

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 хижакими 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 хижаким 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 ведмеда. Однак інтенсивні лісорозробки, посилення фрагментації оселищ спричинили до нового пониження чисельності ведмеда. Так у 1986 р. в Українських Карпатах вже нараховувалося 973 особин, а в 2000 р. тільки близько 350 особин. В останні роки чисельність ведмеда 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. ведмеда 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 ведмеда в середньому не має перевищувати 1 особину на 1 тис. га лісових угідь [5]. Цей показник приблизно відповідає середній площі індивідуальної території ведмеда 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 ведмеда 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 ведмеда 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 ведмеда 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).

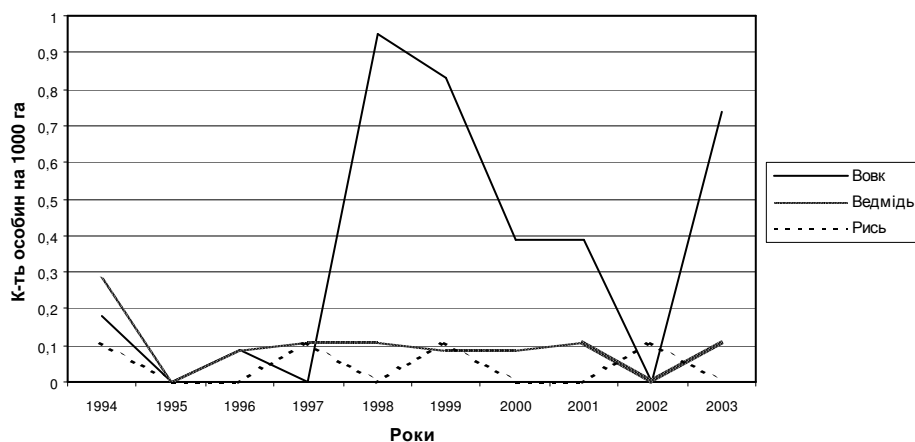


Рис. 1. Динаміка щільності населення великих хижаків у букових лісах Карпатського біосферного заповідника

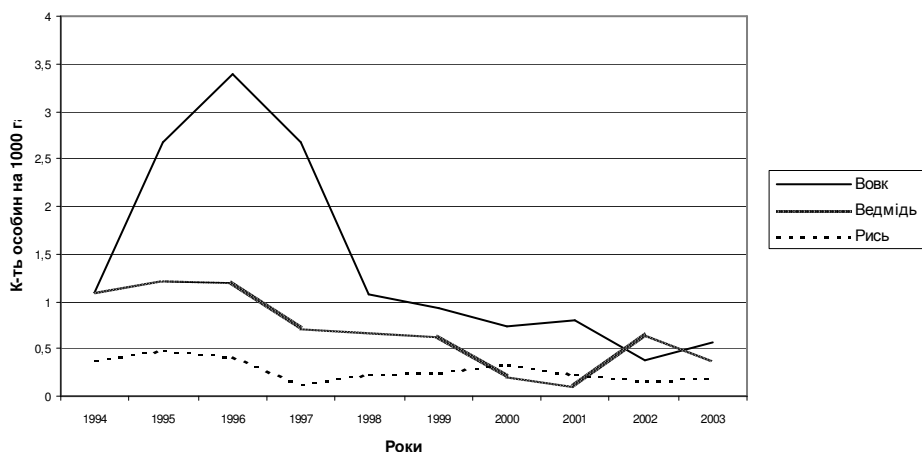


Рис. 2. Динаміка щільності населення великих хижаків у хвойних та мішаних лісах Карпатського біосферного заповідника

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, ведмеда 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