

Моніторинг рисі євразійської (*Lynx lynx*) у Карпатському біосферному заповіднику

Ярослав Довганич, Володимир Довганич

Карпатський біосферний заповідник (Рахів, Україна)

Email: yaroslav.dovhanych@gmail.com; orcid: 0009-0004-1784-7870

DOVHANYCH, YA., V. DOVHANYCH. Monitoring of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in the Carpathian Biosphere Reserve. — The paper highlights some key results of monitoring of the Eurasian lynx in the Carpathian Biosphere Reserve. The monitoring methods used in the reserve are described, particularly the SMART patrol and monitoring system, camera traps, and a comprehensive database. It was established that lynx surveys at the first snow and registration of random encounters with lynxes and traces of their vital activity round the year using the SMART system and camera traps are sources of information that complement each other and can provide a fairly objective picture of the number of lynxes in a certain territory. It was also found that the lynx avoids places where wolves are present. To mitigate the relationship between lynxes and humans, it is recommended to use electric fences to protect livestock.

Вступ

В Карпатах поширений карпатський підвид євразійської рисі (*Lynx lynx carpathica* Heptner, 1972) [Загороднюк 1998]. Популяція карпатської рисі є однією з найбільших у Європі, її чисельність становить 3100–3300 особин. Її сучасний ареал охоплює північно-західну і південну частину гірського ланцюга Карпат від Румунії, південного заходу України, Словаччини, півночі Угорщини, півдня Польщі до південного заходу Чехії, а останнім часом і південний захід Сербії та північ Болгарії [Kubala *et al.* 2021].

Більша частина популяції рисі проживає в межах Румунії (близько 2300 особин); у Словаччині нараховують 300–400 рисей, у польських Карпатах — близько 200 особин, в українських — 400–430 особин [Kubala *et al.* 2021; Cherepanyn *et al.* 2023]. В останнє десятиліття стан популяції рисі в Карпатах стабільний, але спостерігається тенденція до повільного зменшення. Причинами цієї тенденції є браконьєрство, зменшення доступності здобичі, зменшення площі придатних оселищ та їх фрагментація, а також розширення транспортної інфраструктури [Kubala 2024].

З метою збереження і відновлення популяції рисі євразійської в Україні, та на виконання вимог Закону України «Про Червону книгу України» Міністерство охорони навколишнього природного середовища України затвердило

План дій щодо збереження рисі євразійської (*Lynx lynx* L.) в Україні.¹ Того ж року дирекція Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) затвердила Програму реалізації цього плану дій у заповіднику. Виконавцями програми є кілька підрозділів заповідника: зоологічна лабораторія, відділ охорони, відділ збереження, відновлення та використання природних ресурсів, відділ науково-дослідної роботи та міжнародної співпраці, відділ екологоосвітньої роботи та зв'язків з громадськістю.

У цій статті висвітлюються результати моніторингу рисі євразійської в Карпатському біосферному заповіднику.

Матеріали та методи

Територія заповідника знаходиться у східній частині Закарпатської області і складається вона з 16 природоохоронних науково-дослідних відділень (ПНДВ), які розташовані у чотирьох районах (докладніше див. повід. авторів про ведмедя у попередній частині цього видання).

Для реєстрації спостережень рисей та слідів їх життєдіяльності у заповіднику використовують патрульно-моніторингову систему SMART. Дані з системи SMART зберігаються та аналізуються з допомогою спеціально розробленої бази даних (докладніше про базу даних див. повід. авторів про ведмедя у попередній частині цього видання).

Географічні координати спостережень дозволяють аналізувати просторовий розподіл тварин протягом року, визначати рівень привабливості різних оселищ, межі індивідуальних ділянок, шляхи міграцій тварин. Фото слідів дозволяють встановити вид тварини (інколи сліди рисі ідентифікують як сліди вовка: рис. 1). І таких помилок буває за рік майже 20 %. Також для моніторингу великих ссавців у заповіднику використовують фотопастки. При достатній якості знімків вони дозволяють ідентифікувати окремих особин, оскільки у кожній рисі рисунок на хутрі є індивідуальним. Фіксація часу зйомки дозволяє аналізувати добову активність тварин.

Чисельність рисі у заповіднику визначали шляхом обліку за слідами на першому снігу в кінці року [Довганич 2021].

Аналіз взаємовідносин великих хижих (вовк, рись, ведмідь) здійснювали з 01.01.2022 р. по 15.06.2025 за таким алгоритмом: з бази даних було відфільтровано записи, у яких поле «вид хребетних» містило або «Рись ...» або «Вовк ...» або «Ведмідь ...», вказувався також вибраний діапазон дат. Якщо був збіг за всіма показниками, то такі записи вважали «зустрічню» двох чи більше видів. Програма підраховувала кількість спостережень кожного виду, кількість «зустрічей» і відсоток від загальної кількості спостережень.

¹ План дій щодо збереження рисі євразійської (*Lynx lynx* L.) в Україні. Наказ Міндовкілля від 16.09.2021 № 595 (URL).



Рис. 1. Сліди рисі: ліворуч — слід, який ідентифіковано спостерігачем як вовчий (25.12.2024, фото В. Баранюка); праворуч — слід рисі, який визначено правильно (18.12.2023, фото С. Молдавчука).

Чисельність рисі у Карпатському біосферному заповіднику

Результати обліку чисельності рисі на території заповідника за період з 2015 по 2024 рр. узагальнено в таблиці 1. Як видно, чисельність рисі в заповіднику під час обліків у кінці року в цілому змінювалася не дуже сильно, хоча в деякі роки різниця у порівнянні з попереднім роком могла складати від -7 до +7. Однак, слід відмітити, що результати обліку чисельності рисі дають уявлення про чисельність цього виду на території заповідника тільки на день обліку.

Чисельність рисі — дуже динамічна величина, оскільки цей хижак має індивідуальні ділянки, які виходять далеко за межі заповідника. Рись, не покидаючи своєї індивідуальної ділянки, може покидати територію заповідника. Тому більш об'єктивне уявлення про чисельність рисі на території заповідника може дати кількість спостережень, проведених протягом року (табл. 1, нижній ряд).

Переважна більшість спостережень слідів рисі зроблена у зимовий період, тому цифри з таблиці характеризують в основному цей період. Як видно з таблиці 1, у роки, коли чисельність рисі зростала, то кількість спостережень зменшувалася. І, навпаки, коли чисельність зменшувалася, то кількість спостережень зростала. Це може бути пояснено тим, що рисі то заходять на територію заповідника, то покидають її, і неможливо передбачити, скільки їх буде тут на день обліку. Тому ці величини не корелюють.

Проаналізовано, наскільки щільність популяції рисі відрізняється у різних відділеннях заповідника (табл. 2). Розрахунки проведено на основі результатів обліку чисельності в кінці року.

Таблиця 1. Чисельність станом на кінець року та кількість спостережень протягом року рисі на території заповідника

Роки	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Особин	17	10	9	11	13	20	14	16	18	15
Спостережень	11	29	15	13	11	7	34	23	26	50

Як бачимо, щільність популяції рисі найвища у Кузійському, Трибушанському, Кевелівському і Петрос-Говерляньському відділеннях. Там вона досягла 1 і більше особин на 1000 га, тобто ці відділення є найбільш привабливими для рисі. Про це свідчить і питома кількість спостережень рисі (кількість спостережень на 1000 га) (нижня частина табл. 2).

Ці показники дещо відрізняються від тих, що одержані на основі результатів обліків чисельності. Однак, обліки чисельності показують одномоментну чисельність виду на час обліку, а питома кількість спостережень – протягом року. Однак, Кевелівське і Трибушанське відділення фігурують як найбільш привабливі для рисі в обох підрахунках. Це пояснюється тим, що в обох цих відділеннях високий рівень захисності для рисі і в той же час висока щільність популяції сарни, яка є її основною здобиччю.

Місця реєстрації рисей у заповіднику за період 2021–2025 рр. показано на карті території заповідника (рис. 2).

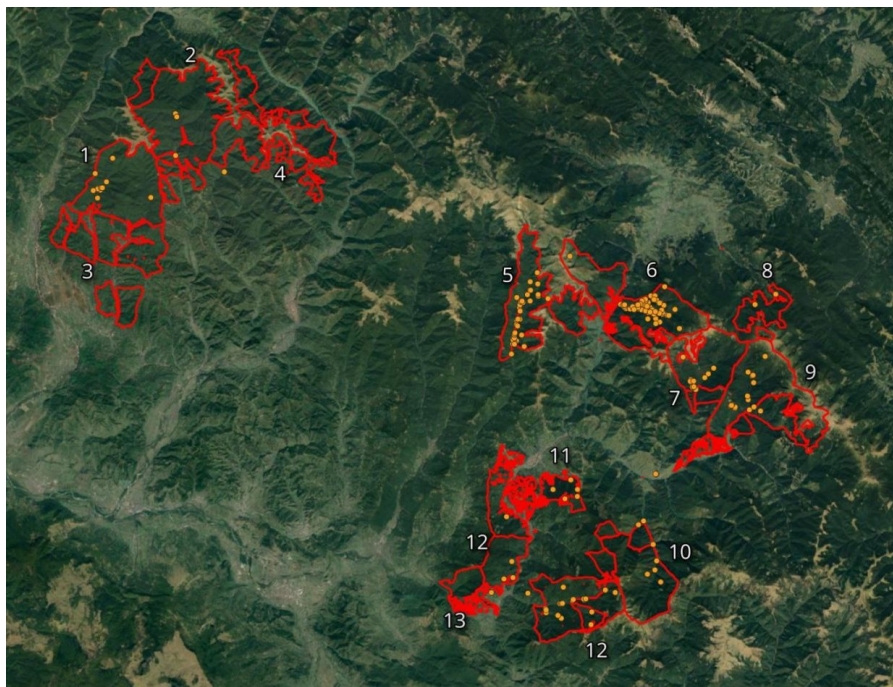


Рис. 2. Карта реєстрації присутності рисі у Карпатському біосферному заповіднику за період 2021–2025 рр. Відділення: 1 — Угольське; 2 — Широколужанське; 3 — Груниківське; 4 — Верхньотересвянське; 5 — Кісвянське; 6 — Кевелівське; 7 — Богдан-Петроське; 8 — Петрос-Говерляньське; 9 — Чорногірське; 10 — Марамороське; 11 — Рахів-Берлибаське; 12 — Трибушанське; 13 — Кузійське.

Таблиця 2. Щільність популяції (ос./1000 га) і питома кількість спостережень рисі (спостережень на 1000 га) на території відділень КБЗ у 2022–2024 рр.

Роки		Природоохоронні науково-дослідні відділення КБЗ ¹										
		ПГ	Ке	БП	Чг	Мр	РБ	Тр	Кс	Кз	Уг	Шл
Щільність	2022	0,8	0,7	–	0,2	–	0,3	1,0	0,3	1,7	–	–
	2023	0,8	0,9	–	0,2	–	0,3	0,7	–	2,6	0,2	0,2
	2024	–	0,9	–	0,4	–	0,3	1,0	0,6	0,9	0,2	–
Спостережень	2022	4	22	–	2	–	1	3	2	2	3	–
	2023	5	19	2	4	–	4	2	1	3	4	1
	2024	–	22	5	4	2	5	8	14	2	2	1
	разом	9	63	7	10	2	10	13	17	7	9	2
Спостережень / 1000 га		6,9	11,2	2,4	1,9	0,6	3,3	4,5	5,5	6,1	1,9	0,4

¹ПГ — Петрос-Говерляньське; Ке — Кевелівське; БП — Богдан-Петроське; Чг — Чорногірське; Мр — Марамороське; РБ — Рахів-Берлибаське; Тр — Трибушанське; Кс — Кісвянське; Кз — Кузійське. Уг — Угольське; Шл — Широколужанське.

Ступінь привабливості різних біотопів для рисі

Показники ступеню привабливості трьох різних біотопів для рисі наведено у табл. 3. Найбільш привабливими для цього виду є хвойні ліси (178 реєстрацій), значно менш привабливими — мішані та листяні. Для сарни і зайця як основної здобичі рисі рейтинг привабливості біотопів дещо відмінний.

Сприятливість хвойних лісів для рисі можна пояснити поведінкою цього хижака. Рись полуює із засідки і переслідує здобич лише на коротких відстанях. Якщо на першій сотні метрів наздогнати здобич не вдалося — рись припиняє переслідування. Інколи рись влаштовує засідку навіть на деревах, звідки атакує здобич. У хвойних лісах значно легше замаскуватися, ніж у листяних. Отже, хвойні ліси є найоптимальнішими для полювання рисі.

Традиційно заповідні території вважають сховищами природного біорізноманіття. Однак вони не можуть забезпечити збереження такого хижака, як рись, яка для свого існування потребує угідь, що за площею переважають будь-яку заповідну територію Карпат. Навіть індивідуальна ділянка однієї особини перевищує площу більшості заповідних територій Карпат. Тому для збереження популяції рисі необхідно створити екомережу [Довганич 2010; Ondrus & Adamec 2009] з урахуванням привабливості біотопів.

Таблиця 3. Ступінь привабливості різних біотопів для рисі, сарни та зайця

Тип лісу	Площа, га	Кількість спостережень		
		Рисі	Сарни	Зайця
Хвойний ліс	2 589	178	983	81
Мішаний ліс	7 531	29	238	37
Листяний ліс	17 071	56	1 013	79

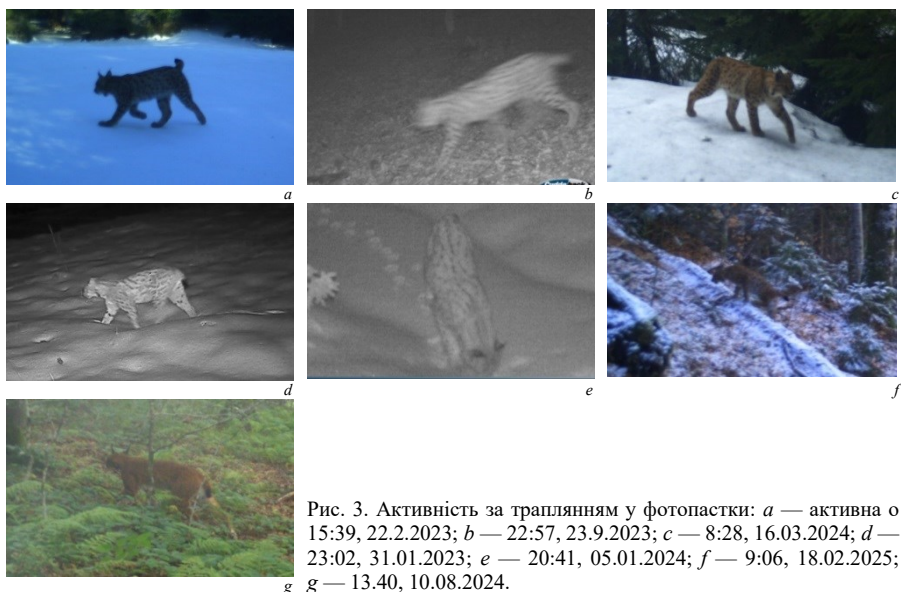
Результати роботи фотопасток

Фотопастки встановлювали у місцях, які часто відвідуються тваринами, та на їхніх міграційних шляхах. Із 339 знімків всіх тварин, отриманих за період 2021–2025 рр., дев'ять знімків зафіксували рись (2,7 %); деякі з них показано на рис. 3. Спостереження за допомогою фотопасток показали, що рись може бути активною у будь-який час доби.

Аналіз стосунків рисі з іншими хижаками

Рись має конкурентні стосунки з вовком і лисицею, які інколи переходять у стосунки «хижак-жертва». У цих випадках лисиця завжди виступає в ролі жертви, а рись і вовк у цій ролі можуть бути поперемінно, в залежності від обставин. Вовки, як правило, більш крупні і соціальні хижаки, тому частіше перевага на їхньому боці. Однак відомо чимало випадків, коли доросла рись перемогала вовка [Sidorovich 2022].

На основі проведених спостережень за рисою і вовком ми проаналізували дані щодо перебування рисі і вовка одночасно (в один день) в одному лісовому виділі (324 спостереження за рисою і 687 за вовками). Підрахунки показали, що тільки 1,2 % спостережень стосуються випадків, коли присутність рисей і вовків реєструвалася в одному лісовому виділі в один і той же день. У решті спостережень види не перебували в одному й тому ж виділі одночасно. Це свідчить, що рисі уникають вовків і, можливо, вовки так само уникають рисей. Це зменшує напруженість міжвидових відносин.



Для рисі й ведмедя не зареєстровано жодного випадку одночасного їх перебування в одному виділі в один день. Хоча між цими видами відсутня конкуренція за здобич, однак ведмідь при нагоді може розглядати рись як поживу. Тому, імовірно, ця кішка намагається уникати ведмедя.

Конкурентні стосунки з лисицею змушують рись нападати на свого конкурента і знищувати його. У січні 2025 р. у Кузійському відділенні заповідника і на прилеглих до нього територіях самка рисі з минулорічним кошням знищила щонайменше двох лисиць. Тоді ж тут було знайдено трьох загиблих лисиць без видимих пошкоджень, напевно від хвороби. У кінці січня на прилеглий до цього відділення території знайдено загибле рисеня, а на початку квітня — загиблу дорослу самку. Обидві рисі були дуже виснажені й без видимих пошкоджень. Імовірно, вони загинули від якоїсь хвороби, отриманої ними від лисиць (рис. 4).

Встановлення електрогорож

Найдієвішим способом пом'якшення стосунків між риссю і людиною є електрогорожі, так звані «електропастухи» [Khorozyan *et al.* 2021]. Заповідник за фінансової допомоги WWF-Україна придбав два електропастухи, один з яких був встановлений навколо кошари для овець (рис. 5).

Ми сподіваємося, що цей електропастух слугуватиме своєрідною рекламою для вівчарів, щоб заохотити їх застосовувати цей ефективний засіб проти нападів рисі та інших хижаків.



Рис. 4. Загиблі рисі, виявлені в заповіднику у 2025 р.: кошени (31.01.2025) і доросла самка (13.04.2025). Фото І. Гощука.



Рис. 5. Встановлення електропастуха навколо овчарки в урочищі Сирилівка. Фото В. Покинйчереда, 16.07.2021.

Висновки

Облік чисельності рисі по першому снігу і реєстрація зустрічей рисей та слідів їх життєдіяльності із застосуванням системи SMART і фотопасток є джерелами інформації, які взаємно доповнюють одне одного і можуть дати об'єктивну оцінку чисельності рисі на певній території.

Визначення ступеня привабливості різних біотопів для рисі з використанням показника біотопної приуроченості дозволяє одержати інформацію, яка може бути з успіхом використана при проектуванні екологічних мереж.

Ефективним інструментом для збереження, обробки та аналізу зібраної моніторингової інформації про рись є комплексна база даних, розроблена спеціально для потреб моніторингу живої природи в Карпатському біосферному заповіднику. Ефективність моніторингу рисі, який проводиться працівниками заповідника, підвищується за рахунок залучення мережі добровільних інформаторів з місцевого населення.

Статистичні дані засвідчують уникання риссю місць, де знаходяться вовки і ведмеді. Це зменшує напруженість відносин між цими видами. В той же час антагонізм рисі й лисиці може приводити до зараження рисі небезпечними хворобами від лисиці.

Дієвим способом пом'якшення стосунків між риссю і людиною є застосування електроогорож для захисту овець під час вільного їх випасу.

Подяки

Висловлюємо щиру подяку авторам фотографій працівникам служби охорони Карпатського біосферного заповідника Василеві Баранюку та Степану Молдавчуку, голові мисливського колективу с. Луг Ігорю Гощуку, заступнику начальника відділу науково-дослідної роботи та міжнародної співпраці Карпатського біосферного заповідника Василеві Покинйчереді.

Література

- Довганич, Я. О. 2010. Роль природоохоронних територій Карпат у збереженні великих хижих ссавців. В кн.: Киселюк, О. І. (ред.). *Природно-заповідні території: функціонування, моніторинг, охорона*. Матеріали наукової конференції. Яремче, 46–48.
- Довганич, Я. О. 2017. Рись (*Lynx lynx* L.) у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. *Природа Карпат*, **1** (2): 66–76.
- Довганич, Я. О. 2021. Досвід проведення синхронного обліку великих хижаків (ведмідь, рись, вовк) у зоні діяльності Карпатського біосферного заповідника. *Природа Карпат*, **6** (1): 38–48.
- Загороднюк, І. В. 1998. Ендемічна теріофауна Карпат: таксономічний та біогеографічний аналіз. В кн.: *Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку. Том 2. Матеріали міжнародної конференції*. Рахів 218–222.
- Cherepanyn, R. M., B. I. Vykhor, A. P. Biatov, [et al.]. 2023. Population dynamics and spatial distribution of large carnivores in the Ukrainian Carpathians and Polissia. *Biosystems Diversity*, **31** (1): 10–19. [CrossRef](#)
- Khorozyan, I., M. Waltert, A. Bruns. 2021. A global view on evidence-based effectiveness of interventions for reducing livestock losses to predators. *Conservation Science and Practice*, **3** (11): e317. [CrossRef](#)

- Kubala, J., D. Ćirović, M. Duľa, [et al.]. 2021. Conservation needs of the Carpathian lynx population. *Cat News*, **14**: 12–15.
- Kubala, J. 2024. Population status and monitoring of Eurasian lynx in the Carpathians. In: *Joint Conference of the Alpine and Carpathian Conventions for the Exchange of Practices on Management of Large Carnivores*. Brdo pri Kranju, Slovenia. Report on the event, 2.
- Ondrus, S., M. Adamec. 2009. Ecological networks to maintain populations of large carnivores. In: *Large carnivores in the Alps and Carpathians*. Alparc, 10.
- Sidorovich, V. 2022. *Behaviour and ecology of the Eurasian lynx: A case of study in Naliboki Forest and Paazierre Forest, Belarus*. Publishing House 'Four Quarters', 1–342. ISBN 978-985-5815-15-1

Резюме

ДОВГАНИЧ, Я., В. ДОВГАНИЧ. Моніторинг рисі євразійської (*Lynx lynx*) в Карпатському біосферному заповіднику. — У статті висвітлюються деякі результати моніторингу рисі євразійської в Карпатському біосферному заповіднику. Описані методи моніторингу, які застосовуються в заповіднику, зокрема патрульно-моніторингова система SMART, фотопастки, комплексна база даних. Встановлено, що облік чисельності рисі по першому снігу і реєстрація випадкових зустрічей рисей та слідів їх життєдіяльності протягом року із застосуванням системи SMART і фотопасток є джерелами інформації, які взаємно доповнюють одне одного і можуть дати досить об'єктивну картину чисельності рисі на певній території. Виявлено також, що рись уникає місць, де присутні вовки. Щоб пом'якшити стосунки рисі і людини, рекомендується застосовувати електроогорожі для захисту овець.