

Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku 2022

(zborník abstraktov)



Banská Bystrica, 24. – 25. 11. 2022

Katedra ekológie a biológie Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici
Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky Banská Bystrica
Stredoslovenské múzeum v Banskej Bystrici
Slovenská zoologická spoločnosť pri SAV

Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku

Zborník abstraktov z 15. celoštátnej vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou



Michal Kalaš & Peter Urban
(eds.)

Banská Bystrica, 24. – 25. 11. 2022



Organizátori konferencie:

Katedra biológie a ekológie, Fakulty prírodných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici,
Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky Banská Bystrica,
Stredoslovenské múzeum v Banskej Bystrici,
Slovenská zoologická spoločnosť pri SAV

Miesto konania: Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica

Dátum konania: 24. – 25. novembra 2022

Konferencia sa koná pod záštitou dekanky Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici,
doc. RNDr. Jarmily Kmeťovej, PhD., MBA.

Vedecký a organizačný výbor konferencie:

Mgr. Marcela Adamcová, PhD., Mgr. Tímea Chamutiová, PhD., Mgr. Diana Lihanová, Mgr. Radovan Malina, PhD., Mgr. Veronika Slobodníková, prof. Ing. Peter Urban, PhD.

Odporučená citácia:

zborníka:

Kalaš M. & Urban P. (eds.) 2022: Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku. Zborník abstraktov z 15. celoštátnej vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou (Banská Bystrica 24. – 25. 11. 2022). Banská Bystrica: Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, 38 pp.

príspevku:

Ambros M. 2022: Pľšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*) v územiach európskeho významu Chránenej krajinej oblasti Ponitrie: poznámky k rozšíreniu a metódam prezencie. P. 8. In: Kalaš M. & Urban P. (eds.) 2022: Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku. Zborník abstraktov z 15. celoštátnej vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou (Banská Bystrica 24. – 25. 11. 2022). Banská Bystrica: Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, 38 pp.

Vydala: Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2022

Vydanie: prvé

Vydané ako neperiodická účelová publikácia. Za odbornú a jazykovú správnosť zodpovedajú autori príspevkov.

ISBN 978-80-557-2016-6

EAN 9788055720166

Program konferencie

Štvrtok, 24.11. 2022			
9,00 – 16,00	Prezentácia – FPV UMB, prvé poschodie vľavo, pri átriu pri katedre biológie a ekológie		
Dopoludňajší blok – učebňa. č. 234			
10,00 – 10,15	Otvorenie, príhovory		
10,15 – 10,30	Jubilanti (prof. J. Sládek, RNDr. A. Stollmann, prof. A. Dudich)		
10,30 – 11,00	Plenárna prednáška – Haring M.:	Spolužitie človek – medveď na Slovensku	Moderuje: J. Kadlečík
11,00 – 11,15	Kalaš M.:	Hibernačné brlohy medveďa hnedého (<i>Ursus arctos</i>) v Národnom parku Malá Fatra	
11,15 – 11,30	Hartlová A. & Andreska J.:	Výsledky výzkumu akceptace přítomnosti medvěda hnědého (<i>Ursus arctos</i>) v rámci různých typů českých škol	
11,30 – 11,45	Jarošová J., Antolová D., Urban P. & Guimarães N. F.:	Výskyt pásomnic u vlka dravého (<i>Canis lupus</i>) a faktory vplývajúce na ich cirkuláciu na našom území	
11,45 – 12,00	Kubala J., Smolko P., Klinga P., Tám B., Il'ko T., Machciník B., Guimarães N. F., Gregorová E., Brndiar J., Kováč P., Tonhajzerová A., Bača E., Bačová K., Čech R., Krajči M. & Kropil R.:	Medzinárodný manažment rysa ostrovida (<i>Lynx lynx</i>) v Európe	
12,00 – 12,15	Diskusia		
12,15 – 13,15	Obed – učebňa č. 235 a chodba		
Popoludňajší blok – učebňa č. 234			
13,15 – 13,45	Guimarães N. F., Bučko J. & Urban P.:	The golden jackal in Slovakia	Moderuje: J. Kadlečík
13,45 – 14,00	Krojerová J., Dzurja J., Duľa M., Sochor J. & Tám B.:	Genetický monitoring kočky divoké v České republice a na Slovensku	
14,00 – 14,15	Tám B., Duľa M., Bojda M., Dekař P., Gendiar M., Kutal M., Váňa M., Tonhaiserová A., Machciník B., Kováč P., Greschner M., Krojerová J. & Kubala J.:	Odhad početnosti a populačnej hustoty mačky divej v Javorníkoch a Strážovských vrchoch	
14,15 – 14,30	Diskusia		
14,30 – 14,45	Kaňuch P., Lőbbová D., Ružinská R. & Kaňuchová A.:	<i>Nyctalus lasiopterus</i> na Slovensku: populácia, habitat, správanie	Moderuje: L. Naďo

14,45 – 15,00	Uhrin M. (ed.):	Život na okraji: súhrn poznatkov o populáciách podkovára južného (<i>Rhinolophus euryale</i>) na Slovensku	Moderuje: L. Naďo
15,00 – 15,15	Uhrin M., Nusová G., Kucková K. & Kaňuch P.:	Rozdelenie priestorovej niky medzi „starými“ a „novými“ mestskými netopiermi	
15,15 – 15,30	Kaňuch P., Ružinská R., Lőbbová D.	Ranné rojenie stromových netopierov	
15,30 – 15,45	Ružinská R. & Kaňuch P.:	Behaviorálna endokrinológia v teréne	
15,45 – 16,00	Lőbbová D., Ceľuch M., Hrivňák M., Šara M., Danilák M., Hapl E. & Nusová G.:	Ochrana netopierov v podkroviach sakrálnych budov - výsledky projektu BAT4MAN	
16,00 – 16,15	Diskusia		
16,15 – 16,45	Prestávka na kávu a posterová sekcia		
16,45 –17,00	Kostkan V. & Maloň J.:	Stav a vývoj populace bobra evropského (<i>Castor fiber</i>) v NP Podyjí a Thayatal	Moderuje: M. Uhrin
17,00 –17,15	Lenková A., Chovancová G. & Peiger M.:	Predbežné výsledky inventarizačného výskumu svišťa vrchovského tatranského (<i>Marmota marmota latirostris</i> , Kratochvíl 1961) v NPR Furkotská a Mlynická dolina	
17,15 – 17,30	Klinga P, Búci M., Hapl E., Krajmerová D., Lőbbová D. & Tám B.:	Využitie ochranárskej genetiky v translokačných programoch sysľa pasienkového (<i>Spermophilus citellus</i>)	
17,30 – 17,45	Lőbbová D., Lešová A., Hapl E. & Tuhárska K.:	Ochrana sysľa pasienkového (<i>Spermophilus citellus</i>) na severozápadnej hranici jeho rozšírenia	
17,45 – 18,00	Stanko M. & Csanády A.:	Myš kopčiarka (<i>Mus spicilegus</i> , Rodentia) zohráva významnú úlohu v ďalšom parazito-hostiteľskom vzťahu	
18,00 – 18,15	Tulis F., Ševčík M., Jánošíková R., Košša J., Baláž I., Zvaríková L. & Ambros M.:	Vplyv expanzie ryšavky tmavopásej (<i>Apodemus agrarius</i>) na pôvodné spoločenstvo drobných cicavcov	
18,15 – 18,30	Diskusia		
18,30 – 19,00	Číž M.:	Čaro etológie z jediného bodu GPS (voľné pokračovanie prednášky z konferencie VOCS 2017)	
19,00 – 23,00	Raut – učebne č. 352, 353 a chodba		

Piatok, 25.11. 2022			
Dopoludňajší blok – učebňa č. 234 a chodba			
9,00 – 9,45	Plenárna prednáška – Andreska J.:	Vyhubení a návrat veľkých savec na súčasnom území Českej republiky	Moderuje: J. Černecký
9,45 – 10,00	Ambróz L.:	História druhovej ochrany živočíchov na Slovensku	
10,00 – 10,15	Rajský M., Formelová Z. & Mlyneková Z.:	Trofický potenciál kultúrnej krajiny a prikrmovanie zveri	
10,15 – 10,30	Sekerčák M. & Králik M.:	Aplikácia výsledkov medzinárodných výskumov do slovenskej praxe, áno, alebo nie?	
10,30 – 10,45	Diskusia		
10,45 – 11,00	Prestávka na kávu		
11,00 – 12,00	Workshop	Príprava červenej knihy cicavcov Slovenska	Moderuje: P. Urban
12,00 – 12,15	Ukončenie konferencie		
12,15 – 13,30	Obed – učebňa č. 235		

Zoznam prihlásených posterov

AMBROS M.: Pľšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*) v územiach európskeho významu Chránenej krajiny oblasti Ponitrie: poznámky k rozšíreniu a metódam prezencie

ANTOLOVÁ D., STANKO M., JAROŠOVÁ J. & MIKLISOVÁ D.: Hlodavce ako rezervoár parazita *Toxoplasma gondii* v prírodných habitatoch Slovenska – séroepizootologická štúdia

BALÁŽ I., POLÁČIKOVÁ Z. & TULIS F.: Drobné cicavce areálu priemyselného parku v Nitre

BALÁŽ I., TULIS F., AMBROS M.: Vplyv výstavby diaľnice (D1 Važec – Mengusovce) na drobné cicavce

BYSTRIANSKY S.: Domovské okrsky a osobitosti migrácie monitorovaných losov

HRABOVCOVÁ SLÁDKOVIČOVÁ V., MIKLÓS P. & ŽIAK D.: Drobné cicavce po manažmentových zásahoch v mokradiach Čiližskej Radvane v r. 2020 – 2022

HRČKOVÁ L. & TÓTH Cs.: Fosílné cicavce v zbierkach Stredoslovenského múzea

LUKÁŠIK D.: Riadenie rizík populácie medveďa hnedého v Slovenskej republike

NEVŘELOVÁ M., LEHOTSKÁ B. & RUŽIČKOVÁ J.: Podchody ako migračné objekty a ich atraktivita pre migrujúcu zver

VANERKOVÁ V. & MIKLÓS P.: Endoparazitofauna sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*) na vybraných lokalitách Slovenska

Abstrakty prednášok a posterov



Pĺšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*) v územiach európskeho významu Chránenej krajinnej oblasti Ponitrie: poznámky k rozšíreniu a metódam prezencie

The hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) in the Sites of Community Importance (Protected Landscape Area Ponitrie): notes on the distribution and methods of presence

Michal AMBROS

*Štátna ochrana prírody SR, Správa Chránenej krajinnej oblasti Ponitrie, Samova 3, SK-949 01 Nitra;
michal.ambros@sopsr.sk*

Kľúčové slová: územia európskeho významu, Západné Karpaty, hniezdny tubus, pĺšík lieskový

Key words: Sites of Community Importance, Western Carpathians, Alternative Nest-tubes, hazel dormice

V rokoch 2018 – 2020 sme v troch územiach európskeho významu v pôsobnosti CHKO Ponitrie uskutočnili prieskum arborikolných hlodavcov so zameraním na pĺšíka lieskového. V troch lokalitách pohorí Západných Karpát sme rozmiestnili línie hniezdných tubusov (25 na líniu). Na výrobu tubusov sme použili komerčné obaly na nápoje vyrobené zo šesť-vrstvového kartónu (1 vrstva papier, 4 polyetylén, 1 hliník) systému Tetra Pak. Metodikou použitia alternatívnych tubusov sme preukázali prítomnosť cieľového druhu na vybraných lokalitách. Naš prieskum doplnil nové poznatky o rozšírení pĺšíka lieskového na území Slovenska. Metódu s použitím improvizovaných tubusov je možné všeobecne použiť na detekciu prítomnosti niektorých arborikolných hlodavcov. Súčasne sme otestovali životnosť a funkčnosť použitých kartónových tubusov. Táto je limitovaná, z toho dôvodu odporúčame túto metódu využiť na krátkodobé a ochranársky zamerané prieskumy.

(Poster)



História druhovej ochrany živočíchov na Slovensku

History of species protection of animals in Slovakia

Leonard AMBRÓZ

*Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Školská ulica č. 4, SK-031 01 Liptovský Mikuláš;
leonard.ambroz@smopaj.sk*

Kľúčové slová: druhová ochrana, chránený druh živočícha, zákon o ochrane prírody a krajiny, Československá republika

Key words: species protection, protected species of animals, act on nature and landscape protection, the Czechoslovak Republic

Cieľom príspevku je poskytnúť základné poznatky a prehľad historického vývoja druhovej ochrany živočíchov na Slovensku v kontexte celkového vývoja ochrany prírody. Príspevok podáva informácie o najdôležitejších právnych predpisoch, ktoré vytvárali a vytvárajú právny rámec ochrany fauny na Slovensku, s uvedením jednotlivých druhov, ktoré boli na základe nich v minulosti predmetom ochrany. Osobitnú pozornosť venuje obdobiu pred prijatím prvého slovenského zákona o štátnej ochrane prírody (1955), kedy právna ochrana druhov fauny na Slovensku bola zakotvená v iných právnych predpisoch.

(Prednáška)



Hlodavce ako rezervoár parazita *Toxoplasma gondii* v prírodných habitatoch Slovenska – séroepizootologická štúdia

Rodents as reservoirs for parasite *Toxoplasma gondii* in natural habitats of Slovakia – seroprevalence study

Daniela ANTOLOVÁ, Michal STANKO, Júlia JAROŠOVÁ, Dana MIKLISOVÁ

Parazitologický ústav SAV, v. v. i., Hlinkova 3, SK-040 01 Košice;

antolova@saske.sk

Kľúčové slová: Hlodavce, *Toxoplasma gondii*, Toxoplazmóza, Epidemiológia

Key words: Rodents, *Toxoplasma gondii*, Toxoplasmosis, Epidemiology

Toxoplasma gondii je obligátne intracelulárny jednobunkový parazit, ktorého definitívnymi hostiteľmi sú mačky a mačkovité šelmy a medzihostiteľmi môžu byť prakticky všetky teplokrvné živočíchy, vrátane hlodavcov a človeka. Hlodavce sú považované za vhodné indikátory výskytu rôznych infekcií, okrem iného aj toxoplazmózy. Cieľom práce bolo stanoviť séroprevaleciu *T. gondii* u hlodavcov z rôznych lokalít Slovenska a identifikovať vzťahy medzi séropozitivitou zvierat a ich vekom, pohlavím a pôvodom. Z celkovo 1275 hlodavcov odchytených v období 2011 – 2019 bolo séropozitívnych 10,9 %. Pozitivita bola zaznamenaná u deviatich z desiatich druhov zvierat, pričom prevencia infekcie sa pohybovala v rozmedzí od 0,0 % u myšky drobnej *Micromys minutus* po 66,7 % u myši kopčiarky (*Mus spicilegus*). Samičky boli séropozitívne štatisticky signifikantne častejšie (13,0 %) ako samce (8,9 %), kým rozdiely medzi dospelými (12,6 %) a subadultnými zvieratami (10,0 %) neboli štatisticky významné. Signifikantné rozdiely boli zistené aj medzi hlodavcami z rôznych biotopov, pričom najčastejšie boli pozitívne zvieratá z polí (30,2 %) a najmenej často zvieratá z vetrolamov (4,4 %). V práci bolo potvrdené, že výskyt toxoplazmózy sa výrazne líši v závislosti od druhu a pôvodu hlodavcov. Rozdiely v séroprevalencii závisia od viacerých faktorov, napr. stupňa kontaminácie prostredia, pôdnych podmienok, či vnímavosti jednotlivých druhov zvierat. Hlodavce predstavujú dôležitý zdroj infekcie pre domáce a voľne žijúce mäsožravce, čo môže viesť k prenosu infekcie medzi sylvatickým a synantropným cyklom a zvýšiť riziko infekcie pre ľudí aj domáce zvieratá.

Podakovanie: Práca bola finančne podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja, projekt č. APVV-21-0166.

(Poster)



Drobné cicavce areálu priemyselného parku v Nitre

Small mammals of the industrial park in Nitra

Ivan BALÁŽ, Zuzana POLÁČIKOVÁ, Filip TULIS

*Katedra ekológie a environmentalistiky a Katedra zoológie a antropológie Fakulty prírodných vied a informatiky
UKF v Nitre, Trieda A. Hlinku 1, SK-949 01 Nitra;
ibalaz@ukf.sk*

Kľúčové slová: hlodavce, hmyzožravce, Rodentia, Eulipotyphla, automobilový závod, JLR Slovakia

Key words: rodents, insectivores, Rodentia, Eulipotyphla, automobile factory, JLR Slovakia

Proces výstavby areálu závodu Jaguar Land Rover Slovakia, s.r.o. si na plochách využívaných na intenzívne poľnohospodárstvo vyžiadal rozsiahle terénne úpravy, hrubé vrstvy navážok a zníženie hladiny podzemných vôd. V priebehu rokov 2019 až 2022 sme sústredili pozornosť na monitorovanie spoločenstva drobných cicavcov na retenčných nádržiach areálu a ich kontaktného územia. Sledované technické diela čiastočne zadržiavajú vodu a svojou vegetáciou reprezentujú umelé mokradňové biotopy. Drobné cicavce sú vhodnými modelovými organizmami k realizácii biomonitoringu. Areál závodu doteraz osídlilo päť druhov hlodavcov (Rodentia) – *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus uralensis*, *Mus spicilegus*, *Micromys minutus* a *Microtus arvalis* aj štyri druhy hmyzožravcov (Eulipotyphla – *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Crocidura suaveolens* a *Crocidura leucodon*). Prítomnosť *Mus spicilegus* v areáli indikuje tiež výskyt tzv. kurganov, kopcovitých nánosov potravy a plodín, v ktorých druh prežíva počas zimného obdobia. V sledovanom areáli sa postupne (v druhom roku monitoringu), v rámci revitalizácie územia, objavili druhy *Micromys minutus* a *Sorex araneus*. Najpočetnejším druhom bol *Microtus arvalis*, vysoko dominantné zastúpenie mali aj *Apodemus uralensis* a *Crocidura suaveolens*.

(Poster)



Vplyv výstavby diaľnice (D1 Važec – Mengusovce) na drobné cicavce

The impact of the construction of the highway (D1 Važec – Mengusovce) on small mammals

Ivan BALÁŽ¹, Filip TULIS¹, Michal AMBROS²

¹*Katedra ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied a informatiky UKF v Nitre, Trieda A. Hlinku 1, SK-949 01 Nitra, ibalaz@ukf.sk;*

²*Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Ponitrie, Samova 3, SK-949 01 Nitra*

Kľúčové slová: hlodavce, hmyzožravce, Rodentia, Eulipotyphla, mokrad'ové biotopy

Key words: rodents, insectivores, Rodentia, Eulipotyphla, wetland biotopes

Ľudské aktivity dlhodobo vplyvajú na prírodné spoločenstvá. Po viac ako 20 rokoch od výstavby diaľnice D1 Važec - Mengusovce bolo sledované spoločenstvo drobných cicavcov. Drobné cicavce (hlodavce - Rodentia, hmyzožravce - Eulipotyphla) boli odchytené v dvoch obdobiach: pred výstavbou diaľnice v roku 1997 a po výstavbe diaľnice v roku 2021 na štyroch lokalitách v Podtatranskej kotline. Cieľom bolo zistiť možný vplyv výstavby diaľnice na spoločenstvá drobných cicavcov. Na každej ploche boli položené odchyťové zariadenia v dvoch líniiach (2 x 25) so sponom 5 m pri dĺžke línii 125 m, ktoré boli exponované počas dvoch nocí. Z dôvodov korektnosti komparácie výsledkov bolo vzorkovanie realizované v roku 2021 vykonané identickou metódou na tých istých lokalitách. Podobnosť medzi lokalitami na základe druhového zloženia drobných cicavcov pred a po výstavbe diaľnice bola analyzovaná pomocou NMDS metódy, rozdielnosť v podobnosti bola testovaná neparametrickým testom ANOSIM, indikačné druhy boli stanovené na základe analýzy IndVal. Výsledky naznačujú rozdiely v podobnosti spoločenstiev drobných cicavcov a rôznych identifikačných druhov pred a po výstavbe diaľnice. Celkovo sme zistili výskyt 12 druhov drobných cicavcov (8 druhov pred výstavbou a 9 druhov po výstavbe diaľnice). Spoločenstvá drobných cicavcov pred a po výstavbe diaľnice sa líšili v 7 druhoch. Hodnoty Shannonovho a Simpsonovho indexu diverzity pred a po výstavbe diaľnice boli podobné.

(Poster)



Domovské okrsky a osobitosti migrácie monitorovaných losov

Home precincts and peculiarities of the migration of monitored moose

Stanislav BYSTRIANSKY

Občianske združenie ŽITO, Svarín 11, SK-032 33 Kráľova Lehota;
stanislavbystriansky@gmail.com

Kľúčové slová: domovský okrsk, migrácia losov

Key words: home precincts, moose migration

Skúmané boli 3 jedince losa mokradového (*Alces a. alces* L.1758). Losy, monitorované GPS, po poškodení zvernice žili vo voľnej prírode Slovenska. Domovský okrsk losieho páru pozostávajúceho z dvojročnej losice a trojročného losa zaberá u losice plochu 150 ha a u losa 220 ha v čase od 30.5. do 11.9. 2017, kedy losica bola zabitá medveďom. Strata losice motivovala samca k migrácii hľadať inú losicu. Počas 11 dní $2 \times$ obišiel CHKO Poľana, urazil 116 km, t.j. 10,5 km denne. V zimnom období 2021/22 unikla zo zvernice 5 ročná losica. Zdržiavala sa postupne vo dvoch okrskoch každý s výmerou cca 50 ha. Začiatkom mája počas hľadania partnera alebo „volania domova“ (Lotyšsko), losica migrovala na sever naprieč Slovenskom. Počas troch mesiacov urazila 255 km s tromi 1 až 2 týždňovými prestávkami (Beňuš, Čertovica a Malužiná). Hlavnou osobitosťou jej migrácie bol pohyb v blízkosti štátnych ciest, železníc a ľudských sídel zrejme z dôvodu prevencie stretu s predátormi. Ďalšou prevenciou pred predátormi bolo odpočívanie na vyvýšených miestach a vracanie sa po vlastnej stope proti vetru s odbočením. Pozoruhodná bola jej orientácia v neznámej krajine, keď sa oblúkom dokázala vrátiť na pôvodné miesto, alebo po vlastnej stope s odstupom niekoľkých dní. Všetky 3 losy, zvyknuté na blízkosť ľudí, sa vo voľnej prírode človeku vyhýbali, neobťažovali a neprejavili útočné správanie. Na druhej strane obe losice si zachovali dôveru k svojmu chovateľovi. Päť ročná losica reagovala na privolávanie, alebo známy zvuk motora auta a s dôverou si prišla zobráť obľúbenú potravu. To umožnilo kontrolu jej vitality a v závere migrácie aj odhalenie jej zranenia od vlkov na päťach zadných nôh. Po ošetrení rán bola za účelom rehabilitácie a možnosti párenia prevezená do 710 ha účelovej zvernice v T. Javorine. Zdokumentované zranenia losov a smrť losice je dôsledkom vysokej hustoty predátorov: vlka a medveďa.

(Poster)



Čaro etológie z jediného bodu GPS

The Charm of Ethology from the only one point GPS

Marian Číž

Ludovíta Štúra 11, SK-96901 Banská Štiavnica; ciz.marian@gmail.com

Kľúčové slová: etológia, cicavce, fotografie, film, biodiverzita

Key words: ethology, mammals, photos, film, biodiversity

V príspevku je najprv stručne uvedená teória etológie a základná pracovná metóda. Samotná prezentácia nadväzuje na komentovaný zostrih filmového materiálu, ktorý som prezentoval na konferencii VOCS v roku 2017. Tentoraz budem prezentovať fotografický materiál, ktorý zbieram osobne z jediného miesta – doslova jediného bodu GPS (vo voľnej prírode Štiavnických vrchov). Z miesta robím viac rokov pozorovanie správania sa zvierat - väčšinou v raňajších a dopoludňajších hodinách. Zostrih s komentárom trvá približne 23 minút. Prezentácia poukazuje na bohatú biodiverzitu Štiavnických vrchov s dôrazom na výskyt cicavcov, ale venujem sa taktiež vtáctvu, resp. ďalším stavovcom. Poznatky zo správania sa zvierat sú podané populárnou formou. V závere je aj kratší filmový zostrih.

(Prednáška)



The golden jackal in Slovakia

Šakal zlatý na Slovensku

Nuno F. GUIMARÃES^{1,2,3}, Jozef BUČKO⁴, Peter URBAN⁵

¹Faculty of Forestry, Department of Applied Zoology and Wildlife Management, Technical University in Zvolen,
T. G. Masaryka 24, SK-960 01 Zvolen; nuno.guimaraes@tuzvo.sk;

²Little Fox, The Centre of Natural Sciences, Research and Environmental Education, Staré Hory, SK;

³Diana–Carpathian Wildlife Research, Banská Bystrica, SK;

⁴National Forest Centre, Zvolen, SK;

⁵Department of Biology and Ecology, Faculty of Natural Sciences, Matej Bel University in Banská Bystrica,
Banská Bystrica, SK

Key words: *Canis aureus*, canids, omnivorous, territorial dispersion, distribution range

Kľúčové slová: *Canis aureus*, psovité, omnivory, teritoriálna disperzia

The golden jackal is an omnivorous species, from the canid family, that has had the largest range expansion in the past 50 years. From their strongholds in the Balkans (Greece, Bulgaria) they migrate further North (Estonia) and Northwest (Netherlands), being nowadays present in many European countries. According to estimates, there are more than 97000 golden jackals in Europe. Proposed explanations for their expansion include several ecological and anthropogenic factors. In Slovakia, jackal is present from the 1980s, with the first animal shot and officially registered in 1989. As highly adaptable species, their distribution shows a specific spatial dispersion pattern, with greater prevalence in lowlands, basins, wetlands, and vast agricultural areas. Nevertheless, they were already recorded in various types of habitats inclusive high mountain areas. The strong presence of wolves, in approximately 50% of the country, is expected to limit their territorial availability. In Slovakia some concerns about the growth of golden jackal occurrence are starting to rise. Especially in human-dominated landscapes where conflicts are more prone to occur due to potential predation on livestock and species with hunting interest, eventually resulting in intensive lethal control programs. Furthermore, the opportunistic behaviour of this medium-sized species may lead them to predate on endemic species, threatening future generations of protected species in Slovakia. In order to ensure long-term coexistence between golden jackals, humans and other species, specially under natural conditions, it is fundamental to implement an efficient Action Plan, based on the assessment of their ecological significance in the Slovak native biodiversity and their potential role of ecosystem service providers.

(Plenárna prednáška)



Drobné cicavce po manažmentových zásahoch v mokradiach Čiližskej Radvane v r. 2020 – 2022

Small mammals after the management actions in Čiližská Radvaň wetlands in 2020–2022

Veronika HRABOVCOVÁ SLÁDKOVIČOVÁ, Peter MIKLÓS, Dávid ŽIAK

Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava;

veronika.sladkovicova@uniba.sk

Kľúčové slová: drobné cicavce, manažmentové zásahy, močiare, ochrana, *Microtus oeconomus*

Key words: small mammals, management actions, wetlands, protection, *Microtus oeconomus*

Mokrad' pri Čiližskej Radvani sa dostal do povedomia v r. 1954, ako miesto odchyty najväčšieho počtu jedincov *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776) na Slovensku. Vďaka zaznamenaným 170 exemplárom Kratochvíl a Rosický (1955) napísali rozsiahlu štúdiu, kde boli popísané telesné znaky, populačná dynamika, biotop, nory a spôsob života. V neskoršom období bol močiar rozoraný v snahe ho vysušiť a premeniť na ornú pôdu. V r. 2010-2015 v rámci projektu „Ochrana hraboša severského (LIFE08 NAT/SK/000239)“ došlo k čiastočnej obnove vybraných mokradí, vrátane mokrade pri Čiližskej Radvani. Následkom suchých rokov a odvodňovacích zásahov došlo neskôr k aridizácii lokality a posunu charakteru vegetácie smerom k trávinnobylinným spoločenstvám s inváznou *Solidago* sp. a *Astra* sp. S vegetačnou zmenou došlo aj k zmenám v spoločenstve drobných cicavcov, hlavne k narastajúcej dominancii *Microtus arvalis* a *Apodemus agrarius* a k ústupu hraboša severského. V rámci ďalšieho projektu na ochranu *M. oeconomus* bol nastavený manažment k obnove biotopu (projekt Obnova biotopov pre hraboša severského panónskeho, LIFE17 NAT/SK/000621). Revitalizáciou vodného režimu lokality v r. 2020, odstránením náletových drevín a kosbou vegetácie po menších celkoch došlo k rozšíreniu zárastov *Carex* sp., *Phragmites* sp., *Typha* sp. Zároveň sme zaznamenali nárast dominancie *M. oeconomus* v spoločenstve drobných a pokles zastúpenia suchomilných druhov (rod *Apodemus*, *M. arvalis*). Lokalita bude intenzívne monitorovaná.

(Poster)



Fosílné cicavce v zbierkach Stredoslovenského múzea

Fossil mammals in collections of the Central Slovakia Museum

Lucia HRČKOVÁ¹, Csaba TÓTH²

¹Stredoslovenské múzeum, Námestie SNP 3755/4A, SK- 974 01 Banská Bystrica, hrckova@ssmuzeum.sk;

²Ústav vied o Zemi Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, SK - 840 05 Bratislava

Kľúčové slová: Stredoslovenské múzeum, Fosílné cicavce, Neogén, Kvartér, Paleovertebratologická zbierka

Key words: Central Slovakia Museum, Fossil Mammals, Neogene, Quaternary, Paleovertebrate collection

Fosílné cicavce predstavujú dominantnú časť paleovertebratologickej zbierky Stredoslovenského múzea. Počiatky budovania tejto kolekcie siahajú až do obdobia zakladania múzea, o čom svedčí aj fakt, že prvým evidovaným predmetom prírodovedného fondu bol mamutí zub. Celková zbierka pozostáva výlučne zo zvyškov makromamalií (chobotnatce, kopytníky a šelmy), ktoré pochádzajú predovšetkým z nálezísk širšieho okolia Banskej Bystrice, menej z iných oblastí Slovenska či zahraničia. Stratigraficky sú zastúpené fosílie od mladších treťohôr - spodného miocénu (cca. 18 mil. r.) až po subrecent. K najvzácnejším nálezom patria zuby a spodný kel spodnomiocénneho chobotnatca *Prodeinotherium cuvieri* z lokality Veľký Krtíš, ktoré predstavujú jediný doklad výskytu tohto druhu na území Slovenska. Jedinečná je aj sánka nosorožca *Stephanorhinus jeanvireti* (pliocén cca. 2,8 mil. r.) pochádzajúca zo svetoznámej paleontologickej lokality Hajnáčka. Omnoho početnejšie zastúpené sú zvyšky kvartérnych cicavcov. Nálezy nosorožcov srstnatých (*Coelodonta antiquitatis*), koní spratých (*Equus germanicus*) pochádzajú z lokalít Moravského krasu (Česká republika) a mamutov stepných (*Mammuthus trogontherii*) z okolia Komárna. K vedecky významným patria aj nálezy, ktoré dokumentujú výskyt pleistocénnej megafauny v okolí Banskej Bystrice. Z oblasti Ponického krasu boli nájdené zvyšky mamuta srstnatého (*Mammuthus primigenius*), nosorožca srstnatého (*Coelodonta antiquitatis*) a losa mokradového (*Alces alces*). Vzácne sú tiež nálezy zubov a klov mláďaťa mamuta (*M. primigenius*) z lokality Bušince (južné Slovensko). Dominantnú časť kolekcie predstavujú fosílné zvyšky medveďov jaskynných (*Ursus spelaeus*), pričom viac ako 500 kostrových pozostatkov pochádza z jaskyne Horná Túfna (Harmanecká dolina). Zo subfosílnych (starší holocén) nálezov zbierka eviduje pozostatky praturův (*Bos primigenius*), jazvecov lesných (*Meles meles*), jeleňov lesných (*Cervus elaphus*) a medveďov hnedých (*Ursus arctos*).

(Poster)



Výskyt pásomníc u vlka dravého (*Canis lupus*) a faktory vplývajúce na ich cirkuláciu na našom území

The occurrence of tapeworms in grey wolves (*Canis lupus*) and factors affecting their circulation in our country

Júlia JAROŠOVÁ¹, Daniela ANTOLOVÁ¹, Peter URBAN², Nuno F. GUIMARÃES³

¹Parazitologický ústav SAV, Košice, SK, jarosova@saske.sk;

²Fakulta prírodných vied UMB, Banská Bystrica, SK;

³Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, SK

Kľúčové slová: vlk dravý, pásomnice, molekulárne analýzy

Key words: grey wolves, tapeworms, molecular analysis

Práca sa zaoberá výskytom pásomníc u vlka dravého (*Canis lupus*) a faktormi, ktoré najčastejšie vplývajú na ich cirkuláciu v prostredí. V prieskume bolo molekulárnymi metódami vyšetrených 112 trusov vlkov z troch rôznych lokalít stredného a východného Slovenska. Z 27 druhov pásomníc, ktoré boli vo svete potvrdené u vlka dravého, 7 druhov – *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus granulosus*, *Taenia taeniaeformis*, *Taenia polyacantha*, *Taenia krabbei*, *Taenia hydatigena* a *Mesocystoides lineatus* bolo zistených v našom prieskume. DNA pásomníc bola detegovaná v 47 (42,0 %) vzorkách trusov, pričom najrozšírenejším druhom bola pásomnica líščia (*Echinococcus multilocularis*) (35,7 %), ktorej medzihostiteľmi sú drobné cicavce. Najvyššia pozitivita bola zaznamenaná v Národnom parku Poloniny (51,2%). Na rozšírenie sledovaných druhov pásomníc v našich podmienkach vplývajú viaceré faktory, napríklad dostupnosť koristi, ktorá je potenciálnym medzihostiteľom pásomníc, ale aj klimatické a geomorfologické podmienky ako sú priemerná teplota vzduchu, vlhkosť prostredia, zrážky, či charakter terénu.

Podakovanie: Výskum bol finančne podporený projektom VEGA 2/0107/20.

(Prednáška)



Hibernačné brlohy medveďa hnedého (*Ursus arctos*) v Národnom parku Malá Fatra

Hibernation dens of the brown bear (*Ursus arctos*) in the Malá Fatra national park

Michal KALAŠ

*Správa Národného parku Malá Fatra so sídlom vo Varíne, Hrnčiarska 197, SK-013 03 Varín;
michal.kalas@npsmalafatra.sk*

Kľúčové slová: hibernácia, chránené územie, medveď hnedý, vyrušovanie, morfometria

Key words: hibernation, protected area, brown bear, disturbance, morphometry

Znalosť lokalizácie hibernačných brlohov je dôležitá pre manažment medveďa. Platí to obzvlášť v územiach, kde sú okrem ochrany prírody zjavné aj iné záujmy (šport, rekreácia, poľovníctvo, lesné hospodárstvo a pod.). Vhodné miesta na hibernáciu, počas ktorej sa rodia mláďatá, sú podmienkou pre životaschopnú populáciu a zároveň nízka miera vyrušovania človekom v priebehu zimovania je dôležitá pre bezpečnosť návštevníkov. Tá nakoniec rozhoduje o tolerovaní veľkých mäsožravcov verejnosťou. V NP Malá Fatra som s kolegami dohľadal 36 hibernačných brlohov. Na zimovanie tu medvede využívajú 3 druhy brlohov, najčastejšie skalné dutiny (86,1 %). Brlohy sa nachádzajú v priemernej výške 1051,8 m n. m., čo je nad hodnotou priemernej nadmorskej výšky národného parku. Preferencia vyšších lokalít s bohatšou snehovou pokrývkou môže súvisieť s lepšimi tepelnoizolačnými vlastnosťami brlohov, so sťaženým voľným pohybom osôb a s nižšou úrovňou fragmentácie. Nežiadúci prístup eliminuje aj sklon svahu. Pri objavených brlohoch má v priemere takmer 42°, čo je opäť viac, ako priemer v území. Expozícia vchodu do brloha je najčastejšie západná až juhozápadná (41,7 %). Na potrebu kľúdu naznačuje lokalizovanie brlohov v rezerváciách, kde je 63,9 % z nich, najviac v NPR Suchý, s dosahovanou hustotou 2,8 brloha/km². Rôznu mieru tolerancie hibernujúcich medveďov voči antropogénnym prvkom vyjadruje priemerná vzdialenosť od budov (viac ako 1 km), od turistických chodníkov (594 m) a od lesných ciest (509 m).

(Prednáška)



***Nyctalus lasiopterus* na Slovensku: populácia, habitat, správanie**

Nyctalus lasiopterus in Slovakia: population, habitat, behaviour

Peter KAŇUCH¹, Denisa LÖBBOVÁ², Romana RUŽINSKÁ^{1,3}, Andrea KAŇUCHOVÁ⁴

¹Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, SK-960 01 Zvolen, kanuch@netopiere.sk;

²Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku;

³Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, SK-960 01 Zvolen;

⁴ŠOP SR, Správa CHKO Poľana, J. M. Hurbana 20, SK-960 01 Zvolen

Kľúčové slová: netopiere, ekológia, DNA, telemetria

Key words: bats, ecology, DNA, telemetry

Raniak obrovský (*Nyctalus lasiopterus*) je jeden z najvzácnejších druhov netopierov v Európe, navyše so silne fragmentovaným areálom. Na Slovensku patrí k najmenej poznaným druhom s minimom údajov o výskyte, počažne ekológii. V príspevku sa zaoberáme aktuálnou situáciou o jeho rozšírení, stave populácie a charakteristikou prostredia kde žije. Taktiež prezentujeme skromné poznatky o správaní a aktivite druhu v sledovanom území. Prezentovaná syntéza výskytových, akustických, genetických a behaviorálnych dát, ktoré sme získali počas dlhodobého výskumu od roku 2005, nám teda odhaľuje unikátne vlastnosti tohto netopiera v horských podmienkach prostredia mimo hlavného areálu druhu.

(Prednáška)



Ranné rojenie stromových netopierov

Dawn swarming of tree-dwelling bats

Peter KAŇUCH¹, Romana RUŽINSKÁ^{1,2}, Denisa LÖBBOVÁ³

¹Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, SK-960 01 Zvolen, kanuch@netopiere.sk;

²Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, SK-960 01 Zvolen;

³Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku

Kľúčové slová: netopiere, správanie, RFID čipy, DNA, počítačové simulácie

Key words: bats, behaviour, PIT-tags, DNA, computer simulations

Druhy netopierov využívajúcich stromové dutiny často menia svoje úkryty. Toto striedanie úkrytov sa spája so špecifickým swarmovacím správaním okolo dutín, ktorým jedince signalizujú polohu úkrytu ostatným členom kolónie počas noci a najmä pred východom Slnka. V príspevku sa zaoberáme individuálnymi behaviorálnymi prejavmi netopierov v závislosti od ich demografického postavenia a príbuznosti. Terénne výsledky potvrdzujú význam tohto správania pre udržiavanie sociálnych väzieb v spoločenstve. Využitím agentového modelu swarmovacieho algoritmu sme následne simulovali dynamiku tvorby sociálnych skupín a zisťovali sme vplyv hustoty potenciálnych úkrytov na prežívanie lokálnej populácie.

(Prednáška)



Využitie ochranárskej genetiky v translokačných programoch sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*)

Implication of genetic rescue in the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*) conservation translocations

Peter KLINGA¹, Matúš BÚCI², Ervín HAPL³, Diana KRAJMEROVÁ¹,
Denisa LÖBBOVÁ³, Branislav TÁM^{4,5}

¹Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, T.G. Masaryka 24, SK-96001 Zvolen, peter.klinga@tuzvo.sk;

²Fakulta prírodných vied a informatiky, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, . A. Hlinku 1, SK-949 01 Nitra;

³Bratislavské Regionálne Ochranské Združenie (BROZ), Na Riviére 7/a, SK-841 04 Bratislava;

⁴Národná zoologická záhrada Bojnice, Zámok a okolie 6, SK-97201 Bojnice;

⁵Slovenská poľnohospodárska univerzita, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, . A. Hlinku 2, SK-949 76
Nitra

Kľúčové slová: genetická erózia, reintrodukcia, genetický monitoring, kolónia, ddRAD

Key words: genetic erosion, reintroduction, genetic monitoring, colony, ddRAD

Udržanie životaschopných kolónií sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*) je dôležitým predpokladom zachovania biodiverzity pasienkových ekosystémov. Translokácie sú dôležitým ochranárskym nástrojom na obnovu populácií ohrozených druhov. Napriek IUCN odporúčaniam sú genetické parametre veľmi zriedka implementované do aktívnych záchranných programov. Na príklade sysľa pasienkového demonštrujeme, uplatnenie genomických dát v plánovaní translokačných opatrení vzácnych druhov. Pomocou ddRAD sekvenovania sme identifikovali 11 280 lokusov z ktorých sme zanalyzovali genetickú diverzitu a štruktúru kolónií sysľa na Slovensku. Populáciu sysľa pasienkového sme identifikovali ako výrazne fragmentovanú. Kolónie prežívajú v izolovaných démoch so signálmi genetickej erózie. Výsledky potvrdili úspešné translokácie z bratislavského letiska do Kuchyne pri Malackách a takisto z letiska Košice na sysľovisko Biele vody pri Muráni. Genetická diverzita reintrodukovaných kolónií bola po 17 rokoch od poslednej translokácie nižšia ako diverzita zdrojových kolónií. Translokácie nahrádzajúce prirodzený tok génov a sú dôležitým nástrojom pre zmenšenie genetickej erózie v izolovaných kolóniách. Odporúčame translokovať jedince z abundantných životaschopných zdrojových kolónií do malých geneticky erodovaných kolónií v rámci regiónov z dôvodu výskytu možných adaptácií na mikroklimatické podmienky regiónu. Zdôrazňujeme potrebu postranslokačného genetického monitoringu na včasné zachytenie rizík genetickej erózie v dôsledku efektu zakladateľa translokovanými jedincami a genetického bottlenecku vznikajúceho pri katastrofických udalostiach. Genetické údaje zozbierané pred translokáciou a postranslokačný monitoring poskytujú základ pre včasné a efektívne ochranárske opatrenia.

(Prednáška)



Aktuální stav a vývoj populace bobra evropského (*Castor fiber*) v NP Podyjí a Thaytal

Current status and development of the European beaver (*Castor fiber*) population in Podyjí and Thaytal National Parks

Vlastimil KOSTKAN, Jaroslav MALOŇ

CONBIOS s. r. o., Ostřihom 31, CZ-66491, Ivančice, info@conbios.eu

Klíčové slová: bobr evropský, Dyje, NP Podyjí, NP Thaytal, šíření, počet teritorií, kácené dřeviny, adaptabilita

Key words: European Beaver, Dyje River, Podyjí National Park, Thaytal National Park, expansion, number of territories, tree cutting down, adaptability

Bobr evropský (*Castor fiber*) byl na území dnešní České republiky vyhuben v první polovině 17. století a přes několikeré snahy o jeho navrácení do přírody se stal trvalou složkou naší fauny až ve druhé polovině 20. století. V České republice se bobří šíří od konce sedmdesátých let 20. století. Jižní Morava byla prvním územím, kde byla jejich trvalá přítomnost a rozmnožování počátkem 80. let 20. století zjištěny. Má to přímou návaznost na vysazení bobrů v Rakousku po roce 1970, odkud se bobří na Moravu dostali řekami Moravou i Dyjí. První bobří v Dyji v NP Podyjí byli zaznamenáni v roce 2008. Charakter vodního toku, tvořícího v NP Podyjí – Thaytal hluboký kaňon, je ale je biotopově hodně odlišný od nížinné řeky s širokou nivou, lužními lesy a mokřady, ve kterých bobří ve střední Evropě většinou žijí. Jak se bobří s prostředím kaňonu Dyje vyspořádali jsme poprvé soustavně zkoumali v roce 2019 a v roce 2022 byl proveden druhý průzkum, jehož cílem bylo nejen zjistit aktuální stav populace, ale také provést srovnání se stavem z roku 2019. Celkem bylo v roce 2022 na zkoumaném území zjištěno 14 teritorií bobra, z toho dvanáct na řece Dyji mezi Vranovem a Znojenskou přehradou a další dvě v Rakousku na přítoku Dyje. V roce 2019 to bylo deset teritorií na Dyji, žádné nebylo na přítocích. To ukazuje na trend šíření z teritoriálně hodně obsazeného údolí řeky do přítoků. Velikost teritorií je přibližně stejná, jako na jiných lokalitách v ČR. V obou letech bobří nejvíce káceli lísku (*Corylus* sp.) a v druhém pořadí vrby (*Salix* spp.), což tuto populaci odlišuje od všech dosud zkoumaných populací v nížinných oblastech s lužními lesy, kde dominují vrby. Kaňon Dyje je z hlediska lesnického velice bohatý a různorodý a tomu odpovídá i velmi bohaté spektrum dalších dřevin, které zde bobří kácí. Výsledky ukazují, že bobr v NP Podyjí a Thayatal projevil dobré schopnosti šíření na dosud neobsazené území a také adaptabilitu na různé podmínky.

(Prednáška)



Genetický monitoring kočky divoké v České republice a na Slovensku

Genetic monitoring of European wildcat in Czechia and Slovakia

Jarmila KROJEROVÁ^{1,2}, Jan DZURJA^{1,2}, Martin DULA^{3,4}, Jiří SOCHOR⁵, Branislav TÁM^{6,7}

¹Ústav biologie obratlovců, AV ČR, v.v.i. Květná 8, CZ-603 65 Brno;

²Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně,
Zemědělská 1, CZ-613 00 Brno;

³Ústav ekologie lesa, Lesnická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, CZ-613 00 Brno;

⁴Hnutí DUHA Šelmy, Dolní náměstí 38, CZ-779 00 Olomouc;

⁵Rys Ostrovid z.ú., Pod Hřištěm 310, CZ-43111 Březanec;

⁶Národní zoologická zahrada Bojnice, zoologický odbor, Zámok a okolie 6, SK-97201 Bojnice;

⁷Ústav chovu zvierat, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita v
Nitre, A. Hlinku 2, SK-949 76 Nitra

Klíčové slová: kočka divoká, *Felis silvestris*, genetická diverzita, hybridizace, střední Evropa

Key words: European wildcat, *Felis silvestris*, genetic diversity, hybridisation, central Europe

Kočka divoká (*Felis silvestris*) patří mezi nejméně probádané druhy saveců naší fauny, a to díky její malé velikosti, skrytému způsobu života a podobnosti s kočkou domácí (*Felis catus*). Právě při monitoringu chráněných druhů se v posledním desetiletí stále více uplatňuje tzv. neinvazivní genetické vzorkování, tedy sběr neinvazivních genetických vzorků (trus, chlupy, moč), kdy není potřeba přijít s daným zvířetem do přímého kontaktu. V případě kočky divoké na rozdíl od velkých šelem je ale hledání těchto vzorků komplikované, proto se při monitoringu využívají chlupové pasti natřené pachovým atraktantem, který evokuje otírání a tím i ulpění chlupů na chlupové pasti. V letech 2020–2022 jsme využili tento typ monitoringu v několika modelových oblastech na česko-slovenském pomezí (Bílé Karpaty, Javorníky a Strážovské vrchy), a také v oblasti Doupovských hor na západě Čech. Neinvazivní vzorky byly doplněny invazivními vzorky získanými z kadáverů a srovnávacími vzorky koček divokých ze zoologických zahrad. Celkem bylo analyzováno 437 recentních vzorků, z nichž genotypizace za pomoci 24 mikrosatelitových lokusů a jednoho pohlavního markeru (úsek genu pro Amelogenin) byla úspěšná u 202 vzorků (46 %). Celkem bylo identifikováno 110 jedinců. Pohlaví bylo zjištěno u 109 jedinců, přičemž 70 bylo samců a 39 samic, tedy poměr pohlaví byl vychýlen ve prospěch samců. Součástí byla i analýza hybridizace mezi kočkou domácí a kočkou divokou a to s využitím dalších 82 srovnávacích vzorků kočky domácí. Výskyt hybridních jedinců byl 9,5 %. Hybridi byli dosud detekováni jen v Západních Karpatech.

Poděkování: program Interreg V-A SK-CZ (projekt 304021R971), program INTER-EXCELLENCE - INTER-COST (project LTC20021).

(Prednáška)



Ochrana a manažment rysa ostrovida (*Lynx lynx*) v západnej a strednej Európe

Conservation and management of the lynx (*Lynx lynx*) in Western and Central Europe

Jakub KUBALA^{1, 2}, Edmund BAČA³, Katarína BAČOVÁ³, Jaroslav BRNDIAR⁴, Rastislav ČECH²,
Lubomír FERLICA¹, Eva GREGOROVÁ⁵, Nuno Filipe De Campos Peixoto GUIMARÃES¹, Tomáš
LEKO⁴, Peter KLINGA^{1, 2}, Peter KOVÁČ³, Mirko KRAJČI⁶, Rudolf KROPIL¹, Beňadik MACHCINÍK⁷,
Tibor PATAKY¹, Peter SMOLKO^{1, 2}, Andrea TONHAISEROVÁ³, Branislav TÁM^{5, 8}

¹Katedra aplikovanej zoológie a manažmentu zveri, Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, T. G.

Masaryka 24, SK-960 01 Zvolen, kubala.zoobojnice@gmail.com;

²OZ DIANA – Výskum karpatskej fauny, Mládežnícka 47, SK-974 04 Banská Bystrica;

³nezávislý výskumník;

⁴Správa NP Muránska planina, Janka Kráľa 885, SK-050 01 Revúca;

⁵Národná Zoologická záhrada Bojnice, Zámok a okolie 939/6, SK-972 01 Bojnice;

⁶Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Cerová vrchovina, Železničná 690, SK-979 01 Rimavská Sobota;

⁷Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Strážovské vrchy, Orlové 189, SK-017 01 Považská Bystrica;

⁸Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, A. Hlinku 609/2,
SK-949 01 Nitra

Kľúčové slová: rys, Slovensko, Karpaty, Európa, ochrana, manažment

Key words: Lynx, Slovakia, Carpathians, Europe, Conservation, Management

Pozitívny stav autochtónnej populácie rysa v Slovenských Karpatoch počas 70. a 80. rokov 20. storočia umožnil realizáciu programov reštitúcie tohto druhu v siedmych európskych krajinách. Niektoré z reštituovaných populácií spočiatku prosperovali, avšak trend väčšiny z nich je v súčasnosti stagnujúci, až klesajúci a populácie trpia príbuzenským krížením. Tento efekt by sa akumuloval až do momentu keď by depresia z príbuzenského kríženia spôsobila ich kolaps a opätovné vyhynutie. Pre ich záchranu bolo preto potrebné opätovné spustenie reštitučných programov s translokáciou rysov zo životaschopnej reštituovanej populácie v pohorí Jura (Švajčiarsko) a zdrojovej populácie v Karpatoch (Slovensko a Rumunsko). V rámci projektu LIFE Luchs bol z dôvodu záchrany reštituovanej vogézkej populácie a prepojenia reštituovaných populácií v Nemecku, Francúzsku a Švajčiarsku na území biosferickej rezervácie Falcký les počas rokov 2016-2020 vypustených 20 rysov (12 Švajčiarsko, 8 Slovensko). Rovnako bolo v projekte LIFE Lynx v rokoch 2019-2022 z dôvodu záchrany dinárskej a juhovýchodnej alpskej populácie v Slovinsku, Chorvátsku a Taliansku vypustených ďalších 15 rysov (9 Rumunsko, 6 Slovensko). Pomocou výsledkov systematického monitoringu sa podarilo potvrdiť úspešnú adaptáciu translokovaných rysov ako aj ich viacnásobnú úspešnú reprodukciu v oboch záchranných programoch. Tieto výsledky sú pozitívnym progresom pre ochranu všetkých reštituovaných populácií v Európe a ich budúce prepojenie na autochtónnu populáciu v Karpatoch. Spolupráca všetkých zainteresovaných skupín verejnosti v rámci záchranných programov je zároveň vynikajúcim príkladom spolupráce a vzájomnej dôvery, ktorý je kľúčovo dôležitý pre riešenie otázok ochrany a manažmentu rysa ako aj veľkých šeliem, a konfliktov predátor – človek v budúcnosti na úrovni jednotlivých regiónov, krajín a celej Európy.



Predbežné výsledky inventarizačného výskumu svišť'a vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris*, Kratochvíl 1961) v NPR Furkotská a Mlynická dolina

Preliminary results of inventory research of the Tatra marmot (*Marmota marmota latirostris*, Kratochvíl 1961) in the Furkotská and Mlynická dolina National Nature Reserve

Alena LENKOVÁ¹, Gabriela CHOVANCOVÁ², Maroš PEIGER²

¹ Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Školská 4, 031 01 Liptovský Mikuláš,
alena.lenkova@smopaj.sk;

² Výskumná stanica a Múzeum TANAPu, 059 60 Tatranská Lomnica 64;

Kľúčové slová: inventarizačný výskum, svišť' vrchovský tatranský (*Marmota marmota latirostris* Kratochvíl, 1961), TANAP, NPR

Key words: inventory research, Tatra marmot (*Marmota marmota latirostris* Kratochvíl, 1961), TANAP, NPR

Príspevok prezentuje predbežné výsledky inventarizácie kolónií svišť'a vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris* Kratochvíl, 1961) v NPR Furkotská dolina a NPR Mlynická dolina. Výskum bol zameraný na zopakovanie a porovnanie mapovania svištích kolónií, ktoré sa uskutočnilo v roku 2002 v rámci diplomovej práce Inventarizácia svišť'a vrchovského tatranského vo vybraných lokalitách TANAP-u (Firtová A.; 2002). Mapovanie svištích kolónií vychádzalo z pôvodných dát a realizovalo sa neinvazívnymi metódami. Počas výskumu sa pozorovali aj rôzne vplyvy na populáciu svišť'a. Okrem svištích predátorov sa pozornosť sústredila na antropické vplyvy a zmeny krajiny štruktúry (zmladenie lesných drevín, sukcesnej vegetácie, šírenie kosodreviny). Z predbežných výsledkov celkovo odhadujeme vo Furkotskej doline 5 kolónií, v Mlynickej doline zatiaľ 3 kolónie. V porovnaní s výsledkami z roku 2002 a ďalšími dátami z minulosti sa niektoré kolónie potvrdili, niektoré boli zistené nové. Na základe výsledkov výskumu predpokladáme, že aktivita niektorých kolónií sa posunula do vyšších polôh. V alpínskom stupni bola nami zaznamenaná vysoká prítomnosť lesných druhov ako napr. smrekovec opadavý (*Larix decidua*), smrek obyčajný (*Picea abies*) a kyprina úzkolistá (*Chamaerion angustifolium*), ktoré v minulosti neboli tak početne zastúpené. Okrem týchto druhov sme zaregistrovali aj trend rozširovania kosodreviny na úkor potravných biotopov svišť'a. Tieto prvotné výsledky môžu napomôcť k nastaveniu vhodného manažmentu pre údržbu, ochranu a obnovu biotopu svišť'a a k jeho samotnej druhovej ochrane.

(Prednáška)



Ochrana sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*) na severozápadnej hranici jeho rozšírenia

Conservation of the European Ground Squirrel (*Spermophilus citellus*) at the northwestern border of its range

Denisa LÖBBOVÁ¹, Andrea LEŠOVÁ², Ervín HAPL¹, Katarína TUHÁRSKA¹

¹ Bratislavské Regionálne Ochranské Združenie (BROZ), Na Riviére 7/a, SK-841 04 Bratislava,
lobbova@broz.sk;

² Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Tajovského 28B, SK-974 01 Banská Bystrica

Kľúčové slová: obnova biotopov, posilnenie populácie, predáčný tlak, reštitúcia, genetický monitoring

Key words: habitat restoration, population strengthening, predation pressure, restitution, genetic monitoring

Slovensko má za sebou dve úspešné sezóny realizácie projektu LIFE SYSEL (LIFE19 NAT/SK/001069), ktorý prispieva k aktívnej ochrane biotopov tohto ohrozeného druhu v jeho severozápadnom okraji rozšírenia v Európe. Na Slovensku vo väčšine lokalít v alpskom aj panónskom regióne bola kvalita populácii sysľa pasienkového ako aj jeho biotopov vyhodnotená ako nevyhovujúca až zlá. Obdobná situácia je v Čechách, v Poľsku sysel vyhynul v 80-tych rokoch 20. storočia, úspešnou reštitúciou jedincov zo Slovenska sa podarilo osídliť viacero lokalít, avšak celkový stav populácie je zlý. Cieľom projektu je obnova biotopov a posilnenie populácie sysľa, reštitúcia sysľa na vhodné lokality, na ktorých v nedávnej minulosti vyhynul, zabezpečenie dostatku prirodzenej potravy vzhľadom k znižujúcej sa biodiverzite lúk a pasienkov, či zlepšenie genetickej variability v rámci populácie. Príspevok sumarizuje doposiaľ realizované aktivity projektu - starostlivosť o jednotlivé kolónie, rokovania s vlastníckmi a užívateľmi o úprave manažmentov biotopov, monitoring a odklonenie predáčného tlaku na sysľa, transfery jedincov medzi lokalitami za účelom posilnenia genetickej diverzity, výskum genetickej štruktúry, prevencie úmrtnosti a sterility a i. Príspevok prináša informácie o priebežných výsledkoch týchto aktivít.

(Prednáška)



Ochrana netopierov v podkroviach sakrálnych budov - výsledky projektu BAT4MAN

Protection of bats in attics of sacral buildings - results of the BAT4MAN project

Denisa LÖBBOVÁ, Martin CEEUCH, Milan HRIVŇAK, Michal ŠARA, Martin DANILÁK
Ervín HAPL, Gréta NUSOVÁ

Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku, Andraščíkova 618/1, SK-085 01 Bardejov, info@netopiere.sk

Kľúčové slová: reprodukčná kolónia, kostol, podkrovie, ochrana sakrálnych pamiatok, propagácia

Key words: nursery colony, church, attic, protection of sacred monuments, dissemination

V priebehu uplynulých dvoch rokov (03/2020 – 08/2022) sa Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku (SON) ako partner podieľala na aktivitách medzinárodného grantu BAT4MAN (BAT4MAN-HUSKROUA/1702/6.1/0021), zameraného na ochranu reprodukčných kolónií netopierov v podkroviach sakrálnych budov. Projekt bol financovaný prostredníctvom programu cezhraničnej spolupráce ENI 2014 - 2020 Maďarska, Slovenska, Rumunska a Ukrajiny, zároveň aj aktivity sa realizovali na územiach týchto krajín. Na území prešovského a košického kraja bol uskutočnený prieskum a kontrola lokalít so staršími údajmi o výskyte netopierov a bol zisťovaný technický stav úkrytov v podkroviach. Navštívených a fyzicky skontrolovaných bolo cez 200 lokalít. Následne boli realizované všetky nevyhnutné praktické opatrenia s cieľom ochrany kolónií aj kultúrnych pamiatok. Častokrát išlo o čistenie priestorov od guána, riešenie rôznych problémov s výskytom netopierov, ako aj úpravy vletových otvorov a v neposlednom rade aj budovanie masívnych podlážok na záchyt guána, ktoré chránia krov, klenby a konštrukcie a uľahčujú čistenie úkrytov do budúcnosti. Opatrenia boli zrealizované na 40 lokalitách. Za účelom evidencie údajov bola vytvorená nová databáza reprodukčných kolónií netopierov, ktorú spravuje SON. Propagácia ochrany netopierov v podkroviach spočívala nielen v označení významných úkrytov upozorňovacími ceduľami, ale aj odovzdaním d'akovných plakiet správcovi objektov, umiestnenie informačných panelov k vybraným lokalitám pre verejnosť a mediálna osвета problematiky. Nechýbala ani práca s deťmi a verejnosťou – workshop zameraný na výrobu búdok, prednášky a kreatívne učenie pomocou tematických pracovných zošitov a vystavenie putovnej výstavy o živote netopierov. Veľký ohlas mal živý prenos (LIVE stream) zo života materskej kolónie v kaštieli v obci Petrovany.

(Prednáška)



Riadenie rizík populácie medveďa hnedého v Slovenskej republike

Risk management of brown bear population in Slovak Republic

Dušan LUKÁŠIK

HONORS, a.s., Námestie osloboditeľov 24, SK-031 01 Liptovský Mikuláš, lukasik.dusan@gmail.com

Kľúčové slová: neurobiológia, regulácia inštinktu, riziká, transformácia chovania populácie medveďa

Key words: neurobiology, instinct regulation, risk, bear brown behavior transformation

Riziká spojené s populáciou medveďa hnedého sú diskutované na základe modelu komplexného adaptívneho systému. Redukcia populácie medveďa hnedého na cca 30 ks v SR spôsobila vznik regulačnej funkcie inštinktu strachu medveďa. Pachová stopa človeka sa stala regulátorom inštinktu strachu medveďa – vytvoril plachú populáciu. V populácii medveďa sa funkcia plachosti medzigeneračne prenášala učením. Pachová stopa človeka vytvorila hranice vhodného biotopu medveďa na ploche 1 288 000 ha lesov SR. Ohraničenie areálu v podmienkach SR viedlo k vytvoreniu dvoch autoregulačných funkcií v populácii medveďa. Úživnosť územia určila, že medvedice mali jedno alebo maximálne dve mláďatá v jednom vrhu. Inštinkt slasti samca medveďa spôsobil, že v situácii kedy u medvedice došlo k prekonaniu inštinktu starostlivosti inštinktom strachu z človeka, obetovala malé medvediatá kvôli páreniu medveďovi. Pre zistený pomer populácie medveďa 3 : 2 v prospech samíc autoregulačné funkcie redukovali ročný prírastok z 30 % na interval 10 až 15 %. Doplnením o regulačnú funkciu lovu bolo možné potom udržiavať cielene populáciu plachého medveďa. Úživnosť územia v SR umožňuje zvýšiť hustotu populácie plachého medveďa zo štandardnej hustoty 1 ks na 10 000 ha približne na 1 ks na 3000 až 5000 ha bez toho, aby došlo k nárastu rizík spojených s narušením potravného reťazca biotopu a s rizikami spojenými s ohrozením človeka. Transformácia uzavretého areálu na otvorený ako dôsledok zrušenia funkcie plachosti mení zásadným spôsobom chovanie medveďa. To mení aj rizikový profil populácie medveďa hnedého. Analýza publikovaných údajov indikuje, že v SR je rozhodujúcim rizikom korupcia a anarchia, ktorá transformovala medveďa hnedého na politický nástroj a biologickú zbraň.

(Poster)



Podchody ako migračné objekty a ich atraktivita pre migrujúcu zver

Underpasses as migration objects and their attractiveness for migrating animals

Marta NEVŘELOVÁ, Blanka LEHOTSKÁ, Jana RUŽIČKOVÁ

*Katedra environmentálnej ekológie a manažmentu krajiny, Prírodovedecká fakulta UK, Ilkovičova 6, SK-842 15
Bratislava, marta.nevrelova@uniba.sk*

Kľúčové slová: metodológia, krajina, bariérový efekt, migračné objekty, index atraktivity

Key words: methodology, landscape, barrier effect, migration objects, attractivity index

Dopravná infraštruktúra má rozsiahly vplyv na prírodu a krajinu. Diaľnice a iné intenzívne využívané cestné komunikácie vytvárajú pre migrujúcu zver nepreniknuteľné bariéry, majú výrazný vplyv na populácie voľne žijúcich živočíchov s dôsledkom bariérového efektu a častokrát aj zvýšenej mortality. Jedným z riešení nepriaznivej situácie je výstavba migračných objektov. Cieľom štúdie bolo vytvoriť metodiku hodnotenia atraktivity podchodov pre zver. Návrh hodnotenia atraktivity vychádza z viacerých čiastkových metodík navrhovania a hodnotenia funkčnosti migračných objektov. Dôležitým podkladom pre návrh metodiky boli poznatky získané pri viacročnom terénnom výskume migračných objektov pre voľne žijúcu zver v rámci projektov VEGA 1/0155/19 a VEGA 1/0658/19. Metodika je určená na hodnotenie účelovo vybudovaných podchodov pre zver, ako aj na hodnotenie všetkých podchodov, ktoré zver môže pri translokácii využívať. Pri posudzovaní atraktivity podchodu sa vychádza z hodnotenia jednotlivých parametrov: index otvorenosti, substrátový index, antropogénny index, vegetačný index, index prvkov krajiny štruktúry, index ekologických sietí a chránených území, index potenciálnej migrácie a index reálnej migrácie. Predložená metodika môže byť použitá v budúcich projektoch súvisiacich s rozvojom cestnej infraštruktúry. Na základe výsledkov reálneho monitorovania existujúcich migračných objektov je možné posúdiť ich využiteľnosť a účinnosť. Navrhovaná metodika umožňuje zhodnotiť atraktivnosť podchodov pred ich umiestnením a výstavbou, v procese posudzovania vplyvov komunikácií na životné prostredie, konkrétne na biotu, a navrhnúť úpravy tak, aby boli podchody pre zver čo najatraktívnejšie, čo súvisí s ich funkčnosťou pri minimalizácii efektu cestnej bariéry.

(Poster)



Trofický potenciál kultúrnej krajiny a prikrmovanie zveri

Trophic potential of the cultural landscape and the game supplementary feeding

Matúš RAJSKÝ^{1,2}, Zuzana FORMELOVÁ¹, Zuzana MLYNEKOVÁ¹

¹Odbor výživy, NPPC – VÚŽV Nitra; Hlohovecká 2, SK-951 41 Lužianky; matus.rajsky@nppc.sk;

²Středoevropský institut ekologie zvěře Brno, Příkop 838/6, Zábřovice, CZ-602 00 Brno

Kľúčové slová: zdroje potravy, krmivá, živiny, prikrmovanie

Key words: food sources, feeds, nutrients, supplementary feeding

V súvislosti s prípravou novej poľovníckej legislatívy odznali rôzne názory na prikrmovanie. Pri posudzovaní vhodnosti krmív bolo argumentované aj neprirodzeným charakterom potravy. Aj na základe odborne nepodložených argumentov sú v súčasnosti krmivá vystavené kritike a uvažuje sa o ich obmedzení. Pre vysvetlenie nejasností sme spracovali štúdiu o výživnej hodnote potravy. Zver má voľný prístup k energeticky bohatej potrave porovnateľnej s obilím. Žalude, pagaštany a ďalšie semená sú bohaté na škrob (škrob 50-60 % v sušine), ktorý je nositeľom energetickej hodnoty aj v zrne obilia. Bukvice (tuk 30 % v sušine) zase imitujú krmivá bohaté na olej-tuk. Zver konzumuje vo svojom prostredí celoročne mladé časti drevín s vysokým obsahom dusíkatých látok-bielkovín a tuku. Celoročne spása poľnohospodárske plodiny, ktoré jej, v porovnaní s minulosťou, poskytujú výrazne väčšie výživové možnosti. Lány kukurice poskytujú energeticky bohatú škrobovú potravu ešte aj v mesiacoch október, november a niekedy aj v decembri. Následne vo forme pozberových zvyškov prijíma energeticky bohatú potravu zver v priebehu zimy. Zelené oziminy s vysokým obsahom dusíkatých látok-bielkovín a minerálnych látok sú k dispozícii ako výživná paša celú zimu, kým v minulosti zver mala ako pašu k dispozícii iba starú málo výživnú trávu. Popri vymenovaní týchto zdrojov energeticky bohatej potravy voľne dostupnej pre zver v jej prostredí – je na mieste otázka – v čom je prikrmovanie iné, ako to čo zver voľne konzumuje vo svojich biotopoch? Potravový potenciál našej krajiny je tak silný, že koordinované predkladanie krmív zveri zásadne nezvýši jej bohaté potravové možnosti. Vysoké stavy raticovej zveri nie sú spôsobené prikrmovaním, ktoré v rámci pokrývania jej výživových potrieb tvorí iba menší podiel. Prikrmovanie zároveň môžeme považovať za účinný nástroj, ktorým je možné do istej miery ovplyvňovať plošnú distribúciu zveri v rámci jej manažmentu. Určité obmedzenia bude potrebné zaviesť, a to napr. zmeniť minimálne množstvá jadrových a dužinatých krmív, v Pláne starostlivosti, za maximálne množstvá.

(Prednáška)



Testovanie trusu v terénnej behaviorálnej endokrinológii

Testing of droppings for field behavioural ecology

Romana RUŽINSKÁ^{1,2}, Peter KAŇUCH¹

¹Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, SK-960 01 Zvolen, kanuch@ife.sk;

²Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, SK-960 01 Zvolen

Kľúčové slová: terénna endokrinológia, ELISA, netopiere, trus

Key words: field endocrinology, ELISA, bats, droppings

Endokrinológia je vhodným doplnkom pre behaviorálny výskum, keďže je schopná zachytiť fyziologické reakcie zvierat (napr. dlhodobý stres) a tým vysvetliť špecifické správanie. Avšak vďaka objektu výskumu, ktorým sú divo-žijúce zvieratá prináša aj mnoho výziev, keďže zber tradičných vzoriek krvnej plazmy nie je v teréne vždy možný, hlavne v prípade zraniteľných živočíšnych druhov. Navyše, tieto vzorky môžu byť ľahko ovplyvnené cirkadiánnymi rytmiami alebo akútnym stresom, ku ktorému dochádza už pri samotnom odbere vzorky. Naproti tomu, meranie hormonálnych metabolitov z trusu je rozšírenou metodikou v terénnej endokrinológii, poskytujúcou výhodu minimálnej invazívnosti. Hormonálne metabolity vo výkaloch sú korelované s hormonálnymi hladinami v krvnej plazme s časovým odstupom 8-12 hodín. Táto metodika má však aj svoje nevýhody, spočívajúce hlavne v odbere a skladovaní vzoriek, ktoré by sa mali uchovávať ideálne v mraze pri -20°C, čo nie je v teréne obvykle možné. Nie menej podstatný je fakt, že protilátky používané v imunoeseji (ELISA), laboratórnej metóde ktorou sa hormonálne koncentrácie obvykle merajú, bývajú dizajnované voči hormónom a nie voči hormonálnym metabolitom, preto je potrebné každú protilátku validovať pre konkrétny živočíšny druh. Obmedzujúcim faktorom môže byť aj hmotnosť vzoriek. Nám sa podarilo biologicky validovať kortizolový kit pre netopiera vodného (*Myotis daubentonii*) prostredníctvom odberu trusu, ktorý vážil priemerne len 10 µg. Trus sme zbierali v priebehu 12 hodín od odchyty a následného držania v zajatí, ktoré bolo chápané ako stresor. Následný terénny výskum naznačil vzťah medzi hladinou stresu a swarmovacím správaním tohto druhu netopiera.

(Prednáška)



Myš kopčiarka (*Mus spicilegus*, Rodentia) zohráva významnú úlohu v ďalšom parazito- hostiteľskom vzťahu

Mound-building mouse (*Mus spicilegus*, Rodentia) play important role
in another parasite-host relationship

Michal STANKO¹, Alexander CSANÁDY²

¹Parazitologický ústav SAV v.v.i., Hlinkova 3, SK -04001 Košice, stankom@saske.sk;

²Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, 17. novembra 1, SK-08001 Prešov

Kľúčové slová: *Mus spicilegus*, myš kopčiarka, kliešť *Ixodes acuminatus*, Slovensko

Key words: *Mus spicilegus*, mound-building mouse, *Ixodes acuminatus* tick, Slovakia

Autori prezentujú informáciu o výskyte nového druhu kliešťa pre faunu Slovenska. Výskyt kliešťov bol zaznamenaný na troch lokalitách juhozápadného Slovenska. Výsledky boli získané na základe dlhodobého ekologického a epidemiologického výskumu (2003 – 2013) myši kopčiarok (*Mus spicilegus*, Petenyi, 1882). Pri týchto výskumoch boli odchyťované hlodavce na teriologické a epidemiologické štúdie, tiež bola študovaná fauna článkonožcov ich hniezd. Fauna hniezd bola získavaná pomocou fototermoelektrod. Parazitologické výskumy *M. spicilegus* boli uskutočňované od jesene do jarých mesiacov, teda hlavne v mimovegetačnom období. Za celé obdobie bolo vyšetrených 391 jedincov a 136 hniezd *M. spicilegus* zo 4 orografických celkov južného Slovenska (Východoslovenská rovina, Košická kotlina, Hronská pahorkatina a Ipeľská pahorkatina), kde sa tento mediteránny druh hlodavca u nás vyskytuje. Na telách myši kopčiarok sa kliešte nevyskytli. V 125 hniezdach *M. spicilegus* juhovýchodného Slovenska kliešte neboli potvrdené. Na dvoch lokalitách Hronskej pahorkatiny (Malá Mužla a Gbelce) a jednej lokalite Ipeľskej pahorkatiny (Bielovce) bolo spolu z deviatich hniezd potvrdených 24 samcov, 7 samíc a 5 nýmfov kliešťa *Ixodes acuminatus* Neumann, 1901. Na Slovensku tento kliešť nebol doteraz registrovaný. Potvrdenie výskytu kliešťov na niektorých lokalitách počas viacerých rokov (2007 – 2009; Malá Mužla) umožňuje vysloviť hypotézu o životaschopnej populácii kliešťov *I. acuminatus* v danej oblasti. Na jej podporu je potrebné uskutočniť na daných lokalitách výskumy drobných cicavcov vo vegetačnom období.

Výskum bol podporený z grantov VEGA 2/0014/21, APVV-21-0166 a KEGA 051PU-4/2021.

(Prednáška)



Odhad početnosti a populačnej hustoty mačky divej v Javorníkoch a Strážovských vrchoch

Abundance and population density estimates of the European wildcat in Javorníky Mts. and Strážov Mts.

Branislav TÁM^{1,2}, Martin DULA^{3,4}, Michal BOJDA^{3,4}, Martin VÁŇA³, Miroslav KUTAL^{3,4}, Martin GENDIAR³, Pavel DEKAŘ³, Jarmila KROJEROVÁ^{5,6}, Beňadik MACHCINÍK⁷, Peter KOVÁČ¹, Marek GREŠNER¹, Andrea TONHAISEROVÁ¹ & Jakub KUBALA^{8,9}

¹Národná zoologická záhrada Bojnice, zoologický odbor, Zámok a okolie 6, SK-97201 Bojnice;

²Ústav chovu zvierat, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, A. Hlinku 2, SK-949 76 Nitra;

³Ústav ekologie lesa, Lesnická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, CZ-613 00 Brno;

⁴Hnutí DUHA Šelmy, Dolní náměstí 38, CZ-779 00 Olomouc;

⁵Ústav biologie obratlovců, AV ČR, v.v.i. Květná 8, CZ-603 65 Brno;

⁶Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství, Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, CZ-613 00 Brno;

⁷Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Strážovské vrchy, Orlové 189, SK-017 01 Považská Bystrica;

⁸Katedra aplikovanej zoológie a manažmentu zveri, Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 20, SK-960 53 Zvolen;

⁹OZ DIANA – Výskum karpatskej fauny, Mládežnícka 47, SK-974 04 Banská Bystrica,

Kľúčové slová: mačka divá, *Felis silvestris*, fotopasce, abundancia, populačná hustota, Západné Karpaty

Key words: European wildcat, *Felis silvestris*, camera traps, abundance, population density, Western Carpathians

Mačka divá je skryto žijúci druh so špecifickými nárokmi na biotop, čo sťažuje získavanie údajov o stave populácie a vyžaduje osobitý spôsob monitoringu. V dôsledku toho sú, v porovnaní s ostatnými druhmi šeliem ako je napríklad rys ostrovid, doterajšie poznatky o početnosti a populačnej hustote mačky divej na úrovni Karpát nedostačujúce/obmedzené. Objektívne údaje je možné získať iba pomocou systematického monitoringu populácie. Jednou zo štandardných metód využívaných pri výskume mačky divej v súčasnosti je fotomonitoring pomocou automatických kamier a následný odhad demografických parametrov s využitím priestorových modelov viacnásobného zaznamenávania (spatial capture-recapture). Cieľom nášho intenzívneho fotomonitoringu bolo odhadnúť demografické parametre populácie (abundancia, populačná hustota) a priestorovú aktivitu jednotlivých jedincov zaznamenaných na fotopasciach v dvoch modelových územiach na okraji Západných Karpát, a to v Javorníkoch a Strážovských vrchoch. Pomocou priestorových modelov sme odhadli populačnú hustotu na $4,12 \pm 1,43$ resp. $5,38 \pm 1,51$ jedinca na 100 km² vhodného biotopu v Javorníkoch (celkové zaznamenávané územie 268,5 km² vhodného biotopu) a $2,65 \pm 0,73$ resp. $2,99 \pm 0,86$ jedinca na 100 km² vhodného biotopu (celkové zaznamenávané územie 523 resp. 483 km²) v Strážovských vrchoch. Prekvapením bola zistená vyššia populačná hustota v Javorníkoch, ktoré sú čiastočne izolované od zvyšku západokarpatskej populácie a ležia na okraji areálu výskytu, v porovnaní so Strážovskými vrchmi, ktoré sú napojené na súvislý areál výskytu mačky divej na Slovensku. Zároveň oba zistené odhady populačnej denzity patria k najnižším dosiaľ publikovaným údajom v Európe. Veľkosť územia (minimálny konvexný polygón), na ktorom sa pohybovali jednotlivé jedince ($n=8$) sa pohybovala od 0,69 až 27,5 km². Tieto hodnoty sú porovnateľné s údajmi z iných oblastí výskytu v Európe.

Podakovanie: program Interreg V-A SK-CZ (projekt 304021R971)

(Prednáška)



Vplyv expanzie ryšavky tmavopásej (*Apodemus agrarius*) na pôvodné spoločenstvo drobných cicavcov

Impact of the striped field mouse's range expansion on communities of native small mammals

Filip TULIS¹, Michal ŠEVČÍK¹, Radoslava JANOŠÍKOVÁ¹, Jakub KOŠŠA², Ivan BALÁŽ¹
Lucia ZVARÍKOVÁ¹, Michal AMBROS³

¹Katedra ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied a informatiky UKF v Nitre, A. Hlinku 1,
SK-949 01 Nitra, fulis@ukf.sk;

²Slovenská akadémia vied, v. v. i., Štefánikova 49, SK-814 38 Bratislava;

³Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Ponitrie, Samova 3, SK-949 01 Nitra

Kľúčové slová: dominancia, invázne štádiá, pôvodný druh, rozširovanie

Key words: dominance, invasion stages, native species, spreading

Pochopenie vplyvu expanzie druhov ako prvku procesu šírenia je kľúčové pre lepšie pochopenie fungovania populácií a spoločenstiev. Ryšavka tmavopása rozširuje svoj areál výskytu na juhozápadnom Slovensku od roku 2010. Naša štúdia analyzuje vplyv expanzie ryšavky tmavopásej na pôvodné populácie a spoločenstvo drobných cicavcov. Výskum prebiehal v troch oblastiach juhozápadného Slovenska, kde sme na 20 študijných lokalitách skúmaných v minulosti kopírovali totožnú metodiku výskumu drobných cicavcov, aplikovanú pred expanziou ryšavky tmavopásej. Niekoľko rokov po expanzii dosiahla ryšavka tmavopása 100% frekvenciu výskytu na sledovaných lokalitách a stala sa dominantným druhom v dvoch zo študovaných oblastí. Výsledky ukázali, že pôvodné spoločenstvo drobných cicavcov je výrazne ovplyvnené narastajúcou dominanciou ryšavky tmavopásej: (i) zaznamenali sme preskupenie druhov, hlavne v oblastiach s vyššou dominanciou a (ii) počiatočný pozitívny vplyv na diverzitu a vyrovnanosť spoločenstva pri nízkej dominancii ryšavky tmavopásej sa po prekročení prahu 25% dominancie zmenil na výrazne negatívny vplyv. Výsledky naznačujú, že variabilita v dominancii ryšavky tmavopásej je ovplyvnená smerom jej šírenia. Naše zistenia ukazujú, že usídlenie sa v novej oblasti a vplyv na pôvodné spoločenstvo sú štádiá, ktoré môžu počas rozširovania areálu zdieľať nielen invázne ale aj pôvodné druhy.

Výskum bol realizovaný v rámci projektu VEGA 1/0277/19.

(Prednáška)



Život na okraji: poznatky o populácii podkovára južného (*Rhinolophus euryale*) na Slovensku

Life on the margin: a review of knowledge about populations of the
Mediterranean horseshoe bat (*Rhinolophus euryale*) in Slovakia

Marcel UHRIN (ed.)

*Katedra zoológie, Ústav biologických a ekologických vied, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, Šrobárova 2,
SK-041 80 Košice; marcel.uhrin@gmail.com*

Kľúčové slová: ekológia, potrava, rozšírenie, aktivita, početnosť

Key words: ecology, diet, distribution, spatial activity, abundance

Prezentácia predstavuje *review* poznatkov a výstupov širokospektrálneho výskumu podkovára južného (*Rhinolophus euryale*) na severnom kraji areálu s dôrazom na jeho slovenskú časť z obdobia 1993–2022; opiera sa celkom o 15 publikácií týkajúcich sa predmetného druhu. Detailne analyzuje poznatky o rozšírení druhu na Slovensku vrátane analýzy početnosti populácií (v celom dotknutom regióne Západných Karpát) aj v prizme časových zmien (zmena v úkrytových stratégiách). *Review* poskytuje detailný prehľad poznatkov o potravnnej ekológii druhu vrátane špecifik potravy v zimnom období ako aj o letovej aktivite s dôrazom na synantropné úkryty. Na základe zozbieraných informácií prehľad identifikuje ďalšie smery výskumu s dôrazom na biele miesta poznania.

(Prednáška)



Rozdelenie priestorovej niky medzi pôvodnými a novými netopiermi v meste

Spatial niche partitioning between native and immigrant urban bats

Marcel UHRIN¹, Gréta NUSOVÁ¹, Katarína KUCKOVÁ¹ & Peter KAŇUCH^{1,2}

¹Katedra zoológie, Ústav biologických a ekologických vied, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, Šrobárova 2,
SK-041 80 Košice; marcel.uhrin@gmail.com;

²Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, SK-960 01 Zvolen

Kľúčové slová: mestské prostredie, ekológia netopierov, *Pipistrellus*, *Hypsugo*

Key words: urban habitat, bat ecology, *Pipistrellus*, *Hypsugo*

Dôsledkami zmien areálov druhov bez ohľadu na ich príčiny je skutočnosť, že „nové“ druhy vstupujú do situácií v ktorých čelia novým ekologickým interakciám s pôvodnými taxónmi a niekedy s suboptimálnymi biotopmi. U dvoch západopalearktických druhov netopierov (*Hypsugo savii*, *Pipistrellus kuhlii*) boli dobre zdokumentované rýchle a veľké posuny hraníc areálov smerom na sever, čo otvára otázky ich interakcií v novo osídlených oblastiach. Na príklade mestskej aglomerácie Košice sme ich študovali na základe výskytov v meste a akustickej evidencie na transektoch u štyroch druhov, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. kuhlii* a *Hypsugo savii*. Väčšinu záznamov o jedincoch v úkrytoch alebo o ich kolóniách v skúmanej oblasti predstavoval *P. pipistrellus*, ostatné druhy boli zaznamenané menej frekvencovane a menej početne. *P. pipistrellus* sa vyskytoval predovšetkým v periférnych častiach s viacposchodovými panelovými budovami, na rozdiel od *P. pygmaeus* a *P. kuhlii*, ktoré sa vyskytovali hlavne v centre mesta s prevahou starých budov. V súbore akustických záznamov (4142 sekvencií) bol *P. pipistrellus* najčastejší druh. Priestorová analýza ukázala signifikantné rozdiely v párových kombináciách porovnávaných druhov, pričom najmenej podobné priestorové rozloženie akustických záznamov sa zistilo medzi *P. pipistrellus* a *P. pygmaeus*, podobne aj medzi *P. kuhlii* a *P. pygmaeus*. Zatiaľ čo *P. pipistrellus* a *P. kuhlii* lovíli prevažne v periférnych zónach mesta, *P. pygmaeus* bol zaznamenaný v oblasti jeho centra.

(Prednáška)



Endoparazitofauna sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*) na vybraných lokalitách Slovenska

Endoparasite fauna of the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*) on
selected localities in Slovakia

Viktória VANERKOVÁ¹, Peter MIKLÓS²

¹Katedra environmentálnej ekológie a manažmentu krajiny Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského,
Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava; vanerkova1@uniba.sk;

²Katedra zoológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského, Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava

Kľúčové slová: endoparazity, sysleť pasienkový, prevalencia, *Eimeria*, Nematoda

Key words: endoparasites, European ground squirrel, prevalence, *Eimeria*, Nematoda

Areál sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*) má v súčasnosti na Slovensku nesúvislý, ostrovčekovitý charakter. Rôzna miera izolácie jednotlivých populácií môže okrem genetiky a demografie populácií ovplyvniť aj charakter parazitofauny. Za účelom preskúmania fauny intestinálnych parazitov bolo vybraných 8 populácií cieľového druhu na lokalitách západného, stredného a východného Slovenska. Analyzované boli vzorky z rokov 2020 a 2022. V celkovo 364 vzorkách sme identifikovali 7 pôvodcov rôznych parazitóz. Dominantným parazitom bol rod *Eimeria*, prítomný v 99,5 % vzoriek. Vo výrazne nižšej prevalencii sa vyskytovali rody *Capillaria*, *Adelina*, *Monocystis*, *Hymenolepis* a čeľaď Trichostrongylidae a Oxyuridae. Výsledky ukázali, že zloženie a intenzita infekcie parazitmi sa medzi lokalitami a rokmi líši.

Príspevok bol podporený z projektov Grant UK UK/36/2022 a LIFE19 NAT/SK/001069 „Ochrana sysľa pasienkového“.

(Poster)



Autorský register

Ambros M.	7, 11, 34	Kropil R.	24
Ambróz L.	8	Kubala J.	24, 33
Antolová D.	9, 17	Kuckov K.	36
Bača E.	24	Kutal M.	33
Báčová K.	24	Lehotská B.	29
Baláž I.	10, 11, 34	Lenková A.	25
Bojda M.	33	Lešová A.	26
Brndiar J.	24	Löbbová D.	19, 20, 21, 26, 27
Bučko J.	14	Lukášik D.	28
Búci M.	21	Machciník B.	24, 33
Bystriansky S.	12	Maloň J.	22
Ceľuch M.	27	Miklisová D.	9
Csanády A.	32	Miklós P.	15, 37
Čech R.	24	Mlyneková Z.	30
Číž M.	13	Nevřelová M.	29
Danilák M.	27	Nusová G.	27, 36
Dekař P.	33	Pataky T.	24
Duľa M.	23	Peiger M.	25
Ferlica L.	24	Poláčiková Z.	10
Formelová Z.	30	Rajský M.	30
Gendiar M.	33	Ružičková J.	29
Gregorová E.	24	Ružinská R.	19, 20, 31
Grešner M.	33	Smolko P.	24
Guimarães N. F.	14, 17, 24	Sochor J.	23
Hapl E.	21, 26, 27	Stanko M.	9, 32
Hrabovcová Sládkovičová V.	15	Šara M.	27
Hrčková L.	16	Ševčík M.	34
Hrivňak M.	27	Tám B.	21, 23, 24, 33
Chovancová G.	25	Tonhaiserová A.	24, 33
Iľko T.	24	Tóth Cs.	16
Jánošíková J.	34	Tuhárska K.	26
Jarošová J.	9, 17	Tulis F.	10, 11, 34
Kalaš M.	18	Uhrin M.	35, 36
Kaňuch P.	19, 20, 31, 36	Urban P.	14, 17
Kaňuchová A.	19	Vanerková V.	37
Klinga P.	21, 24	Váňa M.	33
Kostkan V.	22	Zvaríková L.	34
Košša J.	34	Žiak D.	15
Kováč P.	24, 33		
Krajči M.	24		
Krajmerová D.	21		
Krojerová J.	23, 33		