропогенні фактори і стихійні явища у Карпатах” (1999), “Міжнародна науково-практична конференція “Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви)” (2000), ““Коли регіон екологічно вразливий” (1998), “Чому виходять ріки з берегів” (1999), “Від паводку до паводку” (2001), “По Карпатах ходить...трактор” (2000) та інших проведено критичний аналіз причин виникнення катастрофічних стихійних явищ у горах. В першу чергу акцентується увага та тому, що гори відносяться до найбільш екологічно нестійких територій, які завжди були місцем виникнення різноманітних катастрофічних стихійних явищ, що завдавали величезних людських і матеріальних збитків. Українські Карпати не є виключенням з цього. А останні катастрофічні повені (1998, 2001 рр.) та зсуви у Закарпатській та Чернівецькій областях знову привернули увагу до аналізу не тільки наслідків катастроф, а й до поглибленого вивчення причин їх виникнення.

У статтях підкреслюється, що основними причинами катастрофічних явищ у горах є природні катаклізми. Процеси, що відбуваються у земній корі та в навколосемному просторі є початком більшості стихійних явищ і процесів. Різними науковими дисциплінами виявлені і описані закономірності цих катаклізмів. Але під час аналізу останніх паводків у Карпатах, на думку автора, припущено однобокий підхід до їх оцінки. В офіційних документах недооцінюється роль антропогенних чинників у формуванні цих процесів. Тому, у аналізованих публікаціях особливо наголошується, що в результаті багатоміліардної інтенсивної господарської діяльності в Карпатському регіоні порушено екологічну рівновагу. Робиться висновок про те, що велика і нерівномірна кількість опадів, плюс антропогенний прес на гірські екосистеми, ведуть до деградації біогеоценологічного покриву та розвитку ерозійних процесів, виступають головними чинниками таких небезпечних для гір явищ, як повені і паводки, селі і зсуви із катастрофічними наслідками. Причому в останні десятиріччя ці явища не тільки значно почастишали, а й з часом завдають все більше і більше шкоди економіці України та сусіднім європейським країнам.

Аналізуючи екологічну ситуацію під час паводків 1998 та 2001 років на Закарпатті, Ф.Д. Гамор підкреслює, що основний водозбір Тиси та інших рік формується у гірських масивах, де впродовж агрокультурного періоду відбулись суттєві зміни рослинного покриву та розвинулись тотальні ерозійні процеси. Найбільших змін зазнали лісові екосистеми, які виступають основним водорегулюючим фактором у гірських регіонах. Зокрема, наголошується, що лісистість Українських Карпат зменшилась майже на половину і в гірській зоні становить лише 53,5%, знизилась на 200-300 м верхня межа лісу. У багатьох місцях, особливо в районі Полонинського хребта, знищено криволісся, яке служило форпостом гірських лісів. На площі понад 100 тис. га створено смеречники, які менше ніж природні ліси утримують вологу. Порушено вікову структуру

деревостанів. Сьогодні в їх складі більш ніж на 70% представлені молодняки і середньовікові насадження, водорегулююча роль яких набагато нижча, ніж у пристигаючих та перестійних лісах. Для підтвердження цього, наводяться дані спеціальних досліджень, за якими на водозборах з пристигаючими, стиглими і перестійними деревостанами річковий стік майже у два рази є меншим, ніж у молодняках та середньовікових насадженнях, а на суцільних вирубках паводковий стік зростає у чотири рази. Практичний досвід для регіону становить розміщення Угольсько-Широколужанських пралісів Карпатського біосферного заповідника, який цю гіпотезу добре підтверджує, бо за усіх історичних паводках, тут збитки від них були набагато меншими, ніж у сусідніх водозборах, де інтенсивно продовжуються суцільні вирубки лісів.

Аналізуючи роль антропогенних факторів у виникненні стихійних явищ у горах, до явищ, що їх підсилює, Ф.Д. Гамор відносить екологічно шкідливі технології у лісозаготівлях. Практика, що домінує у лісовому господарстві це підтверджує. Адже, не рідко всупереч існуючим правилам, площі суцільних рубок перевищують допустимі норми (а здійснюються вони не тільки шляхом рубок головного користування, але і під виглядом суцільних санітарних та лісовідновних рубок), і досить часто проводяться навіть у водоохоронних смугах.

Навіть після прийняття Закону України “Про мораторій на проведення суцільних рубок на гірських схилах в ялицево-букових лісах Карпатського регіону”, у Закарпатті в 2000 р. суцільними рубками пройдено 2037 га із 2552 га, де проводились лісозаготівлі. Крім того, лісосіки розміщуються не поперек, як рекомендують науковці, а вздовж схилів. Трелювання деревини здійснюється переважно гусеничними тракторами, в тому числі і по гірських потоках. Із лісу зникли природоошадні методи спуску деревини з схилів (ризи, тафлі, коні, повітряно-трелювальні установки), мало будується лісових доріг, не виробляється пожежна лісозаготівельна техніка тощо. Таке господарювання призводить до того, що при перших же дощах на місці трелювальних волоків, які вздовж і впоперек розривають схили гір, утворюються селеві потоки. За тракторної трелювки деревини об’єм експлуатації ерозії ґрунту становить щонайменше 200-300 м³ з кожного гектара. А якщо взяти до уваги, що ерозія ґрунтів у лісовій зоні пов’язана переважно із суцільними рубками, які проводяться у Карпатах на значних площах, то стає очевидним, яку негативну роль відіграє цей вид діяльності у горах. Не випадковим у зв’язку з цим є висновок “що шкода, яку спричиняє навколишньому середовищу порушення оптимальних гідрологічних умов лісових масивів в економічному відношенні може бути більш істотною, ніж вартість вилученої із лісового біоценозу деревини”. (Гамор, 2000).

Аналізуючи дестабілізуючий ефект в гірських екосистемах господарської діяльності в аграрному секторі, Ф.Д. Гамор привертає увагу перш за все до розорювання крутосхилів та до перевипасу худоби на гірських луках. Негативним є і те, що під рілля у Карпатському регіоні освоєно понад півмільйона гектарів земель. А розорюваність територій у гірській та передгірській агрокліматичних зонах становить 20%. Відсутність ґрунтозахисних технологій та широке застосування у недалекому минулому так званих культуртехнічних робіт, призвело до того, що, наприклад, лише у Закарпатській області, за далеко не повними даними, утворилось близько 100 тис. га змитих та розмитих ґрунтів. На місці цих земель, внаслідок

площинного змиву та глибинних розмивів утворюються яри, промоїни, які стають місцем нових селевих потоків. У високогір'ї Карпат, де розміщено близько 100 тис. га полонин, внаслідок безсистемного випасу худоби, сьогодні домінують біловусові пустища та шавельники. Високогірні схили порізані безсистемними тракторними дорогами та незчисленною кількістю різноманітних стежок, утворених туристами, перегонном овець та корів, які також підсилюють ерозійні процеси, зменшують водозатримуючі функції високогірних лучних екосистем, де випадає найбільше опадів на протязі року.

Автор звертає увагу і на те, що підсилюють водний стік та ерозійні процеси сотні кілометрів нафто- і газопроводів та ліній електропередач, прокладених у горах. Є розрахунки, що гірськими річками та потоками щорічно виноситься десятки мільйонів кубічних метрів твердих наносів. В результаті безсистемного господарювання, під час зливових дощів із гір разом із водою пливе величезна кількість ґрунтів, каміння та порубочних рештків, яких лісозаготівельники чимало залишають вздовж берегів річок і потоків.

Ф.Д. Гамор із великою стурбованістю наголошує, що ця земляно-дерев'яна маса не тільки піднімає рівень води, але і рве мости та інші гідротехнічні споруди, замулює днища рік та змінює їх русла. Ось чому такими великими є збитки від паводків та селів, і через певні проміжки часу доводиться витратити значні кошти на відбудову зруйнованих об'єктів, проводити регулювання русел річок та нарощувати дамби.

Взявши результати багаторічних досліджень, Ф.Д. Гамор обґрунтовує висновки, що Карпатський регіон належить до одного з найбільш екологічно вразливих у Центральній Європі. Карпатські гори відзначаються складною геологічною будовою та комплексом несприятливих гідрометеорологічних умов, є місцем виникнення різноманітних стихійних явищ. Маючи густу мережу річок та потоків вони належать до регіонів з підвищеною водністю. Разом з тим, в наслідок багатовікової господарської діяльності, тут порушено обмінну збалансованість екосистем, що разом з великою та нерівномірною кількістю опадів і глибокими змінами у структурі біогеоценотичного покриву обумовлює природні катаклізми.

Автор констатує, що виникнення катастрофічних паводків, селів і зсувів залежить від природних факторів, які значною мірою поглиблюються глобальним забруднюванням атмосфери, лісогосподарською, аграрною та інженерно-комунікаційною діяльністю людини в горах. Зменшення негативних наслідків цих стихійних явищ без переорієнтації народногосподарського комплексу у бік розвитку екологічно безпечних видів діяльності й міжнародної підтримки зацікавлених сусідніх країн малоімовірно. Ф.Д. Гамор пропонує здійснити комплекс заходів на міжнародному, державному та регіональному рівнях. Ці заходи, які схвалені на організованій ним міжнародній науково-практичній конференції "Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви)" (1999 р.), передбачають: розроблення міжнародних програм вивчення процесів формування катастрофічних явищ у Карпатських горах; організацію системи екологічного моніторингу лавино-, селе-, зсуво- і паводконебезпечних ділянок; формування банку інформації з метою прогнозування стихійних явищ та опрацювання запобіжних заходів. Рекомендується урядам країн Карпатського регіону здійснити переорієнтацію народногосподарського комплексу у

горах у бік розвитку екологічно безпечних видів діяльності, забезпечити запровадження податкових та митних пільг для тих суб'єктів господарювання, які в лісовому та сільському господарствах використовують екологічно безпечні технології. Для цього пропонується у басейнах гірських рік створити спеціальні еколого-економічні зони.

До найважливіших заходів, які необхідно здійснити, Ф.Д. Гамор відносить також відмову або обмеження суцільних вирубань лісів на крутосхилах, зменшення їх розорювання, а також уникнення перевипасу худоби на гірських луках, заборону безсистемного прокладання гірських доріг, відновлення у витоках гірських річок водосховищ тощо. Для інституційного вирішення проблем зменшення катастрофічних стихійних явищ пропонується розробити і прийняти цілий ряд законодавчих та інших нормативно-правових актів, зокрема Закони "Про гірські ліси" та "Про внесення змін до Закону "Про статус гірських населених пунктів в Україні"". Рекомендується перетворити туристично-рекреаційну індустрію в один з пріоритетних напрямків розвитку Карпатського регіону, розробити для цього національну програму освоєння рекреаційного потенціалу Карпат. Розв'язання проблем комплексного протипаводкового захисту населених пунктів має бути деталізоване у відповідній загальнодержавній програмі.

3. Заповідна справа як екостабілізуючий фактор у Карпатах

Лейтмотивом більшості публікацій Ф.Д. Гамора є обґрунтування необхідності розвитку заповідної справи та збереження біотичного і ландшафтного різноманіття гір. При цьому заповідна справа розглядається як важливий екостабілізуючий чинник у Карпатському регіоні ("Про деякі аспекти збереження біорізноманіття на природоохоронних територіях Карпат" (1997), "Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат" (1997), "Щодо розширення території природо-заповідного фонду Карпатського регіону" (2000) та ін.). Автор зауважує, що за умов загострення екологічної ситуації у горах, стабілізуюча роль природно-заповідного фонду (ПЗФ) стає особливо помітною.

На основі всестороннього аналізу стану і проблем розширення територій заповідних об'єктів, наголошується, що сучасна мережа ПЗФ в Карпатському регіоні становить біля півмільйона гектарів, або 8,6 % його загальної площі.

Для України, де заповідність становить всього 4,07%, це ніби і немалий показник. Але, на фоні інших гірських регіонів Європи, процент природоохоронних територій тут є достатньо низький. Найбільша площа заповідних об'єктів зосереджена в Івано-Франківській області, а в Закарпатті, $\frac{3}{4}$ якого є гірськими ландшафтами, їх майже на третину менше. В цілому у природно-заповідному фонді Карпатського регіону зосереджено 1523 об'єкти, серед них 1 біосферний заповідник, 2 природні заповідники, 7 національних природних парків, 2 регіональні ландшафтні парки, 174 заказники тощо. Суттєвою ознакою ПЗФ Закарпаття є те, що на вищій категорії заповідності (заповідники і національні природні парки) приходиться 4,28%, або майже половина площі всього ПЗФ. Це добра ознака. Але викликає стурбованість, що на інші категорії (заказники, заповідні урочища, пам'ятки природи, тощо) припадає переважна більшість природоохоронних територій, які рахуються нерідко лише у звітних даних. У багатьох з них без всякого обмеження

ведеться господарювання, яке зазвичай призводить до дуже негативних наслідків. Наприклад, під маркою такого господарювання, майже повністю вирубані ліси у ландшафтному заказнику загальнодержавного значення “Брадульський” площею понад 1 тис. га. Спеціальні експедиційні дослідження стану природно-заповідних об’єктів Закарпатської області показали, що про частину з них навіть не знали керівники господарств, у віданні яких вони знаходились. Для більшості із них відсутні охоронні зобов’язання, граничні знаки тощо. Тому, звертається увага природоохоронних органів на те, що треба реально оцінювати існуючий стан природоохоронних територій та їх вплив на стабілізацію екологічної ситуації у Карпатському регіоні.

Виходячи з наведеного, автор рекомендує проводити роботу з розширення мережі природно-заповідного фонду. Пропонується її оптимізацію здійснювати за рахунок створення великих за площею поліфункціональних природно-заповідних об’єктів – біосферних заповідників та національних природних парків.

Ф.Д. Гамор вважає, що в першочерговому порядку доцільно зосередитись на розширенні Карпатського біосферного заповідника та існуючих національних природних парків. Одночасно треба відмовитись від практики створення у кожному селі чи районі свого національного парку. Адже національний природний парк – об’єкт загальнодержавного значення, який має репрезентувати певні природно-кліматичні зони та національно-культурні особливості того чи іншого регіону. Крім того, створення “карликових” національних парків через тривалий період їх становлення, фінансові, матеріальні і особливо кадрові труднощі, часто не оправдовують надії їх організаторів, так як вони не в змозі повною мірою виконувати передбачені законодавством функції. Враховуючи це, найбільш оптимальним було би у кожній області Карпатського регіону створити потужні природоохоронні території із відповідною науковою і туристично-рекреаційною інфраструктурою.

Для Закарпаття, у верхів’ях басейну Тиси, це міг би бути Карпатський біосферний заповідник, для Івано-Франківської області, у верхів’ях Пруту, – Карпатський національний природний парк, для Чернівецької області, у басейні Черемошу, – Вижицький національний природний парк, а для гірської частини Львівської області, у верхів’ях басейну Дністра, – національний природний парк “Сколівські Бескиди”.

Інші природоохоронні території мають входити у загальну мережу екологічних коридорів між цими великими за площею об’єктами. Така схема важлива й через те, що модель біосферного заповідника та національного природного парку дозволяє узгодити завдання охорони природи та інтереси місцевого населення. Їх функціональне зонування найповнішою мірою розв’язує проблему збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, розвитку інфраструктури для туризму і рекреації та ощадного використання лісових ресурсів.

На думку Ф.Д. Гамора, із врахуванням наведених вище засад розширення, на 20% природно-заповідних територій у Карпатському регіоні має чинно вплинути на обмеження вирубань лісу, на стабілізацію екологічної ситуації, зменшити імовірність виникнення катастрофічних стихійних явищ у горах.

За участю автора, у колективних монографіях “Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника” (1997), “Заповідники і національні природні парки України” (1999), статтях “Карпати не только горы” (1999), “Карпатський біосферний

заповідник як модель сталого розвитку у гірських регіонах” (1998), “Карпатський біосферний заповідник: збереження та стале використання ” (2003), “Гармонія людини і природи” (2003) та інших, проведено ґрунтовний аналіз та оцінку ролі Карпатського біосферного заповідника, як базисного об’єкта ПЗФ Карпатського регіону в збереженні біорізноманіття та підтриманні екологічного балансу у горах.

Важливо і те, що завдяки зусиллям автора, три рази Уряд та Президент України приймали рішення (1990, 1993, 1997 рр.) про розширення території Карпатського біосферного заповідника, після чого його площа зросла від 12,7 до 53,6 тис. гектарів. Це позитивно позначилось на його стабілізуючих екологічних функціях. В 1992 році заповідник включений до міжнародної мережі біосферних резерватів ЮНЕСКО, а в 1997 і 2002 рр. нагороджений Європейським дипломом Ради Європи.

У аналітичних публікаціях Ф.Д. Гамора наголошується, що Карпатський біосферний заповідник повністю репрезентує ландшафтне та біогеографічне різноманіття української частини Східних Карпат. До структури входять 8 масивів, які представляють природні екосистеми від закарпатських рівнин до високогір’я Карпат. Майже 90% території заповідника вкрито лісами, серед яких значну частину займають праліси. Особливо підкреслюється, що власне праліси (дубово-букові і букові, буково-ялицеві, буково-ялицево-смерекові) становлять найбільший європейський інтерес та відіграють значну клімато- та водорегулюючу функції. Особлива роль належить Угольсько-Широколужанському масиву, в зоні розміщення якого при всіх катастрофічних паводках у Карпатах не спостерігалось суттєвих руйнувань. Не менш важливу цінність становлять також Черногірські, Кевелівські, Свидовецькі, Марамороські та інші ділянки дикої природи, де ніколи не проводилася господарська діяльність, і які надійно охороняються у заповіднику.

На основі цих публікацій розроблено проект організації території та охорони природних комплексів Карпатського біосферного заповідника, який, як і передбачає Севільська стратегія для біосферних резерватів ЮНЕСКО, забезпечує виконання цих трьох основних комплексних функцій, тобто функції збереження генетичних ресурсів видів, екосистем і ландшафтів, по-друге виступає осередком сталого економічного та соціального розвитку в Карпатському регіоні, і здійснює наукове та матеріально-технічне забезпечення демонстраційних проектів екологічної освіти та виховання. Крім того, здійснює дослідження і моніторинг на місцевому, національному та глобальному рівнях, які впливають з потреб охорони природи та сталого розвитку.

Карпатський біосферний заповідник територіально вміщує три необхідні елементи, які передбачають сталий розвиток, тобто у своєму складі він має заповідні зони, що надійно охороняються для збереження біологічної та біотичної різноманітності, моніторингу мінімально порушених екосистем, проведення нешкідливих досліджень та іншої діяльності, що мало впливає на природні екосистеми (наприклад, екологічна освіта), в кожному масиві визначені буферні зони, які прилягають до абсолютно заповідних ділянок і використовуються, як правило для рекреації, екотуризму, екологічної освіти та з метою прикладних та фундаментальних досліджень.

У складі заповідника великими є зони антропогенних ландшафтів та регульованого заповідного режиму, в яких здійснюється традиційне господарювання, тобто ведеться сільське і лісове господарство, розміщені поселення людей. Саме тут відпрацьовується модель регульованого природокористування, місцеві громади

співпрацюють з адміністрацією біосферного заповідника з метою управління та довгострокового використання ресурсів цієї території. Наведене становить фундаментальне обґрунтування про те, що модель Карпатського біосферного заповідника повною мірою відповідає міжнародним стандартам, є достатньо модифікованою і дає можливість приймати творчі рішення за різних ситуацій і, таким чином, надійно виконує екостабілізуючу роль у гірській та передгірській частинах регіону.

Структура наведеного нами нарисю з серії публікацій професора Ф.Д. Гамора склалась об'єктивно, виходячи з внутрішнього потенціалу, закладеного автором у кожній праці. Така ознака свідчить про нагальну потребу зведення нагромадженого досвіду, емпіричного матеріалу та наукових положень в цілісну монографічну працю, яка мала би закріпити ряд пріоритетних ідей та цілу низку піонерних впроваджень представлених автором та науково-виробничим осередком, який він очолює.

Публікації Ф.Д. Гамора у наукових виданнях

1. Гамор Ф.Д. (співавтори Стойко С.М., Стеценко М.П., Негря І.П. та ін.) Міжнародне значення біосферних заповідників та перший в Європі чехо-словацько-польсько-український біосферний заповідник "Східні Карпати" // Соціально-екологічні та економіко-правові аспекти розвитку заповідної справи на Україні. Тез. доп. наук.-практ. семінару 17-19 березня 1992 р. – Рахів, 1992. – С. 101-102.
2. Гамор Ф.Д. (відп. ред.) Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду. Тези доп. міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 25-річчю Карпатського біосферного заповідника, Рахів, 11-15 жовтня 1993 р. – Рахів, 1993. – 290 с.
3. Гамор Ф.Д. В інтересах регіону та держави // Зелені Карпати. – 1995, № 3-4. – С. 6-16.
4. Гамор Ф.Д. (співавтори Шеляг-Сосонко Ю.Р., Андрієнко Т.Л.) Міжнародні екологічні програми в Українських Карпатах // Зелені Карпати. – 1996, №1-2. – С 2-3.
5. Гамор Ф.Д. За єдиним еталоном // Зелені Карпати. – 1996, №1-2. – С 4-5.
6. Гамор Ф.Д. (співавтори Олещенко В.І., Стойко С.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р. та ін.) Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. – К.: Інтерекоцентр, 1997. – 711 с.
7. Гамор Ф.Д. (відп. ред.). Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 550-річчю м. Рахова. Рахів, 25-27 вересня 1997 р. – Рахів, 1997. – 419 с.
8. Гамор Ф.Д. (співавтори Стойко С.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р.) Програма міжнародного співробітництва із збереження біологічного різноманіття та забезпечення сталого розвитку Карпат // Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 550-річчю м. Рахова, 25-27 вересня 1997 р., Україна, Рахів. – Рахів, 1997. – С. 194-201.
9. Гамор Ф.Д. Про деякі аспекти збереження біорізноманіття на природоохоронних територіях Карпат // Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 550-річчю м. Рахова, 25-27 вересня 1997 р., Україна, Рахів. – Рахів, 1997. – С. 273-276.
10. Гамор Ф.Д. (відп. ред.) Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 30-річчю Карпатського біосферного заповідника, 13-15 жовтня 1998 р. Україна, Рахів. – Рахів, 1998 р., т. 1. – 378 с., т. 2. – 345 с.
11. Гамор Ф.Д. Про деякі регіональні аспекти запровадження стратегії сталого розвитку // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 30-річчю Карпатського біосферного заповідника, 13-15 жовтня 1998 р. Україна, Рахів. – Рахів, 1998, т. 1. – С. 44-54.

12. Гамор Ф.Д. Карпатський біосферний заповідник як модель сталого розвитку у гірських регіонах // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 30-річчю Карпатського біосферного заповідника, 13-15 жовтня 1998 р. Україна, Рахів. – Рахів, 1998, т.2. – С. 23-26.
13. Гамор Ф.Д., Волощук І.І. Карпатський регіон: проблеми і перспективи сталого розвитку // Регіональна економіка, 1998. – №4 (10). – С. 193-198.
14. Гамор Ф.Д. (відп. ред.). Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви) // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. 21-24 вересня 1999 р., Україна, Рахів. – Рахів, 1999. – 399 с.
15. Гамор Ф.Д. Антропогенні фактори і стихійні явища у Карпатах // Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви). Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. 21-24 вересня 1999 р., Україна, Рахів. – Рахів, 1999. – С. 70-75.
16. Гамор Ф. (співавтори Андрієнко Т., Артеменко В., Біляк М. та ін.) Заповідники і національні природні парки України. – К.: Вища школа, 1999. – 231 с.
17. Гамор Ф.Д., Волощук І.І. Міжнародна науково-практична конференція “Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку” // Укр. ботан. журн., 1999. – Т. 56, №2. – С. 225-228.
18. Гамор Ф., Полякова О. Карпатський біосферний заповідник. Погляд у майбутнє // Лісов. і мислив. журн., 1999 – №6. – С. 20-21.
19. Гамор Ф.Д. Стихію легше попередити, ніж приборкувати // Карпатський край, 1999. – №1-3 (119). – С. 103-105.
20. Гамор Ф.Д., Волощук І.І. Міжнар. наук.-практ. конф. “Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви) // Укр. ботан. журн., 2000. – Т. 57, №4. – С. 463-468.
21. Гамор Ф.Д. Міжнародні аспекти збереження біорізноманіття Карпат // Збереження і моніторинг біологічного і ландшафтного різноманіття в Україні. – К.: Національний екологічний центр України, 2000. – С. 55-58.
22. Гамор Ф.Д. Щодо розширення території природно-заповідного фонду Карпатського регіону // Національні природні парки: проблеми становлення і розвитку. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 20-річчю Карпатського національного природного парку, 14-17 вересня 2000 р. Україна, Яремче. – Яремче, 2000. – С. 56-61.
23. Гамор Ф.Д. Концепція створення спеціальної еколого-економічної зони “Рахів” як модель сталого розвитку гірських регіонів // Наук. вісн. Ужгор. дер. ун-ту. Сер. “Економіка”. – 2000, вип. №4. – С. 85-89.
24. Гамор Ф.Д. (співавтори Ніколайчук В.І., Ковальчук А.А., Крочко Ю.І. та ін.) Заключення наукової комісії по вивченню причин паводку 4-8 березня 2001 року в Закарпатській області та перспективних заходів по уникненню таких катастрофічних явищ у майбутньому. – Ужгород: “Ліра”, 2002. – 57 с.
25. Гамор Ф.Д. (співавтори Кріль І.І., Мікловда В.П., Передрій О.С. та ін.) Концепція сталого розвитку Закарпаття. – Ужгород: Закарпаття, 2002. – 69 с.
26. Гамор Ф.Д. (відп. ред.) Гори і люди (у контексті сталого розвитку). Матеріали міжнар. конф., 14-18 жовтня 2002 р. Рахів. – Рахів, 2002. – Т. 1. – 509 с., т. 2. – 603 с.
27. Гамор Ф.Д. До концепції сталого розвитку гірських територій України // Гори і люди (у контексті сталого розвитку). Матеріали міжнар. конф., 14-18 жовтня 2002 р. Рахів. – Рахів, 2002. – Т. 1. – С. 26-29.
28. Гамор Ф. Д. (співавтори Парпан В.І., Шпарик Ю.С., Бюргі А., Коммармот Б., Цінг А., Сухарюк Д.Д.) Наукові основи сталого лісокористування Українських Карпат // Гори і люди (у контексті сталого розвитку). Матеріали міжнар. конф., 14-18 жовтня 2002 р. Рахів. – Рахів, 2002. – Т. 1. – С. 433-437.
29. Гамор Ф.Д. Гірським регіонам – сталий розвиток // Регіональна економіка, 2003 – №1 (27). – С. 277-282.

30. Гамор Ф. Науковці за сталий розвиток Українських Карпат // Зелені Карпати, 2003. – №1-2 (17-18). – С. 1-5.
31. Гамор Ф. Д. Карпатський біосферний заповідник: збереження та стале використання. // Природні ліси в помірній зоні Європи – цінності та використання. Міжнар. конф. в Мукачеві, Закарпаття, Україна, 13-17 жовтня, 2003. Бірменсдорф-Рахів, 2003. – С. 22-23.
32. Гамор Ф.Д. (співавтори Бедей М.І., Бодмер Г.К., Брендлі У.Б. та ін.) Праліси в центрі Європи. Путівник по лісах Карпатського біосферного заповідника. WSL, Бірменсдорф, 2003. – 192 с.
33. Namor F.D. Commarmot B. (etc.) Natural Forests in the Temperate Zone of Europe – Values and Utilization. International conference in Mukachevo, Transcarpathia, Ukraine, October 13-17, 2003. Rakhiv, Carpathian biosphere reserve; Birmensdorf, Swiss Federal Research Institute (WSL). – 276 p.
34. Namor F. D. Rola rezervatow w rozwoju turystyki ekologicznej u Karpatach Ukrainkich. Uwarunkowania uzytkowania turystycznego Lasow i teronow zadrzewinyh zbior materialow pokonferencyjnych. Gdansk, 2003. – P. 292-286.

Публікації в засобах масової інформації

1. Гамор Ф.Д. Гірські жителі легко дихають але важко живуть. Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку // Голос України, 1988, 9 жовтня.
2. Гамор Ф.Д. Чи могли б Карпати прийняти Зимову Олімпіаду? // Голос України, 1996, 9 квітня.
3. Гамор Ф.Д. Еколого-економічна зона // Дніпро Славути., 1997, №4.
4. Гамор Ф.Д. Новий погляд на розвиток Карпатського регіону // Новини Закарпаття., 1997, 27 травня.
5. Гамор Ф.Д. (інтерв'ю І.І. Волощуку) Карпатський Єврорегіон підтримує Рахівщину // Голос України, 1997, 12 липня.
6. Гамор Ф.Д. На сторожі природи Карпат // Новини Закарпаття, 1998, 10 жовтня.
7. Гамор Ф.Д.(інтерв'ю В. Рудюку). Катастрофическое наводнение в Закарпатье вызвано сплошной вырубкой леса в горах? // Факты, 1998, 19 ноября.
8. Гамор Ф.Д. Повінь – явище техногенне. Людина причетна до виникнення стихії // Старий замок, 1998, 26 листопада.
9. Гамор Ф.Д. Коли регіон екологічно вразливий // Урядовий кур'єр, 1998, 8 грудня.
10. Гамор Ф.Д. Чому виходять ріки з берегів? // Голос України, 1999, 26 січня.
11. Гамор Ф.Д. Землетруси, повені, селі...// Старий замок, 1999, 16 вересня.
12. Гамор Ф.Д. Антропогенні фактори і стихійні явища у Карпатах // Новини Закарпаття, 1999, 21 вересня.
13. Гамор Ф.Д. Щоб уникнути катастрофічних паводків, радикальні заходи необхідні // Старий замок, 1999, 4 листопада.
14. Гамор Ф.Д. (інтерв'ю В. Закревському) Карпаты это не только горы // Зеркало недели, 1999, 20 ноября
15. Гамор Ф.Д.(інтерв'ю В. Рудюку) В Закарпатье «зреют» полторы тысячи оползней. Ученые – экологи знают, как избежать беды, но послушают ли их? // Факты, 1999, 8 декабря.
16. Гамор Ф.Д. Перетворимо Рахівщину у центр туризму і рекреації // Новини Закарпаття, 2000, 25 січня.
17. Гамор Ф.Д. (інтерв'ю І.І. Волощуку) Як здоров'я, зелені легені Європи // Зоря Карпат., 2000, 15 квітня.
18. Гамор Ф.Д. По Карпатах ходить ...трактор // Урядовий кур'єр, 2000, 10 червня.
19. Гамор Ф.Д. Міжнародні аспекти збереження біорізноманіття Карпат // Новини Закарпаття, 2000, 8 серпня.
20. Гамор Ф.Д. Зона краси, зона турбот // Урядовий кур'єр, 2001, 10 лютого.

21. Гамор Ф.Д. Від паводку до паводку // Урядовий кур'єр, 2001, 17 березня.
22. Гамор Ф.Д. (інтерв'ю В. Рудюку) Впервые в современной истории Закарпатья Тиса затопила даже горный Рахов // Факты, 2001, 3 апреля.
23. Гамор Ф.Д. (інтерв'ю І. Ільницькому) Життя Карпатам дають ліси // Президентський вісник, 2001, 7 квітня.
24. Гамор Ф.Д. Екологічна рівновага. У ній порятунок Карпатських лісів, а відтак і життя всього краю // Сільські вісті, 2001, 28 квітня.
25. Гамор Ф.Д. Чи стане Рахівщина гірським курортом? Або про ідею експериментальної еколого-економічної зони "Рахів" // Зоря Рахівщини, 2001, 31 серпня.
26. Гамор Ф.Д. Чи курсуватиме до "центру Європи" пасажирський потяг // Урядовий кур'єр, 2002, 18 січня.
27. Гамор Ф.Д. Красива мрія про гірський потяг // Голос України, 2002, 2 березня.
28. Гамор Ф.Д. За сталий розвиток гірської Рахівщини. Туристична рекреація – майбутнє регіону // Старий замок, 2002, 14 березня.
29. Гамор Ф.Д. Як поліпшити господарювання у Карпатах? // Старий замок, 2002, 11 квітня.
30. Гамор Ф.Д. Рятуння гірських лісів, або шанс для екосистеми // Голос України, 2002, 22 травня.
31. Гамор Ф.Д. Роздуми щодо сталого розвитку гірських територій України // Новини Закарпаття, 2002, 16 липня.
32. Гамор Ф.Д. Майбутнє лісів Закарпаття // Урядовий кур'єр, 2002, 17 серпня.
33. Гамор Ф.Д. Гори і люди // Урядовий кур'єр, 2002, 24 вересня.
34. Гамор Ф.Д. Для відзначення міжнародного року гір // Новини Закарпаття, 2002, 12 жовтня.
35. Гамор Ф.Д. Для збереження біорізноманіття Карпат // Новини Закарпаття, 2003, 13 березня.
36. Гамор Ф.Д. Карпатським лісам – швейцарські стандарти // Урядовий кур'єр, 2003, 23 травня.
37. Гамор Ф.Д. (інтерв'ю Ю. Бабійченку) Ідея створення Карпатської конвенції народилася в Карпатському біосферному заповіднику // Природа, 2003, 2 вересня.
38. Гамор Ф.Д. Еліта європейської лісознавчої науки на Закарпатті // Новини Закарпаття, 2003, 11 жовтня.
39. Гамор Ф.Д. 35 років на сторожі природного спадку // Новини Закарпаття, 2003, 11 листопада.
40. Гамор Ф.Д. Гармонія людини і природи // Урядовий кур'єр, 2003, 12 листопада.

Державний природознавчий музей НАН України, Львів