

# Bulletin



SLOVENSKEJ ZOOLOGICKEJ SPOLOČNOSTI PRI SLOVENSKEJ AKADEMII VIED



**4** AKÉ BLCHY ŽIJÚ VO VRÁBĽOCH??

str.

**19**

str.

HĽADÁ SA TCHOR!!

**27**

str.

KTO TO TU HUNDRE?

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Slovo na úvod</b><br>IVAN BALÁŽ .....                                                                                                                     | 3  |
| <b>Dodatky k faune bích (Siphonaptera) a drobných zemných cicavcov (Eulipotyphla, Rodentia)</b><br><b>Požítavia v okolí mesta Vrábľa</b><br>IVAN BALÁŽ ..... | 4  |
| <b>Krátka správa z exkurzie</b><br>MARTIN HROMADA, JANA ENDRIZALOVÁ, SEBASTIÁN PAVLÍNSKY, JOZEF OBOŇA .....                                                  | 13 |
| <b>Teriológia efektívne a zaujímavo... alebo inšpiratívne formy edukácie teriologickej problematiky</b><br>IVAN BALÁŽ, TATIANA ČERVEŇÁKOVÁ .....             | 15 |
| <b>Hľadá sa tchor svetlý (Mustela eversmanii)</b><br>ANDREJ SAXA .....                                                                                       | 19 |
| <b>Poznáme víťazov 3. ročníka slovenskej Zoo Lympiády</b><br>JAROSLAV SLAŠŤAN .....                                                                          | 22 |
| <b>Ekológia pre zoológov</b><br>PETER URBAN .....                                                                                                            | 24 |
| <b>Takmer som z toho bol Margulis(ová)</b><br>ALEXANDER LADISLAV GEORGIUS DUDICH (ALGD) .....                                                                | 25 |
| <b>Hundranie na tento týždeň</b><br>ALEXANDER LADISLAV GEORGIUS DUDICH (ALGD) .....                                                                          | 27 |
| <b>Udalosti a výročia, ktoré si pripomíname v roku 2019</b><br>ALEXANDER LADISLAV GEORGIUS DUDICH (ALGD) .....                                               | 32 |
| <b>Členovia predsedníctva Slovenskej zoologickej spoločnosti sa predstavujú...</b><br>MICHAL AMBROS .....                                                    | 40 |
| <b>Členská základňa SZS a úhrada členských poplatkov</b><br>VLADIMÍR KUBOVČÍK .....                                                                          | 43 |
| <b>Informácia pre autorov</b><br>REDAKČNÁ RADA .....                                                                                                         | 47 |

....a prehovorila nemá tvár



Foto: Алена Шкарпета

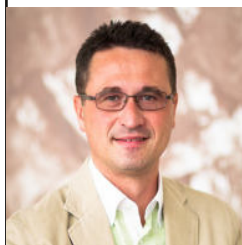
*Muscardinus avellanarius !!*  
Chránený druh európskeho významu!!  
Spoločenská hodnota 99,58 euro !!

**KUA! MÁM PRÚSER**



## Slovo na úvod

### MILÉ ČITATELKY, MILÍ ČITATELIA - ZOOLÓGOVIA



niektoré grafické trendy, a tie vo svete časopisov nevynímajúc, sú inšpirované čisto dizajnovou estetikou, iné zas odrážajú meniace sa návyky a požiadavky svojich čitateľov. Ani my v redakcii nechceme stagnovať a v rámci modernej typografie a vizuálnych trendov prichádza Bulletin Slovenskej zoologickej spoločnosti s novým dizajnom, novou, prehľadnou štruktúrou a s pravidelnými rubrikami. Na tomto mieste mi dovoľte vyjadriť úprimné poďakovanie RNDr. Petrovi Petlušovi, PhD. (Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre), ktorý je autorom nového dizajnu Bulletinu. Pevne veríme, že oceníte nový šat nášho Bulletinu a získa si Vašu priazeň. Tým, že je každé vydané číslo Bulletinu súčasťou webovej stránky Slovenskej zoologickej spoločnosti, je všeobecne dostupný všetkým odborným a laickým záujemcom o zoológiu a jej jednotlivé disciplíny. Nemenej dôležitým je obsahový, respektíve tematický aspekt. Slovenská zoologická spoločnosť ponúka množstvo aktivít – od tých vážnejších vedeckých, cez odborné, až po spoločenské. Náš Bulletin vychádza niekoľkokrát do roka a snaží sa zachytiť rôzne aspekty z oblasti zoologickej vedy, výskumu a vzdelávania. Takisto bude našou snahou naďalej predstavovať zaujímavé postavy slovenskej zoológie, pripomínať Vám výročia osobností a udalostí v zoológii ako aj o úspechoch, novinkách v zoológii a o novej zoologickej literatúre. Týmto spôsobom by sme chceli i naďalej pokračovať v trende budovania pozitívneho obrazu Slovenskej zoologickej spoločnosti. Veľmi dôležitým aspektom podpory vedy je nájsť vhodné formy jej popularizácie. Snahou Redakčnej rady Bulletinu Slovenskej zoologickej spoločnosti bude prinášať rozhovory s významnými osobnosťami slovenskej zoológie. Ambíciou Bulletinu Slovenskej zoologickej spoločnosti je stať sa významným propagátorom sveta zoológie nielen medzi odbornou, ale aj laickou verejnosťou. V tomto úsilí uvítame Vašu súčinnosť, podporu a spoluprácu pri predstavovaní zoológických tímov na jednotlivých zoológických pracoviskách a informovaní o zaujímavých výskumných aktivitách a projektoch.

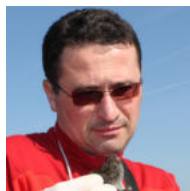
Milí čitatelia, veríme, že nám zachováte svoju priazeň aj v tomto roku a pomôžete nám v našom úsilí informovať o pestrom živote slovenskej zoológie. Vyjadrujeme presvedčenie, že čitateľská základňa Bulletinu ako aj členská základňa Slovenskej zoologickej spoločnosti sa budú neustále rozrastať, aj vďaka zvyšujúcej sa kvalite nášho bulletinu. Prajeme vám príjemné čítanie.

prof. Mgr. Ivan Baláž, PhD., člen Redakčnej rady Bulletinu SZS

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Názov časopisu:                   | <b>Bulletin Slovenskej zoologickej spoločnosti pri SAV</b> , ISSN 1339-178X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ročník a číslo:                   | 8., číslo 1/2019 (prvé číslo vyšlo 16. marca 2012)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vydáva:                           | © <b>Slovenská zoologická spoločnosť pri SAV</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sídlo vydavateľa:                 | Slovenská zoologická spoločnosť pri SAV, Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave, Mlynská dolina, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava 4 – Karlová Ves                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Redakcia:                         | <b>VLADIMÍR KUBOVČÍK</b> , predseda redakčnej rady, Fakulta ekológie a environmentalistiky, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 2114/27, 960 53 Zvolen, tel.: 045-5206 605, e-mail: kubovcik@tuzvo.sk<br><b>MICHAL AMBROS</b> , člen redakčnej rady, zostavil, michal.ambros@sopsr.sk<br><b>IVAN BALÁŽ</b> , člen redakčnej rady, ibalaz@msnet.ukf.sk<br><b>JAKUB FEDORČÁK</b> , člen redakčnej rady, jakub.fedorcak@unipo.sk<br><b>PETER MANKO</b> , člen redakčnej rady, peter.manko@unipo.sk<br><b>JOZEF OBOŇA</b> , člen redakčnej rady, jozef.oboňa@unipo.sk<br><b>LADISLAV PEKÁRIK</b> , člen redakčnej rady, ladislav.pekarik@savba.sk<br><b>SLAVOMÍR STAŠIOV</b> , člen redakčnej rady, stasiov@tuzvo.sk |
| Periodicita:                      | občasník, vychádza podľa potreby a aktuálnej situácie v zoológii na Slovensku, cca 2 až 4-krát ročne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Dostupné na internetovej stránke: | www.szs.sav.sk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Foto na obálke:                   | Zdomácnely rys (Lynx lynx) z Pavlova. Foto: Ambros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fotografie:                       | autori článkov, ak nie je uvedené inak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Dodatky k faune blch (*Siphonaptera*) a drobných zemných cicavcov (*Eulipotyphla*, *Rodentia*) Požitavia v okolí mesta Vráble

IVAN BALÁŽ



## Prof. Mgr. IVAN BALÁŽ, PhD.

Od roku 2003 pôsobí na Katedre ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre. Habilitoval v roku 2010 v študijnom odbore „Ochrana a využívanie krajiny“. Vymenovaný za profesora bol v septembri 2018. Vo svojej vedecko-výskumnej činnosti sa venuje štúdiu ekológie a biológie drobných cicavcov (*Eulipotyphla*, *Rodentia*) v rôznych typoch prostredia. V rokoch 2010 až 2014 zastával funkciu prodekanu, v rokoch 2014 až 2018 bol prorektorom pre rozvoj a informatizáciu na Univerzite Konštantína Filozofa v Nitre.

## Abstract

**Baláž I., 2019: Additions to the fauna of fleas (*Siphonaptera*) and small mammal (*Eulipotyphla*, *Rodentia*) of Požitavia around the town Vráble.**

*This paper evaluates the research results of small mammal and fauna of fleas as an important component of ectoparasites at selected localities of the town Vráble. Study of small mammals and fauna of fleas was carried out in 1984 and 2008 at five localities of the cadastral territory of the town Vráble. From the material of 62 specimens six species of fleas have been determined. During the research have been captured 156 individuals and nine species of small mammals. In view of the fauna of small mammals is the most species richness the water reservoir Vráble (eight species were captured and the other two species were found by direct observation). High species richness was found at the site on the contact with agricultural land and vineyards, which is manifested the typical ecotone effect. The riparian vegetation of the river Žitava and Telinský potok – stream was found five species of small mammals. Community of small mammals of Širočina stream was found only three species. The paper discussed the development of processes and causes of fauna to the present form.*

Key words: fleas, insectivore, rodents, Vráble

## Úvod

Katastrálne územie mesta Vráble sa rozprestiera v povodí rieky Žitava na Žitavskej nive, Žitavskej a tiež aj na Hronskej pahorkatine, ktoré sú súčasťou Podunajskej nížiny. Medzi najvýznamnejšie prítoky patrí Telinský potok a potok Širočina. Okrem týchto vodných tokov sa tu nachádza aj vodná nádrž Vráble.

Údaje o faune blch širšieho regiónu Žitavskej a Hronskej pahorkatiny publikovali CYPRICH (1986), CYPRICH & KRUMPÁL (1988), BALÁŽ et al. (2008), DUDICH (1987, 1993). Faunou drobných cicavcov Požitavia sa zaoberali GAISLER & ZAPLETAL (1964), LIGAČ (1978), DUDICH, ŠTOLLMANN & AMBROS (1993). ŠTOLLMANN, DUDICH & AMBROS (1997), NOGA et al. (2004), JANČOVÁ & BALÁŽ (2004), Jamrichová (2005), JANČOVÁ et al. (2008), JANČOVÁ (2003, 2008).

V príspevku sme zhrnuli výsledky výskumu drobných zemných cicavcov a ich sifonapterofauny ako významnej zložky ektoparazitofauny na vybraných lokalitách mesta Vráble.

## Materiál a metodika

Materiál k tejto štúdii sme zbierali v roku 2008 na 5 lokalitách mesta Vráble a v najbližšom okolí. Zistené drobné cicavce boli parazitologicky vyšetrené a biometricky spracované. V príspevku prezentujeme materiál 62 jedincov blch získaných zo 156 exemplárov hlodavcov a hmyzožravcov. Blchy sme zobrali zo srsti nasledovných hostiteľov: piskor lesný- *Sorex araneus* LINNAEUS, 1758, piskor malý- *Sorex minutus* LINNAEUS, 1766, bieložúbka záhradná- *Crocidura suaveolens* (PALLAS, 1811), hrdziak lesný- *Clethrionomys glareolus* (SCHREBER, 1780), hrabáč podzemný- *Microtus subterraneus* (DE SÉLYS-LONGCHAMPS, 1836), hraboš poľný- *Microtus arvalis* (PALLAS, 1779), ryšavka žltohrdlá- *Apodemus flavicollis* (MELCHIOR, 1834), ryšavka krovinná- *Apodemus sylvaticus* (LINNAEUS, 1758), ryšavka myšovitá- *Apodemus uralensis* (PALLAS, 1811). Vizuálne sme vo vodnej nádrži a v okolí zistili výskyt ďalších druhov hlodavcov: ondatra pižmová- *Ondatra zibethicus* (LINNAEUS, 1766) a chrček poľný- *Cricetus cricetus* (LINNAEUS, 1758). KMINIAK (1989) uvádza výskyt hryzca vodného - *Arvicola amphibius* (LINNAEUS, 1758).

### Prehľad lokalít

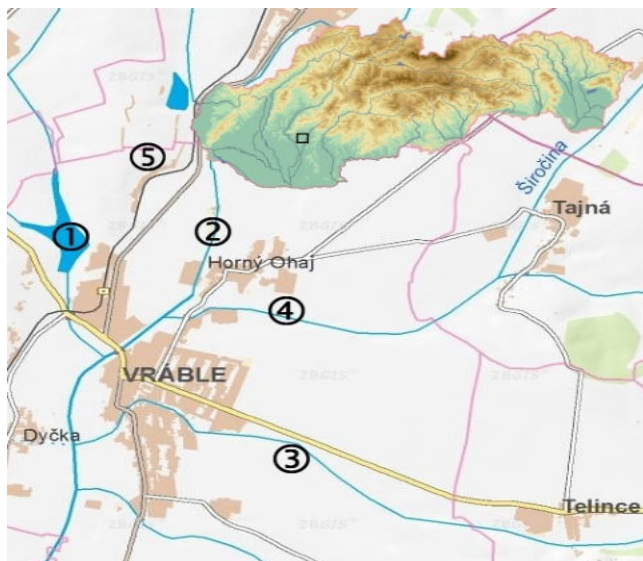
1. Vodná nádrž Vráble, katastrálne územie (k.ú.) Vráble, kód štvorca databanky fauny Slovenska (QDFS) 7775, súradnice v systéme WGS 84 Y 48°15'41,21" X 18°17'30,35". Lokalita je situovaná severne od mesta Vráble na sútoku Babindolského a Hostovského potoka. Vegetácia je tvorená trstou (*Phragmites*), pálkou (*Typha*) a ostricou (*Carex*). Brehy lemujú porasty vrby (biela, krehká, košíkarska, trojtyčinková a početné križence). Vysadený je tu topoľ (*Populus* cf. *papyrifera*), 6.6.1984 leg.Ambros, 6.-7.5.2008, leg.Baláž, Jančová (obr. 1).

2. Rieka Žitava, k.ú. Horný Ohaj, QDFS 7775, Y 48°16'11,25" X 18°18'50,14". Úsek toku pri Hornom Ohaji: brehové porasty rieky sú tvorené prevažne jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). V neupravených častiach toku brehové porasty tvorí hlavne jelša, topoľ a agát (nálet). Účelovým poslaním týchto porastov je stabilizácia brehov koryta Žitavy, 24.9.2008, leg.Baláž.

3. Telinský potok, k.ú. Vráble, QDFS 7776, Y 48°13'56,87" X 18°20'25,41". Časť toku s bohato vytvorenou brehovou drevinovou vegetáciou s úsekmi s bylinnou vegetáciou. Prevláda hygrofilná až mezofilná vegetácia, 17.-18.6.2008, leg.Baláž, Jančová.

4.Potok Širočina, k.ú. Horný Ohaj, Vráble, QDFS 7775, Y 48°15'8,77" X 18°20'6,71". Upravený úsek toku, brehové porasty sú sporadické, s nízkym zastúpením drevín (napr. jelše, vrby), ale bohatou bylinnou vegetáciou, 17.-18.6.2008, leg.Baláž, Jančová.

5. Dolný Čermáň, k.ú. Vráble, QDFS 7775, Y 48°16'38,33" X 18°18'8,41". Ekoton vinohradu s agrocenózou: severne od mesta Vráble nad vodnou nádržou na styku vinohradov a agrocenózy (kultúra kukurice), 17.-18.6.2008, leg.Baláž, Jančová.



OBRÁZOK 1: Prehľad skúmaných lokalít v okolí mesta Vráble



## Výsledky

### Prehľad hostiteľov

Priamym odchytom a pozorovaním sme zistili deväť druhov cicavcov patriacich do radov Eulipotyphla a Rodentia.

*Sorex araneus* LINNAEUS, 1758 - piskor obyčajný (obr. 2) uprednostňuje vlhké stanovištia, v našom prípade pobrežné porasty vodnej nádrže, rieky Žitavy a Telinského potoka. Piskor obyčajný predstavoval 11,5 % celkového množstva odchytených drobných cicavcov.

*Sorex minutus* LINNAEUS, 1766 - piskor malý (obr. 3) má podobné nároky na prostredie ako piskor obyčajný, jeho nižšiu abundanciu druhu si vysvetľujeme použitou metodikou vzorkovania (4,5 % celkového úlovku).

*Crocidura suaveolens* (PALLAS, 1811) - bielozubka krpatá (obr. 4). je hemisynantropný druh, ktorý sme odchytili v ekotóne na styku vinogradov a agrocenózy s kultúrou kukurice.



OBRÁZOK 2: piskor obyčajný



OBRÁZOK 3: piskor malý



OBRÁZOK 4: bielozubka krpatá

*Cricetus cricetus* (LINNAEUS, 1758) - chrček poľný (obr. 5) je stepný druh, ktorý sa vyskytuje v nížinnej a pahorkatinovej krajine do nadmorskej výšky 200 m n. m.

*Arvicola amphibius* (LINNAEUS, 1758) - hryzec vodný (obr. 6) nížinnú formu z regiónu uvádza Kminiak .

*Clethrionomys glareolus* (SCHREBER, 1780) - hrdziak lesný (obr. 7) je typický lesný prvok, ale pravidelne je zaznamenávaný aj v brehovej vegetácii potokov, mokradí.



OBRÁZOK 5: chrček poľný



OBRÁZOK 6: hryzec vodný  
foto: M. Anděra



OBRÁZOK 7: hrdziak lesný



*Microtus arvalis* (PALLAS, 1779) - hraboš poľný (obr. 8) sa s výnimkou väčších súvislejších lesov vyskytuje v celom regióne, najhojnejšie v trvale trávnatých porastoch, vo viacročných kultúrach plodín, na medziach, pozdĺž potokov.

*Microtus subterraneus* (DE SELYS-LONGCHAMPS, 1836) - hrabošík podzemný (obr. 9) sa mimo lesa vyskytuje na vlhších stanovištiach.

*Ondatra zibethicus* (LINNAEUS, 1766) - ondatra pižmová (obr. 10) bola pozorovaná priamo na vodnej ploche a tiež na brehu počas kŕmenia.



OBRÁZOK 8: hraboš poľný



OBRÁZOK 9: hrabošík podzemný



OBRÁZOK 10: ondatra pižmová  
foto: M. Anděra

*Apodemus flavicollis* (MELCHIOR, 1834) - ryšavka žltohrdlá (obr. 11) je plastický druh, ktorý sme zistili na všetkých sledovaných lokalitách. Jeho relatívna početnosť predstavuje 28,9 % zastúpenie. Najväčšiu abundanciu dosahoval v brehovej vegetácii vodnej nádrže a rieky Žitava, ktoré majú charakter zvyšku lužného lesa.

*Apodemus sylvaticus* (LINNAEUS, 1758) - ryšavka krovinná (obr. 12) sa vyskytuje najmä v pahorkatinovom stupni krajiny a patrí medzi menej početné ryšavky.

*Apodemus uralensis* (PALLAS, 1811) - ryšavka malooká (obr. 13) je druh spoločenstva drobných zemných cicavcov agrocenóz a ich štruktúrnych prvkov v nížinnej a pahorkatinovej krajine.



OBRÁZOK 11: ryšavka žltohrdlá



OBRÁZOK 12: ryšavka krovinná  
Foto: M. Anděra



OBRÁZOK 13: ryšavka malooká  
Foto: M. Anděra

TABUĽKA 1: Prehľad drobných zemných cicavcov na jednotlivých lokalitách. *c* – koncentrácia dominancie, *H'* – diverzita, *H<sub>max</sub>* – maximálna diverzita, *e* – ekvitabilita, *P* – počet exponovaných pascí, *s* – počet druhov

| Druhy                  | Lokality  |           |           |           |           |            |            |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
|                        | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | Spolu      | %          |
| <i>S. araneus</i>      | 9         | 7         | 2         | -         | -         | 18         | 11,5       |
| <i>S. minutus</i>      | 3         | 4         | -         | -         | -         | 7          | 4,5        |
| <i>C. suaveolens</i>   | -         | -         | -         | -         | 1         | 1          | 0,6        |
| <i>C. glareolus</i>    | 15        | 11        | -         | -         | 6         | 32         | 20,5       |
| <i>M. arvalis</i>      | 6         | -         | 2         | 8         | 1         | 17         | 10,9       |
| <i>M. subterraneus</i> | 5         | -         | -         | -         | -         | 5          | 3,2        |
| <i>A. flavicollis</i>  | 18        | 15        | 3         | 2         | 7         | 45         | 28,9       |
| <i>A. sylvaticus</i>   | 9         | 4         | 1         | -         | 5         | 19         | 12,2       |
| <i>A. uralensis</i>    | 2         | -         | 5         | 1         | 4         | 12         | 7,7        |
| <b>Spolu</b>           | <b>67</b> | <b>41</b> | <b>13</b> | <b>11</b> | <b>24</b> | <b>156</b> | <b>100</b> |

### Prehľad druhov blch

Determinovali sme 6 druhov blch: *Ctenophthalmus agyrtes* – *D'*=58,5%, *Ctenophthalmus assimilis* – 17,1%, *Doratomyia dasycnema* – 2,4%, *Hystrichopsylla orientalis* – 7,3%, *Nosopsyllus fasciatus* – 9,8%, *Palaeopsylla soricis* – 4,9%.

Vyhodnotením väzby parazitov na svojich hostiteľov sme vyčlenili eudominantné a dominantné druhy blch na jednotlivých drobných zemných cicavcoch: 1) ryšavka žltohrdlá - *Ctenophthalmus agyrtes*, *Nosopsyllus fasciatus*, *C. assimilis*, 2) ryšavka krovinná - *Ctenophthalmus agyrtes*, 3) hrdziak lesný - *Ctenophthalmus agyrtes*, 4) hrabošík podzemný - *Ctenophthalmus agyrtes*, hraboš poľný *Ctenophthalmus agyrtes* a *C. assimilis*. U piskorovitých sme zistili druhy: *Doratomyia dasycnema*, *Ctenophthalmus assimilis* u piskora obyčajného; *Palaeopsylla soricis* u piskora malého; *Hystrichopsylla orientalis* u bieložúbky krpatej.

čelad' *Hystrichopsyllidae*:

*Hystrichopsylla orientalis* SMIT, 1956- je druh východnej proveniencie, považovaný za boreálny prvok našej fauny. V našej vzorke je hostiteľské spektrum tvorené 2 druhmi (*C. glareolus*, *C. suaveolens*), vyznačuje sa nízkou početnosťou (3 ex., 7,3 %). Materiál: 1mm, 2ff z lokality Žitava.

čelad' *Ctenophthalmidae*:

*Ctenophthalmus agyrtes* (HELLER, 1896) – zo všetkých lokalít mesta Vráble, 21mm, 16ff (obr. 14).

*Ctenophthalmus assimilis* (TASCHENBERG, 1880) – je druh prirodzenej a sekundárnej stepi, v našich podmienkach agroceenóz. Na všetkých lokalitách sme získali 14 ex. (9mm, 5ff) zo 4 hostiteľov.

*Ctenophthalmus orientalis* (WAGNER, 1898) - z blízkej lokality Tehla uvádza CYPRICH (1986) výskyt tohto špecifického druhu stepných hlodavcov z hniezda kolónie sysla pasienkového.

*Palaeopsylla soricis* SMIT, 1960 – materiál 3 ex. (1m, 2ff) zo *Sorex minutus*. Je to najhojnejší parazit piskorovitých (obr. 15).

*Doratomyia dasycnema* (ROTHSCHILD, 1897) – získali sme 1 exemplár (1m) zo *Sorex araneus* z lokality Žitava. Druh parazituje na všetkých druhoch piskorovitých.



čelad' *Ceratophyllidae*:

*Nosopsyllus fasciatus* (Bosc, 1801) – žije na ryšavkách (*Apodemus flavicollis*, *A. sylvaticus*. Materiál 4 ex. (4ff) pochádza z 2 hostiteľov.



OBRÁZOK 14: *Ctenophthalmus agyrtes*



OBRÁZOK 15: *Palaeopsylla soricis*

## Diskusia

Pôvod a vývoj recentnej fauny skúmaných skupín drobných cicavcov a na ne viazaných ektoparazitov určovali klimatické podmienky a aktivity človeka v priebehu postglaciálneho vývoja vegetačného krytu Podunajskej sprašovej pahorkatiny. V rannom holocéne chladnú a drevinovou vegetáciou prostú sprašovú step a riedke brezovo-borovicové porasty postupne vystriedal boreálny listnatý a zmiešaný les s príslušnou arboreálnou faunou (*Clethrionomys*, *Apodemus*, *Pitymys* - *Microtus*, *Myoxidae*, *Sciurus*). Zapojený dubový les vytlačil stepné prvky do nižších a zvyšky chladnomilnej (glaciálnej) flóry a fauny do vyšších polôh, prípadne do rozľahlých nížinných močiarov (*Spermophilus*, *Cricetus*, *Sicista subtilis*, *Microtus socialis* respektíve *Microtus oeconomus*, *Sicista betulina* - KRIPPEL 1986, LOŽEK 1973). Predpokladá sa, že výmena bioty (sekulárna sukcesia flóry a fauny) bola počas období preboreálu až začiatku atlantiku úplná, lebo ľudský vplyv na prírodu bol lokálne krátkodobý a globálne nie významný. Paleolitický (neskorý magdalenien) a mezolitický človek ešte nežiariť les pre pastvu a z dôvodu lovu často striedal sídla (BÁRTA 1980). Ľudskými aktivitami prakticky nerušený rozvoj a premena lesného krytu boli po prvý raz výrazne narušené neolitickou revolúciou a postupným prienikom najprv extenzívneho (pasenie) v eneolite už intenzívneho (orba) poľnohospodárstva. Plného rozvoja dosiahli stále sídla v období atlantiku, tzv. klimatického optima, ktoré sa vyznačovalo podstatne vyššími úhrnmi zrážok ako je tomu dnes. Koncom eneolitu ktoré koincidovalo s nástupom kovových nástrojov (meď, bronz) je juhoslovenská sprašová tabuľa osídlená pomerne hustou sieťou stálych sídiel čo spôsobilo po počiatkovej fragmentácii takmer úplnú likvidáciu lesného krytu vo vhodných polohách na obrábanie pôdy (ľud hradísk a pohrebísk lengyelskej, maďarovskej a otomanskej kultúry najbližšie v Nitrianskom Hrádku cf. GOLÁŇ et al. 1961). Je veľmi pravdepodobné, že do nástupu železnej doby (halstatt neskoršie latén pred 3-2 tis r. cf. BEŇADIK 1957) bola pahorkatina okolo nivy Žitavy úplne odlesnená a na kultúrnu step sa z južných refúgií vracali stepné prvky *Spermophilus*, *Cricetus*, *Sicista subtilis* (?), *Mus spicilegus* (?) a trvale sa udomácnili *Microtus arvalis* a *Apodemus uralensis* (?). Stromovito-krovitú vegetáciu tvorili už len dodnes zachovalé fragmenty lesného kontinua v exponovanejších polohách (NPR Patianska cerina pri Čifároch, lesné porasty pri Nemčiňanoch a Mochovciach), prípadne aj pobrežné galériové porasty Žitavy a jej prítokov. Intenzifikácia poľnohospodárstva už v polovici 19. storočia v súvislosti s veľkoplošným

pestovaním technických plodín, kolektivizácia a vodohospodárske melioračné úpravy v polovici 20. storočia zbavili tradičný agrolandschaft (poľnohospodársku krajinu) posledných zvyškov štruktúrnych prvkov čo len dokončilo lokálne ochudobnenie (pauperizáciu) fauny drobných cicavcov prakticky na 2 druhy hlodavcov (*M. arvalis*, *A. uralensis*) v agrocenózach a ďalšie dva komenzálne druhy (*M. musculus*, *R. norvegicus*) v sídlach a v objektoch živočíšnej výroby.

Isté obohatenie krajinných prvkov a súbežne s nimi aj flóry a fauny priniesli so sebou vodohospodárske stavby (retenčné nádrže Vráble-Klasov, Čifáre, Golianovo) od polovice 60. rokov minulého storočia. V príbrežnej zóne dostatočne vysokej a viac menej stálej hladiny podzemnej vody sa za 40-50 rokov vytvorili druhotné lužné formácie s približne prirodzenou skladbou vegetácie (vrátane neofytov), ktoré sú dnes už podobné pôvodným lužným spoločenstvám a predstavujú isté refúgium pôvodnej lesnej fauny. Ich krajínovotvorný význam vzhľadom na humánnu percepciu je neoddiskutovateľný a výrazný funkčný biocenologický a ekologický význam ako refúgií a biokoridorov je tiež veľmi pravdepodobný - v roku 2012 sa na klasovskú nádrž nasťahoval bobor (AMBROS in verb.).

Na zložení súčasnej ochudobnenej fauny skúmaného segmentu krajiny (nivy Žitavy a susedných sprašových pahorkatín-tabúl) sa podieľajú teda provenienciou tri výrazne odlišné zložky: zvyšky lesnej fauny - *Clethrionomys*, *Apodemus*, *Sorex*, *Microtus/Pitymys*, *Arvicola*, *Ctenophthalmus agyrtes*, *Doratopsylla dasyncnema* - vrátane introdukovanej ondatry a nutrie pri nádrži v Golianove a bobra vodného (*Castor fiber*) na Klasovskej nádrži, redukované spektrum navrátišších sa lesostepných a stepných druhov (*Microtus arvalis*, *Spermophilus*, *Cricetus*, *Ctenophthalmus assimilis*, *Nosopsyllus fasciatus* (?) a komenzálnych druhov ľudských sídiel (*Mus*, *Rattus*).

Kým fauna mikromamálií napriek 3-4 tisícročia trvajúcej intenzívnej deteriorácie krajiny stredného Požitavia sa zdá byť pomerne druhovo bohatá s prítomnosťou aj citlivejších lesných prvkov, zatiaľ fauna na ne viazaných ektoparazitov hodnotená na základe iba jednej skupiny - blch (*Siphonaptera*) je výrazne chudobnejšia. Je pravdepodobné, že absencia väčšiny zonálne príslušných lesných prvkov je spôsobená komplexnejšími väzbami parazitov na prostredie s vyváženým vplyvom hostiteľa ako prostredia (1. stupňa) a habitatu (2. stupňa). Zdá sa, že sukcesiou reštituované prostredie (napr. okolo vodnej nádrže) je vhodné na rekolonizáciu lesnými druhmi hostiteľov (drobnými cicavcami) ale v danom časovom diapazóne, alebo z dôvodu absencie vhodného biokoridoru k rekolonizácii obvyklým spektrom ektoparazitov nedochádza. Z druhov potenciálnej sifonapterofauny odlesneného okolia Vrábiel sa pravdepodobne preto nezaznamenali lesné druhy, ktoré boli zistené napríklad v Čifároch, Nemčiňanoch, Mochovciach (DUDICH 1993) ako *Ctenophthalmus solutus*, *Rhadinopsylla pentacantha*, *Palaeopsylla similis* a pri Veľkej Mani (*Megabothris turbidus*). Na druhej strane práve na základe taxonomickej analýzy vzorky populácie *C. agyrtes* z roku 1984 od Vodnej nádrže Vráble bolo vymedzené územie medziriečia riek Nitry a Hrona (vrátane nivy Žitavy) ako primárna introgresná (hybridizačná) zóna západoeurópskej *C. agyrtes agyrtes* (HELLER) a stredokarpatskej subspécie *C. agyrtes peusianus* ROSICKÝ (1957). Zmienovaný autor na to upozornil, ako na nepriame potvrdenie predstavy kolonizácie Žitavskej a Hronskej tabule v rannom holocéne biocenózami lesného biómu z dvoch glaciálnych refúgií (od západu hercýnskeho a od juhovýchodu matranského DUDICH 1987) vyslovenej už skôr botanikmi.

## Súhrn

Výskum drobných zemných cicavcov a sifonapterofauny sme uskutočnili v rokoch 1984 a 2008 na piatich lokalitách katastrálneho územia mesta Vráble. Z materiálu 62 exemplárov blch sme determinovali 6 druhov. Odchytili sme 156 jedincov 9 druhov drobných cicavcov (druh *Arvicola amphibius* zistil KMINIAK, 1989 a *Ondatra zibethicus* a *Cricetus cricetus* sme priamo pozorovali).

Zistené druhy piskorovitých hmyzožravcov (*Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Crocidura suaveolens*) sú



legislatívne chránené druhy národného významu. Druh *Microtus subterraneus* je vzácnejší druh drobného cicavca a ondatra pižmová je alochtónny introdukovaný nearktický prvok fauny.

Z hľadiska teriofauny je druhovo najbohatšia vodná nádrž Vráble, kde sme odchytili 8 druhov a ďalšie 2 druhy potvrdili priamym pozorovaním alebo z literatúry. Vysokou druhovou bohatosťou sa vyznačuje aj lokalita na styku vinohradov a agrocenózy, kde sa prejavuje typický ekotonálny charakter. V brehovej vegetácii rieky Žitava ako aj Telinského potoka sme determinovali po 5 druhov drobných cicavcov. Synúzia drobných cicavcov potoka Širočina bola tvorená iba 3 druhmi.

V práci sa diskutujú procesy a príčiny vývoja fauny do dnešnej podoby.

Podakovanie: Spracovanie výsledkov práce bolo finančne podporené agentúrou MŠVVaŠ, VEGA č./0608/16

## Literatúra

- BALÁŽ I., JANČOVÁ A., AMBROS M., & BRIDIŠOVÁ Z., 2008: Dynamika populácií drobných cicavcov v lesných ekosystémoch Nitrianskej pahorkatiny. Phytopedon (Bratislava), 7, 1, s. 155–162.
- BÁRTA J., 1980: Paleolit a mezolit. Slov. Arch. 28, s. 142–214.
- BEŇADIK B., 1957: Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei. Bratislava, 248 s.
- CYPRICH D., 1986: Rozšírenie a revízia špecifických blch (Siphonaptera) sysla obyčajného (*Citellus citellus* L.) s dôrazom na územie Slovenska. *Ctenophthalmus orientalis* (Wagner, 1898). Acta F.R.N. Univ. Comen.-Form. et protect. naturae, 1986, 12, s. 3–21.
- CYPRICH D. & KRUMPÁL M., 1988: Príspevok k poznaniu blch (Siphonaptera) drobných zemných cicavcov Žitavskej pahorkatiny a mesta Nitry. Rosalia (Nitra) 5, s. 165–176.
- DUDICH A., 1987: Príspevok k rozšíreniu a taxonómii *Ctenophthalmus agyrtes* (HELLER) (Siphonaptera: Hystrihopsyllidae) na Podunajskej nížine. Zborn. Slov. nár. múz. Prír. vedy 33, s. 129–146.
- DUDICH A., 1993a: K poznaniu mikromamálií a ektoparazitov Ponitria 1. Teriologicko-parazitologická bibliografia okresu Nitra. Rosalia (Nitra) 9, s. 189–208.
- DUDICH A., 1993b: K poznaniu mikromamálií a ektoparazitov Ponitria 3. Blchy (Siphonaptera) cicavcov (Mammalia) okresu Nitra. Rosalia (Nitra) 9, s. 241–272.
- DUDICH A., ŠTOLLMANN A. & AMBROS M., 1993: K poznaniu mikromamálií a ektoparazitov Ponitria 2. Drobné zemné cicavce (Insectivora, Rodentia) okresu Nitra. Rosalia (Nitra) 9, s. 209–240.
- GAISLER J. & ZAPLETAL M., 1964: Osídlení stohu drobnými savci na jižním Slovensku a v některých oblastech Moravy. Zoologické listy 13, 3, s. 193–206.
- GOLÁŇ K., KROPILÁK M., RATKOŠ P. & TIBENSKÝ J., 1961: Československé dejiny. Bratislava, Osveta, 384 s.
- JAMRICHOVÁ E., 2005: Biodiverzita drobných zemných cicavcov vo vybraných lokalitách ovocných sádov a príslých biotopov. Nitra: UKF, Diplomová práca. Katedra zoológie a antropológie, 99 s.
- JANČOVÁ A., 2003: Ekotónne zoskupenia drobných zemných cicavcov vybraných lokalít juhozápadného Slovenska. Správy Slovenskej zoologickej spoločnosti, 20/21, s. 139–146.
- JANČOVÁ A., 2008: Biológia drobných cicavcov z pahorkatinového výškového stupňa Podunajskej nížiny. Nitra: UKF, Habilitačná práca. Katedra zoológie a antropológie, 183 s.
- JANČOVÁ A. & BALÁŽ I., 2004: Drobné zemné cicavce vybraných lokalít v okolí Nitry (Žitavská pahorkatina, Trábeč). Rosalia (Nitra), 17, s. 173–180.
- JANČOVÁ A., BALÁŽ I., AMBROS M. & BRIDIŠOVÁ Z., 2008: Drobné cicavce (Eulipotyphla, Rodentia) v okolí vodných nádrží pri Nitre. s. 39–45. In: ADAMEC M., URBAN P., ADAMCOVÁ M. (eds.). Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VIII. Zborník referátov z konferencie (Zvolen 12.-13.10.2007). Štátna ochrana prírody SR Banská Bystrica, 248 s.
- KMINIAK M., 1989: Die Grosse Wühlmaus (*Arvicola terrestris* L. 1758, Microtidae, Rodentia) in der Slowakei. Biol. práce, Veda SAV, Bratislava, 119 s.
- KRIPEL E., 1986: Postglaciálny vývojvegetácie Slovenska. Veda SAV, Bratislava 306 s.

LIGAČ S., 1978: Význam ekotónov na prechode karpatského listnatého lesa do kultúrnej stepi. Sb. Referátů „Ekologické základy ochrany lesů“ Brno, s. 125–127.

LOŽEK V., 1973: Příroda ve čtvrtohorách. Academia, Praha, 372 s.

NOGA M., AMBROS M., BALÁŽ I. & JANČOVÁ A., 2004: Poznámky k faune cicavcov (Insectivora, Chiroptera, Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Artiodactyla) Prírodnej rezervácie Žitavský luh a blízkeho okolia. Rosalia (Nitra), 17, s. 153-164.

ROSICKÝ B., 1957: Fauna ČSR. Svazek 10 Blechy – Aphaniptera. ČSAV, Praha, 439 s.

ŠTOLLMANN A., DUDICH A. & AMBROS M., 1997: Krátka správa o faune drobných zemných cicavcov (Mammalia) z okolia Jadrovej elektrárne Mochovce. Rosalia (Nitra) 12, s. 231-235.

Recenzent:

Prof. RNDr. ALEXANDER DUDICH, CSc

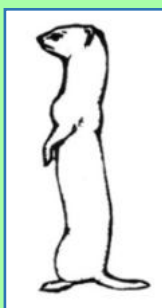


**Katedra biológie a ekológie Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici**  
v spolupráci

s Ústavom ekológie lesa SAV vo Zvolene • Stredoslovenským múzeom v Banskej  
Bystrici • Slovenskou zoologickou spoločnosťou pri SAV

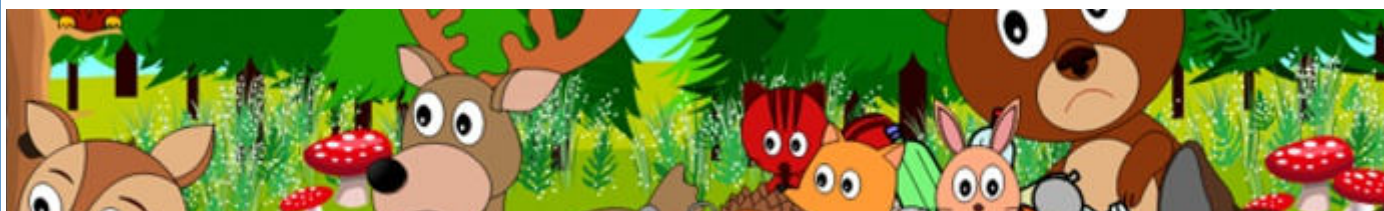
Vás pozývajú na  
pripravovanú celoštátnu vedeckú konferenciu s medzinárodnou účasťou,

## **VÝSKUM A OCHRANA CICAVCOV NA SLOVENSKU**



**FPV UMB v Banskej Bystrici 14. – 15.11.2019**

Konferencia sa koná pri príležitosti 100. výročia vzniku prvej štátnej inštitúcie ochrany prírody na Slovensku  
a 25. výročia konania týchto konferencií



[www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-biologie-a-ekologie/veda-a-vyskum/konferencie/vyskum-a-ochrana-cicavcov-na-slovensku-2017/](http://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-biologie-a-ekologie/veda-a-vyskum/konferencie/vyskum-a-ochrana-cicavcov-na-slovensku-2017/)



## Krátká správa z exkurzie

MARTIN HROMADA, JANA ENDRIZALOVÁ, SEBASTIÁN PAVLINSKÝ, JOZEF OBOŇA



**Doc. Mgr. MARTIN HROMADA,  
PhD**

Pedagóg a vedecký pracovník. Pôsobí na Katedre ekológie Fakulty humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove.

V dňoch 15.05.2019 až 17.05.2019 sa uskutočnila ne-tradičná exkurzia s názvom „Výskum a ochrana živočíchov“ (so zameraním na vážky, motýle, obojživelníky, plazy a iné...), ktorú pre členov a sympatizantov Slovenskej zoologickej spoločnosti zorganizovali: Katedra ekológie Prešovskej univerzity v Prešove (vdáka grantu KEGA No. 005PU-4/2019), CHKO Biele Karpaty, Slovenská zoologická spoločnosť a hlavný organizátor Herpetologická stanica NaturaServis s.r.o. Exkurzie sa zúčastnilo 23 záujemcov primárne z východného Slovenska (najmä Prešovská univerzita v Prešove), ale aj dvaja z Poľska (Univerzita A. Mickiewicza a Prírodovedná univerzita Poznaň). Pravdupovediac, poslabšie zastúpenie iných kútov Slovenska bolo trochu prekvapivé, pretože na kongrese Zoológia 2018 vo Zvolene prejavilo záujem o takúto exkurziu, na ktorú nás Roman Rozínek (NaturaServis, s.r.o.) pozýval na každom kongrese od roku 2014, mnoho členov SZS.

V prvý deň exkurzie si pre účastníkov pripravili program zamestnanci Správy CHKO Biele Karpaty. Po krátkom úvode a prednáške na správe CHKO nám podmienky na zhruba hodinku umožnili navštíviť aj lokalitu Vršatec, sprevádzala nás dr. Soňa Štefániková. Potom nasledoval presun do Hradca Králové. Počasie sa s nami trochu pohrávalo – termínom sme sa trafili do najchladnejšieho májového týždňa. Na horských prechodoch sme ale sneh nemali a najväčšie lejaky nás zastihli počas presunu v autobuse, takže na každú plánovanú lokalitu sme sa dostali; pár kvapiek ale prírodovedcov neodradí. V Hradci nás už čakal Roman Rozínek s množstvom rôznych aktivít, ktoré prebiehali počas dvoch nasledovných dní. NaturaServis, s.r.o. patrí k najúspešnejším ekologickým firmám v strednej Európe, venuje sa praktickej ochrane, prieskumu a terénnym prácam v Čechách, na Slovensku aj v Nemecku. Má tridsaťročnú históriu, aj vďaka Romanovi a jeho popularizačným aktivitám je už fenoménom a najmä je výnimočným príbehom podnikania v ochrane prírody. Na začiatok nás Roman vzal do Herpetologickej stanice (obr.1), kde nám ukázal mnohých zástupcov obojživelníkov a plazov, o ktoré sa pracovníci starajú, kým ich opäť nevrátia do ich prirodzeného prostredia. Je to výnimočné miesto, kde inde je možnosť študentom demonštrovať všetky



OBRÁZOK 1: *Herpetologická stanica*

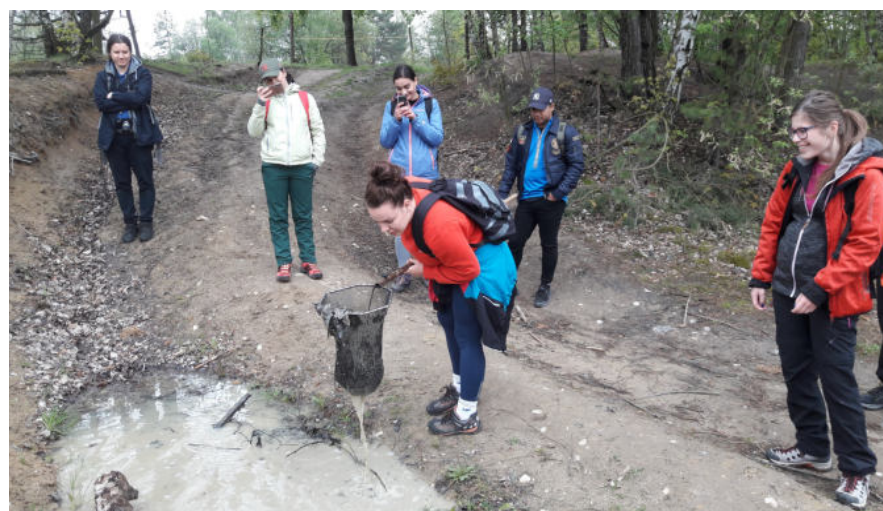
Na Plachtě (obr. 2). Ide o unikátnu rezerváciu (prírodná pamiatka), v ktorej žije 21 druhov obojživelníkov a plazov, veľa druhov kôrovcov a rôzneho vzácneho hmyzu.

Je príkladom, ako sa aj v bezprostrednej blízkosti mesta dá ochrániť významná lokalita s vysokou biodiverzitou. V praxi sa účastníci exkurzie mohli presvedčiť (obr.3), že aj disturbance spôsobené ťažkými mechanizmami, napr. vojenskou technikou, môžu mať na isté biotopy priaznivý vplyv, môže ich udržiavať a podporovať množstvo inak vzácných druhov. Ekosystémom strednej Európy totiž chýba deštruktívna sila ohromných stád veľkých kopytníkov, ktoré sa prehánali krajinou ešte



OBRÁZOK 2: *Lokalita Na Plachtě*

nedávno, v štvrtohorách. Následne sme mali možnosť spoznať rôzne zákutia chovateľského zariadenia "Centrum Brontosaurus" ktoré bolo plné vzácných plazov, opíc a iných organizmov. Mali sme tiež možnosť navštíviť lokalitu ropuchy krátkonohej *Epidalea calamita*. Na záver príjemne stráveného dňa nás Roman pozval opäť



OBRÁZOK 3: *Účastníci exkurzie pri terénnych prácach*

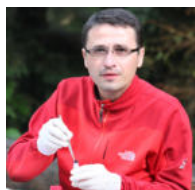
naše mloky, herpetologické zaujímavosti a vzácnosti z Európy aj sveta? Nechýbal erudovaný, ale vôbec nie nudný výklad.

Každý večer, po oboznámení sa s programom v nasledujúci deň, sme sa takmer v plnom počte zhromaždili v jednej z chatiek, kde sme v uvoľnenej atmosfére hodnotili priebeh a prežitie uplynulého dňa. Bolo to potrebné, keďže sa na exkurzii zúčastnili aj študenti rôznych ročníkov, ktorí sa predtým do takej miery nepoznali. Ďalej sme navštívili aj lokalitu

do Herpetologickej stanice, kde na nás čakalo prekvapenie v podobe večernej opekačky. Posledný deň ráno nám Roman dokonca vybavil aj vstup do zooparku Stěžery. Účastníci exkurzie by chceli aj touto cestou poďakovať organizátorom exkurzie SZS, CHKO Biele Karpaty, Romanovi Rozínkovi NaturaServis s.r.o. za program, množstvo podnetných, zaujímavých a pre účastníkov exkurzie aj nových informácií a najmä za čas, ktorý nám venoval.

## *Teriológia efektívne a zaujímavo... ... alebo inšpiratívne formy edukácie teriologickej problematiky*

IVAN BALÁŽ, TATIANA ČERVEŇAKOVÁ



### **Prof. Mgr. IVAN BALÁŽ, PhD.**

Od roku 2003 pôsobí na Katedre ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre. Habilitoval v roku 2010 v študijnom odbore „Ochrana a využívanie krajiny“. Vymenovaný za profesora bol v septembri 2018. Vo svojej vedecko-výskumnej činnosti sa venuje štúdiu ekológie a biológie drobných cicavcov (Eulipotyphla, Rodentia) v rôznych typoch prostredia. V rokoch 2010 až 2014 zastával funkciu prodekanu, v rokoch 2014 až 2018 bol prorektorom pre rozvoj a informatizáciu na Univerzite Konštantína Filozofa v Nitre.



### **Mgr. TATIANA ČERVEŇAKOVÁ**

Absolvovala Katedru ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, v študijnom programe environmentalistika. V roku 2016 obhájila diplomovú prácu pod názvom „Návrh a realizácia e-learningového kurzu pre podporu výučby teriológie“. V súčasnosti pracuje ako inšpektorka na Oddelení bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

### **Niečo na úvod**

Teriológia (mammaliológia, mammalógia) sa zaoberá problematikou okrem iných aj drobných zemných cicavcov – hlodavcov (Eulipotyphla) a hmyzožravcov (Rodentia). Drobné zemné cicavce nie sú ani taxonomickou a ani ekologickou kategóriou, nakoľko k nim zaraďujeme druhy a skupiny blízke skôr veľkosťou a hmotnosťou ako inými atribútmi. Z ekologického hľadiska sa jedná o živočíchy, ktoré patria k identickej životnej forme a označujú sa ako semifosoriálne druhy. Na druhej strane sú zástupcovia z dvoch taxonomických skupín (radov) nastavení na inú potravnú stratégiu (realizujú odlišnú trofickú niku). Teriológia ako veda o cicavcoch má na Slovensku bohatú tradíciu a históriu siahajúcu do konca 19. storočia. Systematickejšie sa začala rozvíjať až od druhej polovice 20. storočia.

### **Trocha vedy**

V súčasnosti, vďaka paleontologickým a molekulárnym výskumom, vyčleňujeme štyri vývojové línie placentálií (WILSON & MITTERMEIER; GAISLER & ZIMA 2007). Vývojová línia Boreoeutheria sa rozdelila na Euarchontoglires a Laurasiatheria. Monofyletický taxón Euarchontoglires sa rozdelil na bazálnu líniu Euarchonta a líniu Glires, do ktorej patria aj zástupcovia našich Rodentia. Do taxónu Laurasiatheria patria zástupcovia našich Erinaceomorpha a Soricomorpha (spolu Eulipotyphla). Všetky drobné zemné cicavce sú viac alebo menej viazané na pôdu. Napriek tomu sú reprezentované viacerými ekologickými skupinami ako arborikolné, subteránne, terikolné a semiakvatické. Zástupcovia drobných zemných cicavcov majú širokú toleranciu k podmienkam prostredia, preto obsadzujú široké spektrum habitatov. V ich telách sa veľmi rýchlo kumulujú rizikové látky pochádzajúce z kontaminovaného prostredia (z pôdy do rastlín a z rastlín potravou do tiel hlodavcov). Preto predstavujú vhodné testovacie živočíchy, pomocou ktorých môžeme odhaliť rôzne toxické vplyvy spôsobené človekom. Tieto malé terestrické cicavce sú dôležitým článkom potravného reťazca (obr. 1). Predstavujú základnú potravu pre širokú



skupinu živočíchov, ktoré sú do určitej miery závislé od ich výskytu. Zatiaľ čo hmyzožravce zohrávajú významnú sanitárnu úlohu v prírode, herbivorné a granivorné hlodavce sa podieľajú na šírení niektorých zložiek vegetácie v krajine.

## O „myšiach“ a ľuďoch

Drobné zemné cicavce boli oddávna objektom záujmu človeka. Sprevádzali ho celým obdobím od čias, kedy sa naši predkovia usadili. Začali stavať trvalé obydlia, zdomáčňovali divé zvieratá, pestovali prvé plodiny a vytvárali si zásoby potravín. Následne, procesom deforestrácie, človek vytvoril vhodné podmienky pre šírenie druhov otvorenej krajiny (stepné prvky fauny Slovenska – syseľ pasienkový, chrček poľný, hraboš poľný) a umožnil im možnosť ďalšieho šírenia. V súčasnosti pozorujeme tento proces napr. u ryšavky tmavopásej. „Myši“ a ľudia teda môžu žiť v interakcii, ktorá je obojstranne pozitívna ako aj negatívna (BALÁŽ et al. 2013). V minulosti boli hlodavce vnímané negatívne vzhľadom na škody, ktoré spôsobovali na hospodárskych kultúrach a s prihliadnutím na skutočnosť, že sú rezervoármi pôvodcov nebezpečných ochorení prenosných na ďalšie



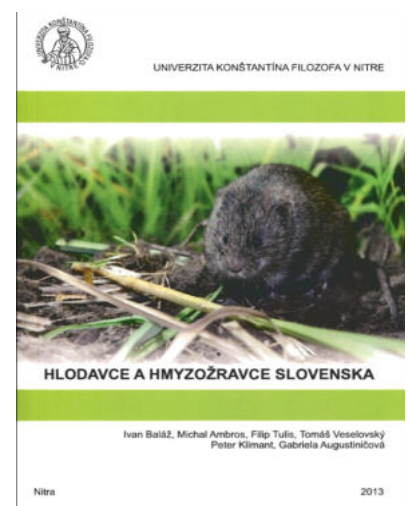
OBRÁZOK 1: Syseľ a sokol. Foto: Chavko

živočíchy, človeka nevynímajúc. Pozitívne vnímanie hlodavcov súvisí s ich využívaním ako laboratórnych a kožušinových zvierat. Drobné zemné cicavce sa vyznačujú veľkou rozmanitosťou foriem a životných stratégií. Pre mimoriadne reprodukčné schopnosti a rýchly životný cyklus sú vhodnou modelovou skupinou organizmov na vedecké štúdium biologických a ekologických zákonitostí. Tieto vlastnosti mikromamalií umožňujú ich jedincom rýchlo reagovať na environmentálne zmeny (PROMISLOW & HARVEY 1990). Druhy niektorých taxonomických skupín charakterizuje intenzívny metabolizmus a táto fyziologická vlastnosť v kombinácii s vysokým pomerom respirácie ku konzumácii znamená, že drobné cicavce aj napriek svojej nízkej hmotnosti pôsobia pri mineralizácii organických látok účinnejšie ako hmyz alebo telesne väčšie kopytníky (HLŔŠKA 2009).

## O ľuďoch a „myšiach“

Ľudia – pedagógovia, doktorandi a študenti Katedry ekológie a environmentalistiky na Fakulte prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre sa rozhodli podporiť popularizáciu problematiky teriológie viacerými vzdelávacími formami:

1. Publikácia (vedecká monografia) od kolektívu autorov Ivan Baláž, Michal Ambros, Filip Tulis, Tomáš Veselovský, Peter Klimant, Gabriela Augustiničová Hlodavce a hmyzožravce Slovenska (obr. 2) je prehľadne zostavená a graficky vhodne upravená. Podáva základné informácie z biológie a ekológie našich drobných cicavcov a súčasne obsahuje najnovšie poznatky o rozšírení získané dlhoročným výskumom. Významnou súčasťou je determinálny kľúč na určovanie hlodavcov a hmyzožravcov na základe somatických znakov. Textovú časť vhodne dopĺňa vkusné grafické spracovanie. Kapitola Kľúč na určovanie hlodavcov a hmyzožravcov na



OBRÁZOK 2: Titulná strana publikácie

základe kraniologických znakov zahŕňa determinačný kľúč spracovaný dichotomicky vo forme téz a antitéz. V kapitole sú výstižne spracované základné hodnotiace kraniologické znaky a spôsob merania biologického materiálu. Vedecká monografia má uplatnenie aj v edukačnom procese v rámci predmetu Metódy výskumu živočíchov, resp. Fauna vo výskume krajiny. Recenzovaná publikácia je určená pre laickú aj odbornú verejnosť. Vhodne doplní prírodovednú knižnicu každého, kto sa bližšie zaujíma o danú skupinu živočíchov.

2. Popularizačný film Život s myšami (obr. 3), na ktorého tvorbe sa podieľali Ivan Baláž, Imrich Jakab, Filip Tulis, Matúš Kováč, Stanislav Kováč), vhodne a názorne spracováva život a druhovú bohatosť hlodavcov a hmyzožravcov Slovenska. Zaujímavou a pútavou formou prezentuje a popularizuje málo atraktívnu skupinu cicavcov – „myši“. Drobné cicavce sú pre svoju veľkosť a plachosť ťažko pozorovateľné v prírode. Zámerom filmu je poukázať na nepopierateľné prednosti druhovo bohatej skupiny týchto hlodavcov a hmyzožravcov. V rámci medzinárodného filmového festivalu Agrofilm 2016 získal film ocenenie v kategórii „Cena za slovenský film“. Video je zverejnené na youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=8viyONpBNp4>



OBRÁZOK 3: prebal CD disku filmu "Život s myšami"

3. E-learningový kurz teriológie je zostavený ako ucelený výučbový program, ktorý je využiteľný pri formálnom aj neformálnom vzdelávaní (autori kurzu: Tatiana Červeňaková, Ivan Baláž, Imrich Jakab). Kurz obsahuje informácie o drobných cicavcoch a metódach ich výskumu, spracovaný je interaktívne, s využitím všetkých možností, ktoré prostredie Moodle poskytuje. V univerzitnom vzdelávaní je kurz využiteľný pri výučbe predmetu Fauna vo výskume krajiny, resp. Metódy výskumu živočíchov (obr. 4) a Terénne práce v študijnom programe Environmentalistika (UKF v Nitre), resp. v rámci iných predmetov prírodovedných študijných programov. Pri neformálnom vzdelávaní môžu kurz absolvovať aj frekventanti z rôznych odborných organizácií a univerzít formou pobytového kurzu, alebo letnej školy. Obsahovú náplň kurzu sme overili v rámci realizácie predmetov Fauna vo výskume krajiny a Terénne práce, ďalej sme zorganizovali Teriologický kurz pod hlavičkou Slovenskej zoologickej spoločnosti (2013) a v rámci medzinárodnej siete CEEPUS kurz absolvovali účastníci Letnej školy výskumu bioty (v rokoch 2013, 2014).



## Literatúra

- BALÁŽ I., AMBROS M., TULIS F., VESELOVSKÝ T., KLIMANT P. & AUGUSTINIČOVÁ G., 2013: Hlodavce a hmyzožravce Slovenska. Nitra: FPV UKF, edícia Prírodovedec č. 547, 198 pp.
- GAISLER J., ZIMA J., 2007: Zoologie obratlovců, Academia, Praha, 692 pp.
- HLÔŠKA L., 2009: Vplyv habitatových gradientov na štruktúru spoločenstiev drobných zemných cicavcov (Insectivora, Rodentia), Msc. Dizertačná práca. Depon in: Ústav ekológie lesa SAV vo Zvolene, Zvolen: 87 pp.
- PROMISLOW D.E.L., HARVEY P.H., 1990: Living fast and dying young: a comparative analysis of life-history variation among small mammals. Proceedings of the Zoological Society of London, Journal of Zoology 220, London: 417-437.
- WILSON D.E., MITTERMEIER R.A., 2009: Handbook of the Mammals of the World, vol. 1, Carnivores, Lynx Edicions (inassociation with Conservation International and IUCN), Barcelona, 727 pp.



OBRÁZOK 5: Poslucháči UKF pri terénnych prácach vo dne.... ..... aj v noci



## Hľadá sa tchor svetlý (*Mustela eversmanii*)

ANDREJ SAXA



### Ing. ANDREJ SAXA

Vyštudoval na Strednej lesníckej škole v Prešove a Lesníckej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene. Pracuje na Riaditeľstve Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky v Banskej Bystrici na pozícii vedúceho odboru monitoringu a EIA. Profesne je zameraný najmä na problematiku európskej sústavy Natura 2000 a koordináciu monitoringu druhov a biotopov európskeho významu. Je autorom viacerých odborných publikácií zameraných na metodiku monitoringu živočíchov európskeho významu a hodnotenia vplyvov na územia sústavy Natura 2000



Vzhľadom na absenciu aktuálnych a hodnoverných údajov o výskyte európsky významného druhu tchor svetlý (*Mustela eversmanii*) na Slovensku, Vás chceme požiadať o pomoc a zvýšenie pozornosti pri Vašich aktivitách v teréne so zameraním na tento druh. Ide najmä o úhyny na cestách, alebo iné náhodné pozorovania. V prípade nálezu úhynov tchorov, Vás chceme požiadať o zaznamenanie súradníc výskytu, dátumu a vyhotovenie fotografií zachytávajúcich rozpoznávacie znaky, podľa priloženého obrázku. Fotografie je možné zaslať na adresu: [andrej.saxa@sopsr.sk](mailto:andrej.saxa@sopsr.sk) alebo kolegom zoológom zo Štátnej ochrany prírody SR. Vopred ďakujeme za pomoc a podporu!

**Malý kľúč na určenie  
.....alebo ako ho spoznáme?**

Tchor tmavý/obyčajný  
(*Mustela putorius*)

Tchor stepný/svetlý  
(*Mustela eversmannii*)

Svetlé sfarbenie na bokoch  
tela (presvitá svetlá podsada)

Svetlé konce ušnic

Kontrastná maska na tvári



Prevláda tmavé sfarbenie srsti

Tmavý koreň chvosta

G=0,5-2 kg, LC=30-48 cm, LCd=11-21 cm, LTp=5,5-7,2 cm, LA=2-4 cm

Prevláda svetlé sfarbenie srsti

Svetlý koreň chvosta



Tmavé sfarbenie srsti len na spodku tela,  
nohách a konci chvosta

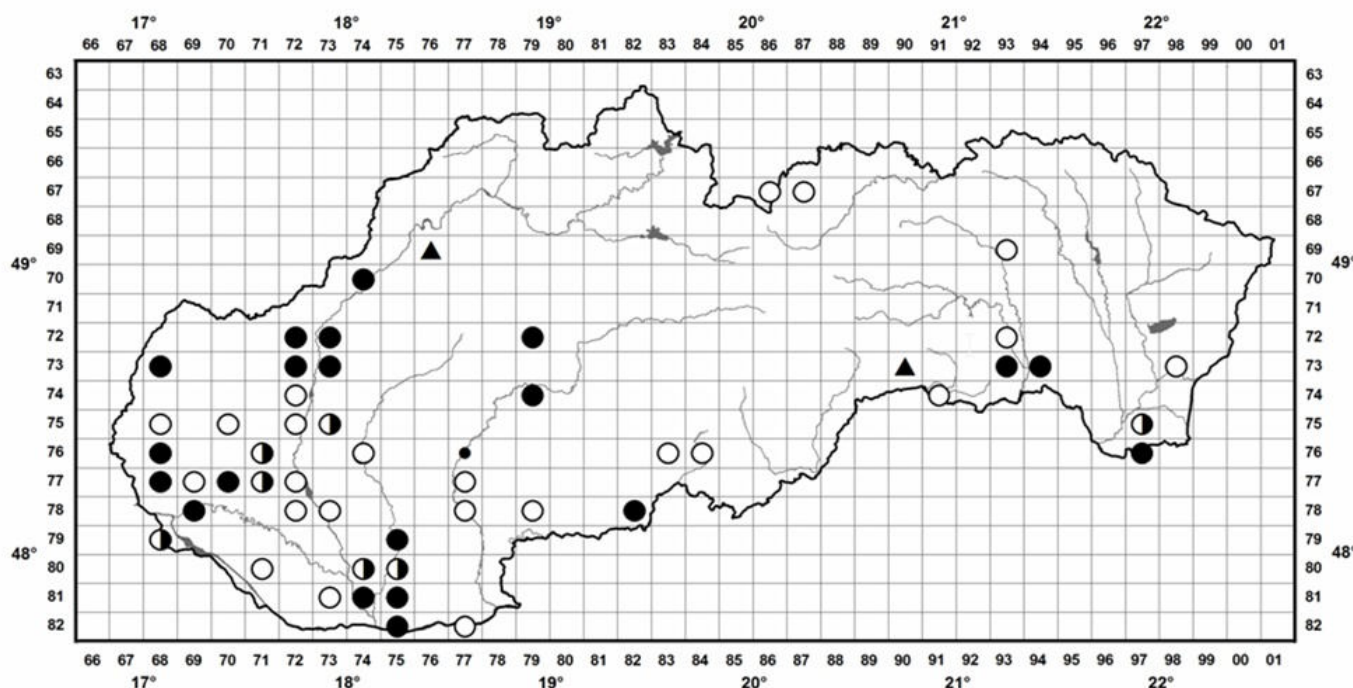
G=0,7-2 kg, LC=32-56 cm, LCd=10-18 cm, LTp=4-8 cm, LA=2-3 cm

G=hmotnosť, LC= dĺžka tela, LCd = dĺžka chvosta, LTp = dĺžka zadnej laby, LA = výška ucha

## Údaje o výskyte tchora svetlého na Slovensku po roku 2000

| Rok  | Lokalita                                | Mapovateľ                                                          | Charakteristika      |
|------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 2001 | Nitriansky Hrádok                       | Jozef Lengyel                                                      | vizuálne pozorovanie |
| 2002 | Úsek diaľnice od Čataja po Hornú Strelu | Stredisko správy a údržby diaľnic v Trnave (údaje pre V. Kleschta) | 4 úhyny na ceste     |
| 2002 | Obeckov                                 | Peter Kušík                                                        | zástrel              |
| 2008 | Bratislava                              | Michal Ambros, Ivan Baláž, Ervín Hapl                              | odchyt               |
| 2009 | Tekovské Nemce                          | Anton Krištín                                                      | úhyn na ceste        |

Rozšírenie tchora svetlého na Slovensku. (prázdny kruh - záznam do r. 1964, plný kruh - záznam po r. 1964, polovičný kruh - v oboch obdobiach, trojuholník - nález vo vývržkoch alebo osteologickom materiáli). Prevzaté z Krištín et al. In Krištofík & Danko (2012).



## Použité zdroje

KRIŠTÍN, A., HELL, P., BUČKO, J. 2012: Tchor svetlý - *Mustela eversmanii*. Pp.: 466-469. In: KRIŠTOFÍK J. & DANKO Š. (eds.), Cicavce Slovenska – rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 712 pp. ISBN 978-80-224-1264-3

Fotografia *Mustela putorius*: prístupné online: <https://www.britannica.com>, 20.6.2019

Fotografia *Mustela eversmanii*: prístupné online: <http://www.tigirek.ru/media-gallery/detail/147/1957>, 20.6.2019

Kresba tchora svetlého na úvodnej strane článku: DUNGE 2002



## Poznáme víťazov 3. ročníka slovenskej Zoo Lympiády

JAROSLAV SLAŠŤAN



### Jaroslav Slašťan

Hovorca Národnej zoo Bojnice. Blogger, reportér, fotograf, publicista. Od roku 2007 pôsobí ako dobrovoľný strážca prírody ŠOP SR Správa CHKO Štiavnické vrchy. Je členom Medzinárodnej asociácie pre výskum a manažment medveďa hnedého, zaoberá sa ekológiou a etológiou medveďa hnedého, škodami spôsobenými medveďom na včelstvách a hospodárskych zvieratách a útokmi medveďa na človeka. Od roku 2010 je štatutárom a predsedom občianskeho združenia Kremnické vrchy, autorom a realizátorom náučných chodníkov, mnohých projektov a podujatí venujúcich sa zoológii a ochrane prírody (Slovenská Zoo Lympiáda, Natura 2000 v Kremnici, Keď pôjdeš horou, Detektív v prírode). Spolupracoval na mnohých strategických dokumentoch (ÚSES, PHSR, EIA), posudkoch, správach a monitoringoch. Venuje sa deťom a mládeži, lekturuje, prednáša v školských a sociálnych zariadeniach, kde popularizuje ochranu prírody a učí k zodpovednému vzťahu k životnému prostrediu. Je blogerom, externým redaktorom týždenníka Život, autorom 3 samostatných fotografických výstav (Klenoty Kremnice, Poznám také miesta, Držiac sa Svetla). Publikuje doma a v zahraničí.

Na súťažiacich aj v tomto ročníku čakali štyri stanoviská. Svojimi odpoveďami museli preukázať svoje vedomosti zo sveta zvierat, prírody, ekológie a environmentálnych záťaží.

Vo štvrtok, 30. mája 2019 sa Národná zoologická záhrada Bojnice už po tretíkrát zaplnila deťmi, ktoré majú radi svet zvierat a prírodu. Už po tretíkrát sem prišli súťažiaci prihlásení do celonárodnej vedomostnej súťaže Slovenská Zoo Lympiáda, ktorú organizuje Národná zoo Bojnice, Knižnica Jána Kollára v Kremnici a OZ Kremnické vrchy. Partnermi súťaže sa stali Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská zoologická spoločnosť pri SAV, Štátna ochrana prírody SR, Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši, Slovenská agentúra životného prostredia, Banskobystrický samosprávny kraj, METRO Cash & Carry SR, Slovenská národná knižnica a Spolok slovenských knihovníkov a knižníc.

Odbornými garantmi súťaže sú od jej vzniku Andrea Klasová z Národnej Zoo Bojnice a Jaroslav Slašťan z OZ Kremnické vrchy. Cieľom organizátorov bolo a bude tvoriť celonárodnú súťaž, ktorá bude mať tradíciu a dobré referencie. Slovenská Zoo Lympiáda je prvá a jediná súťaž svojho druhu na Slovensku, ktorá má za cieľ netradičným spôsobom nájsť v radoch detí, žiakov a študentov najlepších mladých zoológov na Slovensku. Každý ročník súťaže je náročný, ale zaujímavý.

Do tretieho ročníka celonárodnej vedomostnej súťaže sa zapojilo 180 detí, žiakov a študentov z celého Slovenska. Každoročné zvyšovanie počtu súťažiacich svedčí o kvalite a popularite tejto súťaže. Organizátori sa opäť rozhodli pre 4 súťažné kategórie: materské školy, prvý a druhý stupeň základných škôl a stredné školy. Pre každú kategóriu boli pripravené 4 stanoviská, ktoré boli rozdelené podľa tém: Tajomné mokrade, Príroda na počutie, Tajomstvá pod kožou a Životný štýl bez odpadu.

Tento rok boli pripravené aj praktické ukážky a otázky z environmentálnych záťaží, triedenia odpadu, znižovania jeho produkcie a predchádzania jeho vzniku cez „Zero Waste“. Organizátori chceli aj touto cestou poukázať na tento veľký a naliehavý problém životného prostredia. Súťažiaci tiež museli

### Slovenská Zoo Lympiáda

organizuje Národná zoo Bojnice, Knihnica Jána Kollára v Kremnici a OZ Kremnické vrchy od roku 2017. Celoslovenská vedomostná súťaž pre žiakov mš, I. a II. stupňa základných škôl a stredných škôl venovaný zoológii. Cieľom súťaže je zvýšiť záujem detí, žiakov a študentov slovenských škôl o zoológiu, ekológiu a ich environmentálne povedomie. Súčasne má prispieť k zlepšeniu informovanosti a angažovanosti v otázkach životného prostredia, a k zvýšeniu environmentálneho povedomia verejnosti vrátane posilnenia spolupráce a komunikácie so zainteresovanými skupinami.

správne určiť a zaradiť kostry a lebky vtákov a cicavcov, ako aj rôzne iné znaky a zvukové prejavy zvierat. Všetci z nich aj napriek nepriaznivému počasiu preukázali veľké odhodlanie a chuť vyhrať. Na absolútneho víťaza- najlepšieho mladého zoológa čakala lákavá cena – horský bicykel. Po doobedňajšom zápole s me spoznali víťazov v jednotlivých kategóriách.

Vo svojich kategóriách získali najviac bodov a umiestnili sa tak na prvom mieste títo súťažiaci: Natália Golhová v kategórii materské školy, Peter Lešo v kategórii I. stupeň základných škôl, Jakub Markech v kategórii II. stupeň základných škôl a Andrea Martinková v kategórii stredné školy. Absolútnym víťazom s najvyšším počtom bodov sa po napínavom kole rozstrelových otázok stal Peter Lešo. Všetkým víťazom gratulujeme a všetkým

sponzorom tohto ročníka ďakujeme. Kompletnú výsledkovú listinu môžete nájsť na [www.zoo-lympiada.sk](http://www.zoo-lympiada.sk)

Myšlienka projektu Slovenská ZOO Lympiáda si získala priazeň a spoluprácu mnohých partnerov, ktorí ocenili inovatívny prístup, kreatívne myslenie autorov projektu, okruhy súťažných tém a ich spracovanie. Hlavným cieľom súťaže je oceniť a vyzdvihnúť najlepších zoológov z radov materských, základných a stredných škôl. Poslaním súťaže je zvýšiť záujem detí, žiakov a študentov slovenských škôl o zoológiu, ekológiu a ich environmentálne povedomie. Súčasne má súťaž prispieť k zlepšeniu informovanosti a angažovanosti v otázkach životného prostredia a k zvýšeniu environmentálneho povedomia verejnosti, vrátane posilnenia spolupráce a komunikácie so zainteresovanými skupinami.



*Organizačný tím a dobrovoľníci Slovenskej Zoo Lympiády. Foto: Vlčko*

## Ekológia pre zoológov

PETER URBAN

O tom, že ekológia patrí k rýchlo sa rozvíjajúcim vedným disciplínam, netreba nikoho presviedčať. Predmetom jej širokého záujmu, zameraného nielen na vzťahy organizmov k prostrediu a vzťahy medzi organizmami navzájom, ale tiež na porozumenie procesom prebiehajúcim v živej prírode, ktorá nás obklopuje, sú navyše problémy, ktoré zasahujú do širokého spektra iných disciplín. Autori súčasných učebníc ekológie preto stoja pred mimoriadne ťažkou úlohou. Nielen kvôli tomu, že v dnešnej dobe má záujemca o ekológiu k dispozícii širokú a pestrú paletu rôznych učebníc, skript a príručiek domácej i zahraničnej proveniencie, ale najmä z toho dôvodu, že výsledné produkty ich aktivít musia byť vysoko informatívne i aktuálne, no zároveň zrozumiteľné a názorné. Preto v nich potrebujú stručne a jasne zhrnúť všetko podstatné o danej problematike, čo znamená zopakovať „klasické“ informácie v trochu novom šate a modernejšom slovníku, doplniť ich o najnovšie poznatky vedy a navyše nechať čitateľovi dostatočný priestor aj pre uvažovanie o vzťahoch, nás. Okrem toho je potrebné v podobe dostatočného schém, či grafov, ale aj fotiek a nepôsobili len ako nutné neprevážili učebnicu do polohy O potrebe zaradenia vhodných názornými ukážkami snáď netreba ani písať. Nuž zvolených heterogénnych ingrediencií treba správne čitateľovi tak, aby sa študenti, ktorým by mala byť nestratili sa v nich ani po informáciách, potrebných aby v nich zároveň našli niektorou problematikou krásnej a podmanivej ekológie.



príčinách a súvislostiach sveta vôkol doplniť ich vhodnou grafikou, množstva prehľadných a logických tak, aby rozvíjali textové informácie ornamente, no na druhej strane farebnej obrazovej publikácie. boxov s rozličnými aktuálnymi a konkrétnymi prípadovými štúdiami a celé toto množstvo vhodne „ekologicko-didaktických“ namiešať a vyvážené naservírovať z výsledného produktu dobre učili učebnica prednostne určená, odborníci z praxe, túžiaci pre kvalitný výkon svojej profesie, no inšpiráciu aj vedci, zaoberajúci sa náročnej, zložitej, lež mimoriadne

Najnovšia učebnica „Ekológia pre zoológov“ z tvorivej dielne erudovaného nitriansko-bratislavského autorského kolektívu, doc. RNDr. Zuzana Krumpálová, PhD., RNDr. Veronika Hulejová Sládkovičová, PhD., Mgr. Barbara Mangová, PhD. a prof. RNDr. Miroslav Krumpál, CSc., tieto nároky spĺňa. Vydala ju Fakulta prírodných vied nitrianskej Univerzity Konštantína Filozofa v edícii Prírodovedec (ako výstup projektu KEGA) v roku 2018. Autori sa v nej podujali na neľahkú úlohu prehľadne „vysvetliť spletité vzťahy. Náročné, nepochopiteľné, diskutabilné, zároveň nesmierne fascinujúce“. Učebnica formátu B5 s pevnou väzbou má rozsah 251 strán, ktorý umožnil autorom aby ju rozdelili do 16 kapitol, prierezovo riešiacich ekológiu živočíchov, od základných pojmov (vzhľadom na určitú terminologickú nejednotnosť by som možno privítal doplnenie niektorých termínov ich bežne používanými anglickými ekvivalentami nielen v tejto kapitole, ale aj v celej učebnici), až po katastrofické faktory. Každú kapitolu uzatvára prehľad „užitočných zdrojov“ (škoda, že autori nepridali aj stručný súhrn, otázky, prípadne ďalšie námety do diskusie). Text vhodne dopĺňa 27 číslovaných a 49 nečíslovaných ilustračných obrázkov, 10 tabuliek a 105 veľmi cenných a často neortodoxných



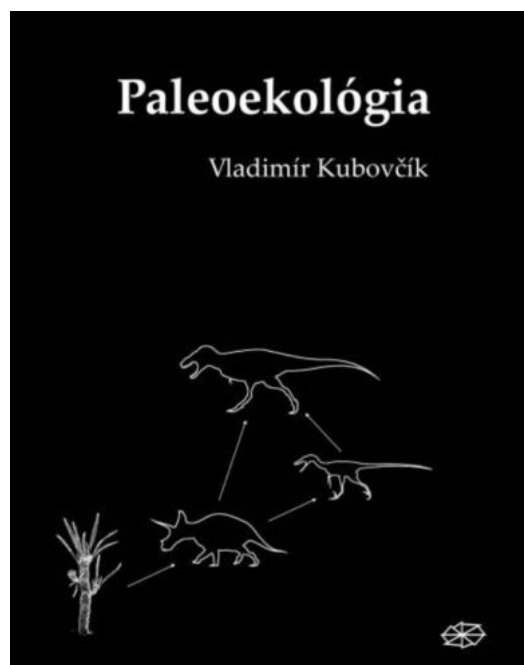
informácií v rámčekoch (boxoch). Súčasťou publikácie je dôležitý vecný register. Chýba však súhrnný zoznam bibliografických odkazov.

Učebnica, ktorú recenzovali prof. RNDr. Ivan Országh, DrSc. a doc. RNDr. Mgr. Ivan Hadrián Tuf, PhD., je aktuálnym, dobre spracovaným a vhodne podaným prehľadom základov ekológie živočíchov. Preto po nej určite siahnu nielen študenti, ale aj mnohí zo záujemcov o živočíchy a publikácia sa tak čoskoro dočká (vzhľadom na pomerne nízky náklad 220 kusov) ďalšieho vydania.

## *Takmer som z toho bol Margulis(ová)*

ALEXANDER LADISLAV GEORGIUS DUDICH (ALGD)

Na jedno posedenie sa chcelo prečítať a opoznámkovať inak až šiestimi geológmi, paleontológmi, biológmi a inými lógmi a naslovovzatými recenzentmi z Čiech, Moravy a Slovenska nepochybne veľmi kriticky posudzovaný (recenzovaný) rukopis vysokoškolského študijného textu (scripta) druhej generácie, budúcej učebnice Paleoekológia z pera jedného z tej nie až tak početnej kohorty vydarenejších našich (aj mojich teda) niekdajších študentov zvolenskej Fakulty ekológie Technickej Univerzity. Na škole kde pôsobí (ako aj inde v našich končinách), kantori každoročne napíšu, lepšie povedané oprášia, pozostrihajú (splagizujú) desiatky všakových učebných textov v podobe sylabov, skrípt a vzácne aj schválených kompendíí (učebníc). Skade berú tie múdrosti vtesnané do niekoľkých desiatok strán skrípt, z ktorých daktorí prednášajúci „uspávači hadov“ zavše monotónnou dikciou predčítavajú lekcie, to sa čitateľ takých učebných textov spravidla ani nedozvie. V lepšom prípade nájde v Appendixe zoznam odporúčanej študijnej literatúry v podobe tiež len výlučne slavofónnych školských učebníc. Na dôvažok načim podčiarknúť, že edičná prax je v našich končinách až natoľko rigorózna, že autori si pochopiteľne navrhujú posudzovateľov z okruhu svojich spriaznených kolegov či známych, čo je súčasne nepochybne aj zárukou kompetentnosti a nekompromisnej objektivity recenzenta voči duchovnému výtvoru autora. Ja tebe, ty mne- má to aj svoje nesporné pozitíva. Na druhej strane sa tu prežulo 220 strán vynikajúceho textu o vykapatých organizmoch, o ich živote, vymieraní, fosilizácii a kondíciách ich vývoja, teda evolúcie. Každý údaj, tvrdenie i hypotézy či teórie (tých je teda neúrekom) sú odcitované v cca 600 citovaných prameňoch. Z troch štvrtín anglo- a germanofónnych. Autor po desiatich rokoch čo to ako fakultáciu vyučuje usúdil, že by bolo načim spísať učebný text. Že to nebola od neho ľahkovážna ašpirácia na slávu, to sa môže potvrdiť ani nie preto, že by sme sa v prvej línii cítili kompetentnými na také vyhlásenie. Ten text totiž prešiel recenzným pokračovaním predných špecialistov českých a moravských univerzít a ústavov akadémie a to vám poviem, oni „neznajú otce, matku, bráchu, sestru“ keď sa jedná o ich disciplínu a nikomu nič nedarujú. A nie sú zhovievaví ani voči pokrvným príbuzným z chudobnejšej štvrte. Najlepšie ten fenomenon ocharakterizoval už nebohý niekdajší rodoľubý kreátor výskumného programu ekológie lesa čo nedovidel kvôli buka na bučinu,



*Paleoekológia. Vyd. TU Zvolen, 226 pp.*

že „... s Čechmi sa teda vôbec nadááááá. Oni ti s tým českým hnidopišením vypichnú každý prieklep a čiarku v záverečnej správe.....“. O výtkach k metodickým nedostatkom a o systémových omyloch ani nehovoriac, to už k tejto téme dodávame automaticky.

To že Kubovčíkova Paleoekológia je obsahovo v poriadku a že je to niečo úplne nové v našej národnej spisbe, to nielen že tak cítime pod tretím ľavým rebrom zdola, ale ručia nám za to tí akademickí a univerzitní recenzenti a dobrosrdeční kolegovia z Prahy, Brna a Budejovic, šeko malí a veľkí doctori, docenti a profesori. To ale nie je všetko. Na rozdiel od množstva nám známych zatuchlou provinciálnosťou raziacich klónovaných učebných textov má toto stručné niečo u nás takmer nevídaný európsky šmrnc, taký vzletný náboj, že úsporne je v ňom to všetké minimum, čo by sa malo o tej téme vedieť a ostatné sa potom dočíta z citovaných a najmä odporúčaných ďalších žriediel vedy. Autor totiž za každou kapitolou zaradil chlievik s názvom Tolle, lege a krátky zoznam slavo-(bohemo-slovako)-fónnej odporúčanej literatúry. Kdeže len to dieťa na tie klasicizmy chodí, lebo do textu v úvodných kapitolách vsunul aj historické exkurzy do problematiky, baví sa o helénskych klasikoch a o gréckej mytológii. Za totáča by mu to hneď bol zatrhol prvý bdelý cenzor ako spiatočnícku atitúdu a naviac, že sa dostatočne nevenuje aktuálnym otázkam diabetickeho materializmu, embryokriticizmu a svetlým zajtrajškom socialistickej, najmä sovietskej vedy.

Paleoekológia nie je len zábavná veda o brľaní sa v starinách zaniknutých živých svetov, ako by sa kdejaký, v rozhlade na široké polia súvislostí očnými klapkami praktikizmu obmedzovaný technokrat domnieval. Je to aj o tom, že časové diapazóny medzi (arbitrálné stanovenými) vývojovými stupňami (stages) progresu či regresu živého sveta akoby sa exponenciálne skracovali od proterozoika po antropozoikum. Autor tejto učebnice či až „prvej stručnej rukoväte Paleoekológie“ v slovenskom písomníctve niektoré výsledky svojej vlastnej investigatívnej vedeckej činnosti zakomponoval do diela, ktorými sám prispieva k lepšiemu pochopeniu environmentálnych pochodov aké sa nás už citeľne dotýkajú. Ak aj naprostá väčšina politikov, trebárs predposledný český prezident, notoricky bagatelizujú varovné signály (faktá) očakávateľných rapídnych zmien klímy a vo väzbe na ne nástup ďalších sotva predvídateľných environmentálnych problémov pre nás samotných, tak ekológov to oprávnene znepokojuje a venujú sa štúdiu tých zmien bioty a hľadaniu príčin ktoré ich spôsobili. V konečnom dôsledku je to o perspektívach prežitia našej súčasnej humánnej civilizácie éry informatiky, lebo kultúrna nadstavba človečenstva – časť jeho rozšíreného fenotypu-je veľmi krehká štruktúra a v histórii menkindu už spôsobila celý šór veľmi hnusných kolapsov. Viac o tom u Jamesa Lovelocka, Lynn Margulis, Jareda Diamonda a nakoniec aj Vlada Kubovčíka.

#### NÁŠ AUTOR (V.K.)

bol odjakživa nekonformný prieserník (průserář), púšťal si hubu na špacír či bolo treba alebo nie, protestoval, keď ostatní držali hubu a krok, zásadovitý ph=14 a za tohto pána boha nedal zápočet nablblým diétkam vidieckych prominentov, kým sa nenaučili rozpoznávať aspoň tri štvrtiny z predpísaného zoznamu tých šlapiek trstinových či mrdychvostiek starosvetských pestrej palety dosť známych šupinatých, operených a chlpatých vertebrát aké na exámen boli povinní distinguovať, aj keď za nich orodovali partajne potentní rodičia a dokonca sa vyhrážali dekaní a superarbitrovani niekdajší rudí rectori. Po veľkých peripetiách sa dostal do učiteľského stavu ešte na našu fakultu a katedru v štiavnickej to ešte fácií vývoja ustanovizne vo vrchnom fanerozoiku. Nakoniec mu to zráтали z poprevratovej ilegality vylezli a oživení kryptoboľševici, vydieraní skauti a kolegiálni vodáci, ktorí spoločnými silami až dvakrát potopili autora na rôznych štáciách jeho graduácií. Vytrmal, nedal sa. Radi by sme sa dočkali takej vyfešákovanejšej verzie tohto textu ako kompendia či učebnice. To už ale malo by stačiť aj na profesúru. Mimochodom autor dostal za dielo cenu rektora TU 2018 za knižnú publikáciu.

## Literatúra

DIAMOND J. M. 2005: The Collapse. Viking NY. (2008: Academia Praha, 750 pp.

KUBOVČÍK V. 2017: Paleoekológia. Vyd. TU Zvolen, 226 pp.

LOVELOCK J. & EPTON S. 1975: "The Quest for Gaia". New Scientist. 65 (935): 304.

MARGULIS L. 1995: Symbiotic Planet. A new View of Evolution. Basic Books NY (2004: Academia Praha, 150 pp.

## Hundranie na tento týždeň

ALEXANDER LADISLAV GEORGIUS DUDICH



**Prof. RNDr.**

**Alexander DUDICH, CSc**

alias Alexander Ladislav Georgius Dudich alias algd

Na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave vyštudoval biológiu a geografiu. Po absolvovaní, v rokoch 1964 až 1973, pôsobil na Katedre zoológie Vysokej školy poľnohospodárskej v Nitre. Tu, nadväzujúc na tému diplomovej práce, pokračoval jeho záujem o bionómiu ektoparazitov hlodavcov a hmyzožravcov, ale venoval sa aj témam z ornitológie. Od roku 1974 do 1985 pôsobil na Výskumnej stanici Ústavu experimentálnej biológie a ekológie SAV v Starých Horách. Bol spoluiniciátorom a účastníkom komplexného výskumu spoločnostiev mikromamálií a ich ektoparazitov v slovenských Karpatoch. V roku 1991 sa na Vysokej škole lesníckej a drevárskej vo Zvolene (teraz Technická univerzita) zúčastnil na budovaní novej Fakulty ekológie, kde založil a neskôr viedol Katedru všeobecnej ekológie. V nasledujúcich rokoch pôsobil ako uznávaný a rešpektovaný pedagóg. V roku 2001 bol menovaný univerzitným profesorom ekológie. Je autorom a spoluautorom cez 250 pôvodných vedeckých a odborných prác pojednávajúcich o faune mikromamálií a ich ektoparazitov so zameraním na parazitický hmyz (Siphonaptera, Anoplura) a klepietkavce (kliešte).

### Úvod

Už sa to dalo čakať. Prakticky od ozrejmienia priestorovej štruktúry – onej dvojitej šróbovnice (recte skrutkovnice či double helixu) Watsonom a Crickom v roku 1953 (BOX 1) desaťtisíce biochemikov a molekulárnikov makalo (a ešte budú makať) na bezbožnom snažení údajne vylepšovať čo príroda, ale podľa väčšiny našich spoluobčanov Stvoriteľ vytvorili. Turček (FJT) sa akurát nedožil toho, že od r. 1978 genmodifikovaná baktéria *Escherichia coli* si vyrába pre vlastnú potrebu úplne zbytočný inzulín, čo otvorilo vráta genetickým manipuláciám a klónovaniu (BOX 1). V roku 1988 vzniká Human Genom Projekt a za 15 rokov (2003) je na 99,99 % „prečítaný“ humánny genóm. Potom sa vrece roztrhlo s novotami a Nobelovkami okolo genetiky a molekulárky až na jednom kongrese a vzápätí na YouTube istý Dr. He (plným menom Jiankui He) ohlásil narodenie dvoch geneticky manipulovaných dievčienec (BOX 1). Dišputa s na slovo vzatými o všetkom tom kuchtení je obsérne komentovaná na sociálnych sieťach.

Obráštok tej teratologickej alternatívy (obr. 1) teoreticky efektívnejšieho výsledku riadenej evolúcie je vypožičaný z prvého tohtoročného čísla časopisu .týždeň. Moje obvyklé anachrónne pohundrávanie je vlastne o tom, že čo by bolo keby sme si tak mohli s FJT pobisidovať. On by nám opäť odobril tie staré známe skutočnosti, že nikdy nebolo a ani nebude takej novoty v kultúre, vede a technike, ktoré by altruisti nevyužili pre blaho človečenstva a politici nezneužili pre získanie a udržanie si moci stoj čo stoj. A tak sa tešme na falanstre geneticky manipulovaných klónov čiňanov či akýchkoľvek bielych či farebných.





## Genetika s evolúciou - čo by k tomu asi povedal FJT?

**Motto:** "Slovenská ekológia speje ku psiemu tridsiatku.

*Turček je na božej pravde a už ani ja sa nejak necítim najlepšie."*

Slovenská biologicky zameraná vedecká komunita nakoniec ešte za života uznala F. J. TURČEKA (1915-1977) ak aj nie zrovna za naj-, každopádne za jedného z najvýznamnejších slovenských biológov XX. storočia (SLÁDEK 1992, 1993, Folia oecologica 2015).

Turček bol aj pomimo zoológie a ekológie aj v susedných biologických disciplínach mimoriadne sčítaný. Najmä v tých, ktoré akokoľvek súvisia s ekológiou zvierat všeobecne a so štruktúrou a funkciou biosystémov špeciálne. Od populácií až po globálny ekosystém. Hoc sme o tom ani jedinú vetu od Turčeka nikde nečítali a nie je nám ani známe, že by bol o tom niekedy niečo napísal alebo vyslovil, predsa však z kontextu rozhovorov s nim o vedách a zvlášť o biológii nám bolo viacej-menej jasné, že FJT rátať s abiogénou pôvodu života ako takého a pri vysvetľovaní javov uvažoval v kontexte biologickej, teda v podstate darwinovskej evolúcie. To bolo evidentné najmä pri rozoberaní rýdzo ekologickej problematiky dynamiky populácií, posunu funkčných znakov (character displacement) v gil-dách, kompetitívnej koexistencie či exklúzie v honbe za limitovanými zdrojmi, o dileme Červenej kráľovnej z rozprávky pre dospelých či o Pocte Svätej Ruženke v Palerme. S javmi a mechanizmami okolo dedičnosti pochopiteľne (a netradične) uvažoval ako s kľúčovými nástrojmi vývoja živého sveta a bol v obraze, čo sa týkalo základných poznatkov vo vývoji genetiky počnúc Mendelovými zákonmi, drozofilami Morgana a watsonovsko-crickovským double-helixom, teda priestorovou štruktúrou DNA. Turček formálne neštudoval všeobecnú biológiu, zato v 40. rokoch mal možnosť konzultovať a spolupracovať na prvej Slovenskej vlastivede s Floriánom Baborom (BOX2), vtedajším prednostom, lekárom-biológom univerzitným profesorom Slovenskej univerzity. Vtedy Babor mladého a roz-písaného ornitológa zásoboval nielen cudzojazyčnou literatúrou ale aj dobrými nápadmi a radami.

### BOX 2

S profesorom Slovenskej univerzity **Floriánom Baborom** bol Turček v osobnom kontakte odvtedy, čo začal publikovať koncom 30. rokov. Na požiadanie autora zostavil päťjazyčný zoznam vtákov Slovenska do Slovenskej vlastivedy I, čo BABOR (1943) výslovne aj uviedol a Ferienc (1948) nepravne okomentoval. Babor ako lekár okrem iných ošetroval aj hospitalizovaného Turčeka a staral sa aj o jeho dcéru (Anna Turčeková-Vozárová in verb.) Zachoval sa jeden príbeh orálnej histórie, že počas hospitalizácie v Prešporku Babor priniesol na krátenie chvíľ ležiacemu pacientovi Turčekovi separát práce YAPPA (1925) v angličtine. Keďže pacient vtedy sa okúňal priznať, že okrem nemčiny a maďarčiny nečíta cudzojazyčné texty, zo Steinerových antikvár na Korze si nechal doniesť slovník a do konca pobytu v špitále článok o interakciách rastlín si ako tak popreložil. Tak vraj začínala Turčekova gramotnosť v angličtine, ktorú si sukcesívne autodidaktne zdokonalil až na úroveň koncipovania odborných textov v angličtine. (cf. YAPP G. 1925: The interrelations of plants in vegetation and the concept of „association“. Veröff. D. geobot. Inst. Ruebel, Zürich).

### BOX 1

WATSON, J.D. & CRICK, F.H. (1953): Molecular Structure of Nucleic Acids: A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid. Nature. 171 (4356): 737–8.

V roku 1996 sa v Anglii narodila ovca Dolly, prvý klonovaný cicavec na svete. Na klonovanie boli použité bunky z vemena, čo bolo podnetom na to, aby dostala meno po dobre „vyvinutej“ americkej country speváčke Dolly Partonovej.

About Lulu and Nana: Twin Girls Born Healthy After Gene Surgery As Single-Cell Embryos. The He Lab on YouTube, 25 November 2018.

Od prof. Komárka mal osobne venovanú učebnicu BREINDL & KOMÁREK (1940): Všeobecná zoologie, Melantrich, Praha (BOX 3) a mal aj Bělehrádka- Obecnou biologii I-II z r. 1946. Oprávnené sa domnievame, že aj bazálnu prácu J.G. Mendela mal dôkladne prečítanú a nepochybne pochopil jej prínos pre poznanie fungovania živého sveta (BOX 4). Ten fakt, že 30 rokov po Mendlovi „objaviteľ“ jeho spisu holanďan deVries mohol formulovať základné genetické pravidlá na podklade štatistického vyhodnotenia rastlinných hybridov pri-

viedli Turčeka k poznaniu, že aj vo vedách o živote načim hľadať skutočné pravdy s použitím ani nie tak náročnej matematiky (štatistiky). Nie náhodou ešte za vojny a po vojne píše prvé, avšak v slovenskom písomníctve na tú dobu „priekopnícke“ príspevky o Problémoch produkčnej biológie (Příroda 1945), O kvantitatívnom výskume v zoosociológii (Příroda 1946), Kvantitatívny výskum v biocenotike (Prír. zborn. 1946) a potom rad ďalších prác s podporou matematickej štatistiky, až to vyvrcholilo spracovaním dvoch vtedy v našej odbornej literatúre naprosto chýbajúcich príručiek exaktného kvantitatívneho biologického výskumu (TURČEK 1956, 1958).

Zvlášť v prípadoch uvažovania nad kauzalitou dynamických procesov na úrovni živočíšnych populácií, ako je trebárs šírenie či redukcia areálov až vymieranie druhov Turček uvažoval o probabilitě súhry faktorov (príčin), ktoré povedľa extrinzických vplyvov fungujú vnútri populácií na úrovni najskôr hereditárnych (dedičných) zmien. Poukázal na fakt, že genetické zmeny spôsobené umelým výberom (šľachtením) spôsobili, že niekoľko veľkých cicavcov, vtákov a rastlín (kone, ovce, bravy, psy, kury, zemiaky, kukurica) sa stali v dôsledku vyšľachtienia množstva plemien a odrôd všeobecne na planéte rozšírenými a najpočetnejšími druhmi takmer vo všetkých vegetačných pásmach – pravda pod gesciou človeka. Krížením a umelým výberom (selekciou) vyšľachtené dovtedy neexistujúce fungi nové entity (plemená a sorty) – bez pomoci človeka (subsidiárnej energie) v prírode väčšinou prežiť neschopné formy života označoval za akúsi retroevolúciu a degradáciu dôstojnosti tých druhov, z ktorých tá „vylepšujúca“ činnosť človeka postihla, lebo z nich vytvorila zavše len karikatúry. Akurát k tomu nedodal, že je to akoby výsmech Stvoriteľa a kreácie ako takej. Aj to najskôr len preto, lebo nebol na prázdne ideologické debaty a spory, rešpektoval právo na iný názor aj keď s ním nesúhlasil. Na tému dosahu evolúcie na humánnu ekuménu vravieval, že človek je jediný druh živočích, ktorý nemá, teda nie je existenčne viazaný na svoj(e) biotop(y), lebo vďaka svojej kultúre pre ecéziu a udržiavanie nezávislých metapopulácií (komunit) dokáže si vytvoriť a trvale udržiavať umelé kondície (technoantropocén) vo všetkých klímabiómoch terestrického a čiastočne na ostrovoch limnického či marinného biocyklu. Alebo neraz spomenul pohlavný výber (sex-selekciu) ako jednu z podstatných hybných síl „armsrace“ (zbrojných pretekov) v prírode a že ako v celom živom svete, tak až na nepatrné výnimky aj u človeka funguje samičí výber partnera ako veľmi účinný mechanizmus pre splodenie potomstva s čo najlepšimi vlastnosťami prežitia v samičom pohlaví (BOX 5) a čo najväčšej atraktivite samčieho pohlavia u potenciálnych samičiek (BOX 6). Akurát nehovoril o sebeckých génoch ako o 20 rokov neskôršie cirkvami a kreacionistami preklínaný evolucionista a neznaob Richard Dawkins (BOX 7). Pokiaľ ma pamäť neklame,

### BOX 3

Turček s profesorom **Juliom Komárkom** nadviazal kontakt ešte pred druhou svetovou vojnou. Obidvaja boli tematicky publikačne obdobne činní v poľovníckej populárnej spisbe 40. a 50. rokov. Robil vlastne prepotrebnu biologickú osvetu pre nimródsku obec, ktorá aj vtedy najprv strieľala a až potom zistila v tom lepšom prípade, že čo to vlastne bolo, keď písal aj o témach ako O sfarbení vtáctva (Lovec 1941), Biogenetický zákon (Lovec 1942), Problematika ochranného sfarbenia (1943), O dedičnosti (1944) a Sexuálny výber ako činiteľ zachovania rodu (1944). Nikto sa v tom období malomeštiacky prudérnej a nábožensky bigotnej spoločnosti ani neodvážil publikovať v problematike genetiky a evolúcie poznatky či názory, ktoré by boli v rozpore s kresťanskou vieroukou. Dnes sa tej anachronii vraví že kreacionizmus.

### BOX 4

FJT mi vytiahol fotokópiu klasickej práce **Mendela**, v ktorej ten geniálny augustiniánsky mních na základe triviálne matematického zhodnotenia svojich hybridizačných pokusov hrachu (Pisum) dospel k dodnes platným poznatkom o niektorých mechanizmoch dedičnosti znakov (vlastností) organizmov. Vtedy sa ešte nexerovovalo, Rank Xerox až r. 1960 dal na trh rotačnú laserovú kopírku, ktorá sa k nám dostala do úradného užívania pod policajným dohľadom až v polovici 70-tych. (cf. MENDEL, G. 1866: Versuche über Pflanzen-Hybriden. Verh. d. Naturf. Ver. Brünn 4: 3–47.)

od FJT som po prvýkrát počul vysloviť myšlienku, že vo svojej podstate nielen za fenomén prebujnelého a pre prežitie len kontrafunkčného pávieho chvosta (kohútov) je zodpovedný pohlavný výber (samičiek) ale aj za intelektuálnu (kultúrnu) evolúciu človečenstva. Keďže je hybnou silou kefalizácie (prebujnelého ľudského mozgu), ono raz privedie ľudstvo na pokraj sebazáhuby či už nukleárnym konfliktom alebo totálnym zničením

## BOX 5

Už krátko po kolosálnom objave štruktúry DNA (cf. Watson & Crick 1953) západoeurópsku odbornú ale aj populárnu literatúru zaplavili žartovné prirovnania obsahu takmer identických chemických zlúčenín obsiahnutých v nukleových kyselinách (DNA a RNA) versus vo vtedy u nás nedostupných nápojoch **Coca či Pepsi Cola**, ktoré boli v krajinách tábora socializmu vedno so žuvačkou a s džinsami označované za symboly dekadencie zahŕňajúceho západného kapitalizmu. Ten fakt, že DNA aj Coca Cola okrem vody súhlasne obsahujú kyselinu fosforečnú, mono- alebo disacharid a že laikovi sa dusíkaté bázy AGCT môžu zdať štruktúrou dosť podobné kofeínu v „kolách“, dodnes inšpirujú nespočetných vážnych a ľahkovážnych autorov nejapne si zažartovať na účet vážnej VEDY (cf. Linam, R. 2015: DNA is like Coca Cola. In: The S Files: From the Files of the Russian Spy Agency, the American Spy Agency, and Various Other Spy Agencies. Kindle Edition. Buffalo). Diškrepancie okolo symbolov kapitalizmu ale v 60-tych rokoch prestali, po tom čo aj naši politici vyhlásili, že čoskoro ekonomicky prebehne Spojené štáty. Socialistickí plánovači totiž zadali už v roku 1957 výskumnému tímu výrobcov farmák Galena Opava strategickú úlohu, aby vyvinuli nejaký chutný kolový nápoj. Trvalo to približne dva roky, kým od zadania uzrel svetlo sveta sirup KOFO. Podarilo sa skombinovať asi štrnásť bylinných a ovocných látok doplnených o nadbytočný kofeín, produkovaný pri pražení kávy v Čokoládovniach národný podnik Opavia (založený E. Lichtwitz & Co. Troppau (Opava) 1840). Výsledkom bol tmavý sladkokyslý mierne zapáchajúci sirup Kofo, ten sa stal základnou zložkou nového už socialistického nealkoholického nápoja Kofola uvedeného na trh v roku 1962. Ten žart s DNA a Kolou či s Kofolou iste pozná každý pozorný študent biológie: Minimálne už 60 rokov koluje na prednáškach genetiky, my sme ho po prvý raz počuli od pána adjunkta V. Feráka na Valšíkovej Katedre antropológie Prírodovedeskej fakulty UK v Bratislave, naposledy to strelil doc. P. Celec z Lekárskej fakulty UK v talk-show Pod lampou Š. Hríba.

podmienok  
vlastnej exis-  
tencie  
spotrebovaním  
limitovaných  
(neobnoviteľ-  
ných) zdrojov  
a likvidáciou  
na prežitie eš-  
te vyhovujú-  
cich  
podmienok  
prostredia. Sa-  
mičí výber je  
vraj lacnejší  
a účinnejší ako  
akákoľvek  
eugenika či  
genocída. A to

sa ešte zhola nič nevedelo o jemnej štruktúre nukleových kyselín o možnostiach identifikácie génov, sekvenovaní genómov či o rastlinách a zveroch s umelo modifikovaným genómom (plodinách a plemenách).

Vedomostná a kultúrna kontraselekcia za komunistickej totality a výsledky ako podpora priemernosti a podpriemernosti, hrubosť, nevychovanosť, nevedomosť, neporiadok a malomeštiacke atitúdy, lysenkovské sovietske pavely, škrtanie vývoja genetiky a kybernetiky v povojnovom Československu sa dotýkali aj života a práce Turčeka. Prikláňal sa k svojej žartovne servírovanej pracovnej hypotéze, že ľudia (bez rozdielu pohlaví) nekriticky inklinujúci k prílišnej dôvere k nadprirodzeným javom, konšpiračným teóriám, módnym (politickým) výrokom a hnutiam sú na tom čo sa týka kognitívnych schopností, verbálnej či fluidnej inteligencie a schopnosti sebareflexie „preukazne“ slabšie, ako kontrolná vzorka populácie štiavničianov a zvolenčanov. Nemienil, ani nerobil zo svojej prezumpcie žiadnu „vedu“, nemal na to zrejme ani vypracovanú metodiku, len sa mu zdalo byť svojimi pozorovaniami potvrdené, čo tak „vycítil pod 5. pravým rebrom“. O 50 rokov neskôršie v novembri minulého roka podobné niečo pitvali a tvrdili Gordon Pennycook a spolupracovníci na Uni Waterloo, Ontario, Canada founded 1956 (BOX 8).

V roku 1965 FJT vyslovil vážnu obavu z vedecky netestovaného modelovania prognostiky z neuváženej pomoci tzv. bohatých rozvinutých krajín tretiemu svetu, t.j. prírodným a poloprírodným ekuménom trópov- predovšetkým v Afrike. Vyvážanie grátis európskych a amerických prebytkov sušeného mlieka do hladujúcich afrických štátov spôsobilo lokálne populačné explózie, bo matky zadarmo fasovali Nestlé prášky a prestali pridávať. Také umelé

## BOX 6

Potomstvo samičieho pohlavia má byť zdravo (optimálne) promiskuitné - schopné jednak si vybrať čo najlepšieho genetického darcu pre svoje potomstvo ale aj optimálneho trvalého partnera pre dochovanie - z hľadiska maximálne možnej samičej investície - do optimálneho počtu ďalších zdravých a schopných potomkov až do reprodukčného veku (zdravé, pracovité, starostlivé, milujúce a preto efektívne matky). Tento jav je známy a funkčný tak v prípade radu skupín monogamných stavovcov (klasika, podpolianske strakoše) nevynímajúc humánne ekumeny.

Potomstvo samčieho pohlavia má byť maximálne promiskuitné, maximálne zdravo kompetitívne (súťaživé), kreatívne a hlavne atraktívne pre samičí výber, aby svoj genetický odkaz (sebecké gény od svojej matky) investoval čo do najväčšieho počtu potomstva (pávy s najdlhšími chvostami, duchom, telom a zvláštnymi danosťami a schopnosťami obdarení a preto pre samičí výber atraktívni muži - trubadúri, športovci, zdravým exhibicionizmom obdarení baviči, kdekoľvek, kedykoľvek a o čomkoľvek zanietené rečníci avšak nič podstatného nevraviaci politici etc.).



odstavenie vracia fekunditu a namiesto dvoj- až viacročnej prirodzenej antikoncepcie začalo sa rodiť takmer obrok! Turček bol aj zarytý malthusián súc motivovaný prirodzenými populačnými trendmi geometrického rastu v živočíšnej ríši vyznával, že limitované zdroje (hlavne potrava a priestor) by mali exponenciálny rast zastaviť a prediktoval spätnú väzbu (feedback), ktorý by mal aj za normálnych okolností (bez intervencie zvonka) utlmiť rast populácie buď vnútornými (vnútro populačnými) mechanizmami ako pokles natality rastúcou kultúrnou hladinou populácie ale aj inými vonkajšími faktormi. Už sa nedožil toho, že zahustené lesné populácie domorodcov s pričinením prakticky voľného obchodu so strelnými zbraňami začali v rovníkovej Afrike vo zvýšenej miere exploatovať tzv. „bush-meat“, teda divinu, vrátane mäsa antropoidných primátov od ktorých preukázane ľudstvo získalo dovtedy ne(roz)poznané fatálne virózy HIV (aids) a ani dodnes neliečiteľnú Ebolu.

Neboli by sme asi príliš ďaleko od toho, ak by sme predpokladali, že rad spoločenských neduhov v bývalých socialistických krajinách, ako aj snahy o opätovné nastolenie totality (cf. Kaczynského Poľsko, Orbánovské Maďarsko), rozbujeľné asociálne javy a xenofóbie by FJT pripísal na vrub retrográdneho vývoja spoločenského vedomia, dočasnej pauperizácie či skôr intelektuálnej infantilizácie spoločnosti v dôsledku vyrastania takmer troch konsektívnych generácií (kohort) populácie vo východnej Európe pod vplyvom toxikkej patologickej ideológie vylúčenia či brzdenia intelektuálnych špičiek a predefinovania domnelého rovnostárstva (s tým, že špičky establishmentu strany a vlády sú rovnejší rovných cf. Orwell: "Animal farm" či "1984"). Ale tá satisfakcia by ho určite netešila.

Čo by sme viacerí dnes za to nedali, môcť si tak s FJT podebatovať o tom, čo všetko nového moderná biológia ale aj všeobecne prírodoveda za tých 50 rokov priniesla pre lepšie poznanie podstaty našej existencie. Asi sa nemýlime ak predpokladáme, že ak by sme ani nemuseli byť trebárs zrovna na spoločnej frekvencii ohľadne najrôznejších názorov na otázky bytia a mysle- však sme už pomaly o polstoročie ďalej – súdime, že by sme názorove väčšinou korezovali a pomenej interferovali.

## BOX 7

**Richard Dawkins** (\*1941 Nairobi, Kenya) – pôvodne ornitológ vyštudovaný na Trinity College v Oxforde, zručný publicista bestsellerov. Podľa kreacionistov a cirkví kontroverzný ateista, evolucionista a biľagovaný nihilista. V knižke z r. 1976 *The Selfish Gene* Sebecký gén – predstavil dodnes diskutovaný, nepotvrditeľný ale ani nevyvrátiteľný teóriu, že genetická informácia je o.i. aj na to, aby vytvárala štruktúry svojich nosičov (v podstate organizmov) a pracuje na princípe zachovania a rozširovania tej vlastnej informácie – súhrnu génov, teda genómu. *The Extended Phenotype* (1982) – Rozšírený fenotyp – je v úplnej skratke o tom, že dosiaľ neznámym mechanizmom nielen anatomické, fyziologické etc. znaky organizmov sú dedičné v podstate známym mechanizmom, ale descendentne odovzdávajú sa aj také vlastnosti ako správanie (pudy či inštinkty) a schopnosti vytvárať štruktúry (napr. hniezda), aké činnosti potomstvo spravidla nemá ani možnosť sa naučiť. *The Blind Watchmaker* (1986), - Slepý hodinár je dokazovanie toho, že evolúcia nie je prezieravá, nevytvára cielene nové lepšie štruktúry či vlastnosti – čo je v príkrom rozpore s kreacionizmom – a vieroukami. *The God Delusion* (2006) - Boží blud – je pomerne militantná avšak presvedčivá argumentácia proti existencii a vplyvu nemateriálnych (a energetických) transcendencií na vznik a vývoj materiálneho sveta.

## BOX 8

PENNYCOOK G., CHEYNE J. A., BARR N., KOEHLER D. J. & FUGELSANG J.A., 2015: On the reception and detection of pseudo-profound bullshit. (K prijímaniu a detekcii pseudohlbokých blábolov). *Judgment & Decision Making* 10, (6): 549-563 (and some other papers published by staff above, e.g. Scientist find a link between low intelligence & acceptance..... Reliance on smartphones linked to lazy thinking – (Odkázanosť (spoľah) na smartfóny je späté s lenivou myslou...) Science Daily etc.

## Udalosti a výročia ktoré si pripomíname v roku 2019

ALEXANDER LADISLAV GEORGIUS DUDICH



### prof. RNDr. Alexander DUDICH, CSc

alias Alexander Ladislav Georgius Dudich alias algd

Na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave vyštudoval biológiu a geografiu. Po absolvovaní, v rokoch 1964 až 1973, pôsobil na Katedre zoológie Vysokej školy poľnohospodárskej v Nitre. Tu, nadväzujúc na tému diplomovej práce, pokračoval jeho záujem o bionómiu ektoparazitov hlodavcov a hmyzožravcov, ale venoval sa aj témam z ornitológie. Od roku 1974 do 1985 pôsobil na Výskumnej stanici Ústavu experimentálnej biológie a ekológie SAV v Starých Horách. Bol spoluiniciátorom a účastníkom komplexného výskumu spoločenstiev mikromamálií a ich ektoparazitov v slovenských Karpatoch. V roku 1991 sa na Vysokej škole lesníckej a drevárskej vo Zvolene (teraz Technická univerzita) zúčastnil na budovaní novej Fakulty ekológie, kde založil a neskôršie viedol Katedru všeobecnej ekológie. V nasledujúcich rokoch pôsobil ako uznávaný a rešpektovaný pedagóg. V roku 2001 bol menovaný univerzitným profesorom ekológie. Je autorom a spoluautorom cez 250 pôvodných vedeckých a odborných prác pojednávajúcich o faune mikromamálií a ich ektoparazitov so zameraním na parazitický hmyz (Siphonaptera, Anoplura) a klepietkavce (kliešte).

### Úvodom

Zabudnime na morytáty a lžedimitriády\* mináčovských nárekov\*\* z polovice minulého storočia o ahistoricite Slovákov, slovenského okolia, slovenskej kultúry a vedy. Ak sme aj možno nemali až tak mnoho, najmä starších významných či aj pomenej známych, osobností slovenskej zoológie a inozemcov s väzbou na Slovensko, mali sme nie málo v európskom kontexte významných pilných nádenníkov zoologických vied. Preto si pripomíname ich okružle výročia aspoň krátkymi odstavčkami vedno s významnými spoločenskými udalosťami, ktoré podstatne ovplyvnili chod dejín v našom stredoeurópskom priestore. Ani na čerstvých jubilanťoch pravda nezabúdame. V tomto smere by sme naďalej uvítali spoluprácu nielen s členstvom Slovenskej zoologickej spoločnosti pri SAV, ale aj s kolegami ornitológmi, zooparazitológmi, entomológmi, limnológmi, ichtyológmi etc. teda z tých odvetví zoológie, ktoré majú svoje vlastné spolkové printové či digitálne médiá. Naďalej sa tešíme na plodnú spoluprácu.

### Odišli

**Motto:** Tot ist wer vergessen ist – wir werden ihn nicht vergessen.  
Mŕtvy je ten, na ktorého sa zabudlo – my na nich nezabúdame.

**Pavel Dvořák**, PhDr. (\* 13. 05. 1937 Praha - † 21. 12. 2018 Pezinok) bol slovenský historik, spisovateľ a vydavateľ (Vyd. RAK Budmerice). Napísal mnoho kníh a článkov, dokumentárnych filmových scenárov v ktorých sa populárnym štýlom venoval najmä dejinám Slovenska, archeológii ale aj zoopaleontológii.

**Matej Kiefer**, RNDr. DrSc. (\*25.03. 1943 Kežmarok - †27.06.2019 Mníchov). Špecializáciu zoológiu končil r. 1965 na PrFUK v Bratislave. Venoval sa sifonapterológii a akarológii cicavcov. Hodnosť doktora vied získal na Lomonosovovej univerzite v Moskve z ektoparazitov cicavcov Mongólie. Od roku 1988 pôsobil v Nemecku, naposledy v Bavorskom štátnom

\* jarmočné piesne a kázania o nešťastiach a morálke / klamlivé historické postavy a diania,

\*\* Cf. MINÁČ, V. 1969: Paradoxy a Tu žije národ. 1972: Dúchanie do pahrieb.

zoologickom múzeu v Mníchove.

**Jozef Řeháček**, RNDr. DrSc. vo veku 88 r. zomrel popredný akarológ-virológ. (\* 7.4.1931 Rychnov nad Kněžnou ČR - † 08.07.2019 Bratislava). Štúdium na PŘF KU v Prahe na Katedre syst. zoológie končil r. 1954. Najprv ako interný ašpirant neskôr vedúci vedecký pracovník pracoval na Virologickom ústave SAV Bratislava až do odchodu do dôchodku. Venoval sa štúdiu ekológie arbovírusov a rickettsií vo vzťahu ku kliešťom. Jeho systematický výskum viedol k objaveniu humánneho patogénu *Rickettsia slovaca*.

**Ferdinand Šporka**, RNDr. DrSc. (\* 03.12.1951 Bratislava). Vo februári 2019 po ťažkej chorobe vo veku 67 rokov opustil naše rady významný slovenský hydrobiológ, kolega a priateľ Ferdinand Šporka. Štúdium biológie na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave (špecializácia Systematická zoológia a entomológia), ukončil v roku 1975. Vedeckú hodnosť kandidáta vied (CSc.) v odbore hydrobiológia získal na Prírodovedecké fakulte Univerzity Karlovy v Prahe. Veľký doktorát obhájil v roku 2013, kedy sa zároveň stal garantom vedného odboru Zoológia na ÚZ SAV.

**Jan Zima**, prof. RNDr. CSc. (\*18.04.1952 - † 26.03.2019 Oman) bývalý riaditeľ Ústavu biologie obratlovců Akademie věd ČR. Profesor Zima bol významnou osobnosťou v organizácii vedeckého výskumu v Českej republike. Bol kľúčovou osobnosťou českých biologických vied. Venoval sa najmä chromozomálnej morfológii, taxonómii a evolučnej biológii cicavcov. Je autorom a koautorom viacerých monografií a učebníc zoológie.

## ***Pripomíname si***

### **30 rokov**

**Konrad Lorenz**, prof. Dr. (\*7.11.1903 Wien † 27.2.1989 Wien) Rakúsky zoológ, etológ- jeden z mála nositeľov Nobelovej ceny za lekárstvo a fyziológiu z nie medicínskej problematiky. Na viedenskom ústave nesúcom jeho meno si dnes kľúčky podávajú mnohí naši ornitológovia (Cf. Festetich, A. 2005: Konrad Lorenz Aus der Welt des grossen Naturforschers. Budapest, 159 pp.).

**George Adamson** (\* 3. 02. 1906 Etawah, India † 20. 08. 1989 Kenya) zvaný tiež „Otec levov“. Bol britský profesionálny „game warden“, ochranár a spisovateľ. Jeho žena Joy Adamson (opavčanka Frederika Viktória Gessner) sa preslávila knihou (1961) a filmom (1966) Volanie divočiny (Born Free ) s príbehom levice Elzy.

## ***Výročia udalostí na ktoré sa nezabúda***

### **MDCCCIV**

V r. 179-180 A.D. rímska légia **Marka Aurelia** prezimovala v Trenčíne (Laugaricio) na kedy sa datuje pravdepodobne prvý zachovalý grafický záznam na Slovensku (tesaný) latinkou na trenčianske hradné bralo. (Hovory k sebe, ktoré cisár smolil na Hrone či na Dunaji sa zachovali v gréčtine).

### **MCCCLXXXIX**

Pred 30 rokmi prehriaty srbský nacionalizmus na výročie 600 rokov od **porážky Srbov na Kosovom poli Osmanmi (28.06.1389)** už nie po prvý krát r. 1989 spustil proces krvavej demontáže mnohonárodného zlepenca Juhoslávie, ktorá si vyžiadala do 200 tisíc ľudských životov a poldruha milióna utečencov.

### **CCXL**

V roku 1779 **Ignác Born** (\*26. 12. 1742 † 24. 07. 1791 Wien) banský odborník a prírodovedec ako delegát panovníčky Márie Terézie zaujal miesto v banskej rade eráru v Banskej Štiavnici. Bol účastný aj vedeckého života na štiavnickej Banskej akadémii a v r. 1786 zorganizoval prvé vedecké „sympózium“ v Uhorsku s účasťou popredných metalurgov a prírodovedcov Európy v Sklených Tepliciach (Glashütte) a založili Societät der Bergbaukunde – prvú vedeckú spoločnosť na svete.



## CLXXXV

**Jan Svatopluk Presl** (\*4. 09.1791 Praha † 6.04.1849) ako riadny profesor dejín prírody na Pražskej univerzite pred 185 rokmi r. 1824 založil zoológický kabinet. Navyše bol aj spoluzakladateľom českého a poväčšinou z neho odvodeného slovenského odborného názvo- a menoslovía viacerých vedných odborov (botanika, zoológia, chémia, mineralógia – cf. vápnik, sodík, kyslík etc.) (Cf. PRESL J. S. 1821: Nawrzení saustawy živočichů dle tříd, řádů a rodů, a spol pokus zčeštění potřebných w živočistwu názvů Krok, 1(2): 67–84. (in Czech). PRESL J. S., 1934: Ssawectwo čili rukowěť saustawná k poučenj vlastnjmu 338 s. KRONBERGER & ŘIWNÁČ, Praha PRESL, J. S. 1845: Všeobecný rostlinopis. Kronberger & Řiwnáč, Praha).

## CXX

Pred 120 rokmi v noci z 20. na 21. 09.1899 pri 100 ročnej povodni vznikla **prietrž hrádze Dunaja** na Žitnom ostrove medzi dedinami Klůčovec (Kulcsod) a Čičov (Csicsó). Vtedy dostalo dnešný habitus mŕtve rameno „Szakajtás“ alebo jazero Lion, ktoré bolo v roku 1954 pred 65 rokmi na základe projektu **Andeja Stollmanna** vyhlásené za štátnu prírodnú rezerváciu „Čičovské mŕtve rameno.“ (Cf. ŠTOLLMANN, A. 1989: Ochrana prírody 10: 79-90.)

## C

Pred 100 rokmi Ministerským nariadením zo dňa 20. 10. 1919 Vznikol Vládny komisariát na ochranu pamiatok na Slovensku. Prírodné pamiatky sa rátali ako súčasť pamiatkovej starostlivosti. Vládnym komisárom bol architekt **Dušan Jurkovič**. Na súpise prírodných pamiatok sa zúčastnili hlavne českí zoológovia a botanici (J. Petrbok, J. Roubal, J. Silinger, J. Klika, Domin, Svoboda, Janda a i.) a nikoho vraj ani nenapadlo, aby slovenskú časť ochrany agentúry sa pokúsili vyžiadať z Uhorskej štátnej pamiatkovej komisie z Budapešti (cf. STOCKMANN, V. 2013: Dejiny OP na Slovensku. Bratislava p.100-103.).

Pred 100 rokmi 28. 01.1919 bola založená **Masarykova univerzita v Brne** so štyrmi fakultami. V rokoch 1960-1990 fungovala pod menom Universita Jana Evangelistu Purkyně (UJEP)- študovali na nej viacerí slovenskí zoológovia a mnohí na Slovensku bádajúci českí a moravskí ich kolegovia. Univerzita od 22. februára 2007 prevádzkuje aj antarktickú základňu (Johann Gregor Mendel Czech Antarctic Station 63°48'02.3" JŠ) na ostrove James Ross (Notabene: pre porovnanie- naša vrcholná vedecká inštitúcia SAV nebola schopná po 30 rokov zmysluplne prevádzkovať jednu Výskumnú stanicu založenú v roku 1974 na Starých Horách, ktorú v súčasnosti predáva (cf. Bulletin SZS 2018/2).

## XC

Pred 90 rokmi na jar r. 1929 Prírodovedná trieda Učenej spoločnosti Šafárikovej zriadila terénnu hydrobiologickú stanicu v Čilistove (Csölösztő pri Šamoríne). Najväčšiu zásluhu na vybudovaní stanice pri Dunaji mal prof. MUDr. **Zdeněk Frankenberger** (1892-1966) profesor Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (Cf. SLS Limnologický spravodaj 1/2000, Bratislava).

## LXX

Pred 70 rokmi 1.4.1949 bol pre „buržoázy“ pôvod vylúčený zo štúdia študent ekonómie **Gustáv Laučík**. Po sovietskom vzore začali aj v Československej republike represie komunistickej moci po tzv. Víťaznom februári 1948. Začala éra (1948-1956) kontraselekcie v školstve, vede a kultúre. Zo stredných a vysokých škôl hromadne vylučovali deti majetnejších roľníkov (tzv. kulakov), živnostníkov a tzv. pracujúcej inteligencie a ich prípadné štúdium bolo podmienené schválením komunistickým aparátom. Naopak na vysokoškolské štúdium sa hromadne prijímali v trojmesačných kurzoch zmaturované robotnícke a roľnícke kádre. Súčasný stav v našom školstve, vede a kultúre je len dôsledkom 45 rokov trvajúcej kadrovej politiky, kontraselekcie a komunistických čistiek v 50. až 70.-tych rokoch 20. storočia (cf. STV 1993, Pred kamerou – za kamerou).

Pred 70 rokmi 4.04.1949 vo Washingtone DC podpísalo 12 západoeurópskych a amerických štátov vojenskú

obrannú dohodu NATO (North Atlantic Treaty Organisation). Zriadenie severoatlantickej obrannej aliancie bolo odpoveďou demokratického sveta na rastúci politický a vojenský vplyv Ruska (ZSSR) na krajiny stredovýchodnej Európy, ktoré po ukončení II. svetovej vojny zostali nielen v sfére vplyvu ale v ideovom, ekonomickom a vojenskom područí Sovietskeho zväzu za železnou oponou. Od roku 1999 sa **NATO** rozšírilo o 13 východoeurópskych krajín vrátane Slovenskej republiky (r. 2004).

**L**

Pred 50. rokmi na protest proti okupácii Československa sovietskym Ruskom sa v Prahe 16.1.1969 na Václavskom námestí verejne upálil 20 ročný študent Karlovej Univerzity **Jan Palach** a 11.04.1969 pred pomníkom neznámeho vojaka na námestí v Košiciach 19 ročný vojak základnej služby **Michal Levčík** zo Sečovskej Polianky. Kým Palach dostal pamätnú tabuľu ihneď po prevrate a je po ňom pomenovaná pražská ulica, košický magistrát sa na niečo podobné zmohol až po 30 rokoch (cf. KALMUS, P. 2018: .The Week 2/2018: 23.).

Pred 50 rokmi 18.06. 1969 sa konal v Bratislave ustanovujúci snem **Slovenského zväzu ochrancov prírody** (SZOP). Bol to dôsledok prijatia ústavného zákona o česko-slovenskej federácii (zo dňa 27. 10. 1968) pookupačným Národným zhromaždením Československej socialistickej republiky, čím nastal proces demontáže spoločných čs. inštitúcií, orgánov a spolkov.

Pred 50 rokmi 8-10.7. 1969 sa na Slovensku po prvýkrát konala **Celoštátna mammaliologická konferencia** (II) vo Zvolene (doc. J. SLÁDEK LF VŠLD Zvolen & I. HERÁŇ NM Praha). Konferencia bola venovaná obzvlášť výskumu šeliem a meriály boli publikované v časopise Lynx (Praha) 11/1970 137 pp.

Pred 50 rokmi, v roku 1969 Slovenská akadémia vied (SAV) odkúpila bývalú lesnú správu v **Starých Horách a zriadila Výskumnú stanicu** (VS) Ústavu experimentálnej farmakológie. Tá naplno fungovala 15 rokov so síce malým, zato na vtedajšie obyčaje produktívnym kolektívom. V roku 1985 Výskumnú stanicu anektoval Ústav ekológie lesa SAV, ktorého lesnícke vedenie prakticky zlikvidovalo vedecký team a bývalú VS využívalo prevažne na opulentné branňo-športové aktivity v socialistickom aranžmá. Z chátrajúcej budovy po 50 rokoch kdesi odviezli zvyšky Turčkej knihnice (!!), strhli tabuľu SAV a historickú budovu mienia odpredať (dúfajme, že nie developerovi). RIP! (Cf. : Quo vadis VS Staré Hory. Bulletin SAV 1/2018: 8- 13).

**XXX**

Pred 30 rokmi 15.1. 1989 2200 policajtov a 1300 príslušníkov oddielov takzvaných Ľudových milícií v Prahe zasiahlo proti účastníkom pamätného zhromaždenia z príležitosti výročia úmrtia Jána Palacha. Tým sa spustil reťazec husákovským režimom potláčaných protestov proti vládnutiu jednej štátostrany a v ten istý november došlo ku **pádu komunizmu**, čo komunizmus vlastne ani nebol.

## ***Pripomíname si výročia osobností vedy***

**CCXX**

Pred 220 rokmi sa narodil prvý uhorský zoológ- profesionál slovenského pôvodu **Ján Šalamún Petian**- aj **Petényi** (\*30.7.1799 Ábelová †.5.10.1855 Pest).

DRENKO J., 1999: Ján Šalamún Petian – Petényi 1799-1855. Novohradské múzeum v Lučenci, Lučenec 76 pp.

MÉSZÁROS F., (ed.) 2000: Petényi S. János emlékezete – születésének 200. évfordulójára. MTI & MTM Piliscsaba – Budapest, 179 pp.

STOLLMANN A. 2010: Ábelová – pútnické miesto prírodovedcov a múzejníkov, p. 48-51. In: Kaczarová Y. & URBAN P. (eds.) Ján Šalamún Petian – Petényi. Život, dielo, odkaz. Novohradské múzeum v Lučenci, Lučenec 227 pp.

STOLLMANN A. 1999: Dvojstoročnica narodenia Jána Šalamúna Petiana. Arkáda, Interný spravodajca Pamiatkového ústavu, 1 (5): 4.

Pred 220 rokmi sa narodil **Imre Frivaldský** - aj **Frivaldszky** (\*2.06.1799 Bocskó (Bačkov) † 10.10.1870 Jobbágyi) lekár, zoológ, botanik, kurátor Uhorského národného múzea a člen Uhorskej akadémie vied. MNM. Zaslúžil sa o kodifikáciu moderného uhorského (maďarského) menoslovia prírodnín.

#### CLXX

Pred 170 rokmi sa narodil **Ľudovít Vladimír Rizner** (\*18.03.1849 † 7.10.1913 v Zemianskom Podhradí). Bol spisovateľ a zakladateľ prvej slovenskej bibliografie. Ako učiteľ elementárky vydal prvé slovenské menoslovie živočíchov. Za základ nomenklatúry vzal skôr publikované české menoslovia (napr. Presla) ktoré foneticky prispôboval slovenským vernakulám (nárečovým názvom) z literatúry a z vlastných etnografických bádání. Prvé kodifikované slovenské odborné menoslovia živočíchov v učebniciach základných a stredných škôl (Novacký, Ferianc) čerpali z Riznerovho Živočíchopisu, vydaného r. 1875.

#### CLX

Pred 160 rokmi sa narodil **Edmund Husserl** (\* 8. 04. 1859 Prostějov † 27. 04. 1938 Freiburg) filozof moravského pôvodu a zakladateľ fenomenológie. Jeho pokračovateľom boli o.i. Martin Heidegger a hovorca Charty'77 Jan Patočka. Logika, matematika a filozofia sú podľa fenomenológov „ideálne vedy“, zákony ktorých vyjadrujú a priori absolútne nutné pravdy (Cf. HUSSERL, E. 1936: Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Phänomenologie: Eine Einleitung in die phänomenologische Philosophie. Krize evropských vied a transcendentální fenomenologie. Praha, 1972, GRYGAR, F. 2005: Kritika založení galileovské vědy v Husserlově „Krizi evropských vied a transcendentální fenomenologii“. Praha: MERVART P., 2005. 268 pp.).

Pred 160 rokmi sa narodil **Károly Kunszt** (\*1.10.1859 Bonyhád †24.03.1939 Engerau) učiteľ a preparátor prírodnín pôsobiaci v Šamoríne a v Prešporku. Poskytoval preparáty ponajviacej vtákov a cicavcov do európskych múzeí (Cf. STOLLMANN, A. 1992: Životná púť šamorínskeho ornitológa Karola Kunszta. Iuxta Danubium (Spravodaj Pod. múz. v Kom.) Prírodné vedy 10: 230-243.

Pred 160 rokmi sa narodil **József Ernyei** (\*21.09.1869 Nitrica, Dvorníky na horárni Zábava † 01.10.1945 Budapest). Diplom lekárniika získal v Kluži (Cluj.Napoca), praktikoval v Kremnici, Levoči. Bol knihovník, kustód a riaditeľ numizmatiky Národného múzea 1929-34, direktor 1934-35 a generálny riaditeľ Prírodovedného múzea v Budapešti do r. 1937. Publicista histórie lekárnictva, etnológie a urbánnej kultúry Slovenska. Bol jedným z mála slavofónnych vedcov a publicistov Uhorska a medzivojnového Maďarska, ktorí mali na to referovať o vedeckom dianí na Slovensku, v Čechách, Poľsku a u južných Slovanov. Vytrvale inicioval vedeckú spoluprácu so slovenskými intelektuálmi menovite s Kmeťom, Holubym, Riznerom, Škultéty. Chýba v slovenských encyklopédiách (Cf. UHLÁR, D. 2017: Jozef Ernyei. Život a dielo. Muzeológia a kultúrne dedičstvo 5(2): 155-167. MOLNÁR, V. L. (Ed.) 2008: Ernyey József életműve. Gyógyszerésztörténet – művelődéstörténet. Magyar Tudománytörténeti Szemle Könyvtára 24. Magyar Tudománytörténeti Intézet Budapest 367 pp.).

#### CLX

Pred 160 rokmi sa narodil **Vidor Jurán** (\*30.12.1879 Prešov †5.07.1963 Hniezdne) učiteľ, spisovateľ poľovníckej beletrie a šéfredaktor poľovníckeho periodika. Študoval v Podolinci a v Iglove (Spišskej Novej Vsi). Bol najlepším znalcom biológie karpatských vlkov (Cf. Stollmann, A. 2000: Jurán Vidor, Relikviák.Terraprint, 119 pp.)



## CXXX

Pred 130 rokmi sa narodil **István Vásárhelyi** (\* 29.05.1889 Jászberény † 17. 03. 1968 Miškovec, Lillafüred). Ako autodidakt bez maturity, navyše zoológ a publicista, bol osudovým a duchovným pendantom F. J. Turčeka v medzivojnovom Maďarsku. Pokračoval v duchovnom odkaze breznianskeho rodáka Otta Hermana v Maďarskom ornitologickom centre. Publikoval cez 500 príspevkov z teriológie, ichtyológie a ochrany fauny. (Cf. KEVE, E. 1969-70: Aquila 76-77:159, STOLLMANN, A. 2019: Zborník Žitnoostrovského Múzea (v tlači).

## CXX

Pred 120 rokmi sa narodil **Ján Martin Novacký**, prof. RNDr. (\* 11.11. 1899 Tvrdošín † 19. 08. 1956 Sliač). Študoval v Budapešti a v Prahe. Ako gymnaziálny profesor sa zaslúžil o vypracovanie slovenského botanického menoslovia ako aj prekladu učebníc z češtiny v začiatkoch budovania stredného školstva. Bol aj prvým rektorom Vysokej školy poľnohospodárskeho a lesníckeho inžinierstva v Košiciach (Cf. POLÍVKA, F. 1934: Živočichopis pre I. a II. triedu stredných škôl. Vydanie poslovenčil Ján Martin Novacký. Promberger, Olomouc 255 pp.) (Cf. STOCKMANN, V. 2013: Dejiny ochrany prírody na Slovensku. p. 236.).

**Aleksandr Nikolajevič Formozov** (\* 13. 02.1899 Fjodorovka - † 22. 12.1973 Moskva). Význačný ruský zoológ a ekológ svetového mena a talentovaný výtvarník-animalista. Bol profesorom na Biologickej fakulte Moskovskej štátnej univerzity, publicista na tú dobu a krajinu s neobyčajne bohatými stykmi s kolegami v zahraničí (E. THOMPSON SETON, F.J. TURČEK, J. SLÁDEK). (Cf. SLÁDEK, J. 1976: In memoriam Profesor Alexander Nikolajevič Formozov. Poľovnícky zborník 5-6: 451-452. NOVIKOV, G.A. 1980: Očerk istorii ekologii životnych. Nauka, Leningrad 286 pp.) НОВИКОВ Г.А. 1980: Очерк истории экологии животных. Наука, Ленинград 286 с.).

**Jaroslav Lemarie**, Dr. Ing. (\*7.10.1899 † 14.07.1976 Dijon) Lesník, entomológ a do r. 1958 riaditeľ Štátnych výskumných ústavov lesníckych (ŠVÚL) v Banskej Štiavnici. Z dôvodov politických previerok a čistiek, ktoré postihli o. i. aj F.J. Turčeka sa vrátil do Čiech. Lemarie bol frankofónny polyglot, odborník so skúsenosťami z tropickej Afriky (Gabun). Počas jeho účinkovania v Štiavnici sa riešil dosiaľ jediný komplexný ekologický výskum horského lesa (Poľana) v histórii lesníckeho výskumu na Slovensku.

## CX

**Josef Kratochvíl**, prof., akademik Československej akadémie vied (ČSAV), (\*6.01.1909 Kúsky, near Velké Meziříčí, Morava † 17. 02. 1992 Brno). Arachnológ a teriológ, výrazná vedecká osobnosť Ústavu pro výskum obratlovců (ÚVO ČSAV) v Brne s nespornými zásluhami o výskum teriofauny Slovenska (cf. ROSICKÝ, B. 1984: Folia zool. 33(1): 1-4., Rosický, B. 1989: Folia zool. 38(1): 1-5. ROSICKÝ, B. 1992: Zemřel akademik Kratochvíl. Živa 1992/3: 141. MOŠANSKÝ, A. 1969: Zborn. VSM 10 B : 64-67.)

**Zoltán Molnár**, RNDr., (\*4.1.1909 v Brezine, okr. Trebišov † 27.11.1987 Fiľakovo). Maturoval v Užhorode u prof. Alexandra Hrabára u ktorého sa priučil umeniu preparovať prírodniny. Prírodné vedy vyštudoval v Prahe u prof. Komárka, potom sa usadil ako gymnaziálny profesor, ornitológ, konzervátor ŠOP vo Fiľakove, kde založil a viedol aj okresné múzeum. Vypracoval rad návrhov na chránené územia. (Cf. MATOUŠEK, B. 1990: Zborn. SNM, Prír.vedy 36: 237-242., STOLLMANN, A. 1999: RNDr. Zoltán Molnár (1909-1987). Chránené územia Slovenska, 39/1999:52. DANKO, Š. & AL. 2017: Vtáctvo slovenskej časti Medzibodrožia p.60-61. MATOUŠEK, B., Rác, P. & STOLLMANN, A. 2002: Ornitologické poznámky z pozostalosti RNDr. Zoltána Molnára. Tichodroma, 15:102-126, Bratislava).

## C

**Ivan Zmoray**, doc. RNDr. DrSc. (\* 25.10.1919 Banská Hodruša † 21.7.1982 Prešov). Po krátkej nádejnej vedecko-pedagogickej kariére na Univerzitách v Bratislave zakladal a viedol Zoologický ústav Vysokej školy

poľnohospodárskeho a lesného inžinierstva v Košiciach. Ani jeho neušetrili kádrové čistky 50-tych rokov, bol nútený pracovať v hygiene na KHES. Od r. 1957 viedol Oddelenie morfológie a fyziológie helmintov na HÚ SAV v Košiciach. V rokoch 1966 – 1973 bol externý vedúci Katedry ekológie a systematickej zoológie Univerzity P.J.Šafárika tiež v Košiciach. Počas svojho života sa zaoberal najmä morfológiou helmintov, bakteriológiou, ekológiou, parazitológiou a ochranou prírody (cf. MATOUŠEK, B. & OKÁLI, I. 1991: Zborn. SNM, Prír.vedy 37/1991: 282-296. MOŠANSKÝ, A. 1969: Zborník VSM v Košiciach 10: 67-68.)

**XC**

**Cyril Ambros**, RNDr. CSc. (\*20.5.1929 Prostějov † 8.11.2016 Nitra ), moravský archeozoológ, zakladateľ tejto vedeckej disciplíny na Slovensku. V rokoch 1949–1953 študoval na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně zoologiu a antropológiu (1967 titul RNDr.). V rokoch 1953–1991 vedecký pracovník v Archeologickom ústave SAV v Nitre ako vedúci oddelenia techniky a prírodných vied. Venoval sa faune archeologických nálezísk a vývoju chovu domácich zvierat.

**Jozef Palášthy**, RNDr.CSc. (\*1.03.1929 Antol †30.12. 2014 Prešov). Významná osobnosť slovenského múzejníctva, prírodovedec, zoológ s literárnymi a výtvarnými sklonmi. V rokoch 1957-1982 sa venoval výskumu ornito- a teriofauny východného Slovenska ako vedúci oddelenia a riaditeľ Múzea Slovenskej republiky rád v Prešove (cf. MATOUŠEK, B. 2014 Tichodroma 26/2014).

## ***Blahoželáme***

**C**

**Miroslav Zikmund**, Ing. (\*14. 2. 1919 Plzeň) cestovateľ, spisovateľ, aktivista. S kolegoim Jirkom Hanzelkom priniesli prvé povojnové obrazové a textové informácie o biote trópov Afriky, Južnej Ameriky a Ázie. Podľa Tomáša Janovica pre generácie Slovákov a Čechov za železnou oponou „koľko jazykov vieš, toľkokrát ťa nemusia pustiť na západ....“ Boli to cestovatelia, ktorí pre nás objavovali svet a dopomohli nám snívať.

**XC**

**Milan Ružička**, prof. h.c., RNDr. DrSc. (\*29.05.1929 Bratislava) geobotanik, ekológ, manager vedy, výskumu a vysokého školstva na Slovensku. Dlhoročný riaditeľ Ústavu krajinnnej ekológie SAV, učiteľ ekológie a krajinného plánovania na rade VŠ a univerzít (cf. RUŽIČKA, M. 2004: Hľadanie miesta v čase a priestore- Autobiografia a dokumenty. Edícia biosféra B.3. KEE FPV UKFNitra, 216 pp).

**Jan Zejda**, doc. Ing. CSc. (\*14.6.1929 Praha) Význačný český teriológ, silná postava výskumu ekológie hlodavcov a kopytníkov na Ústave pro výskum obratlovců ČSAV v Brne. (cf. GAISLER, J. 1989: Folia zool. (Praha) 38 (3): 193-198, ČAPEK, M 2004: Lynx (Praha) 35: 265-270).

**LXXX**

**Eva Kalivodová**, RNDr. CSc. (\*23.03.1939 Rohožník). Absolvovala štúdium zoológie na PrFUK u Prof. O. Ferianca r. 1961. Celú svoju profesionálnu dráhu venovala ornitológii v SAV od r. 1993 na Ústave ekológie krajiny. Je uznávanou vedkyňou vo výskume ornitocenóz. Opublikovala 12 knižných, 3 učebné texty a cez stovku vedeckých publikácií. Je nositeľkou Zlatej plakety SAV za rozvoj biologických vied.

**Karol Hensel**, prof. emeritus, RNDr. DrSc, (\*28.12.1939 Bratislava). Študoval prírodné vedy na Karlovej Univerzite v Prahe. Od roku 1963 prednášal na Katedre zoológie Přírodovědecké fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Špecializuje sa na porovnávaciu morfológiu a ichtyológiu. Absolvoval študijné a pracovné pobyty v Poľsku, Francúzsku, Indii, Kanade a inde. Autor viacerých knižných publikácií a prekladov, významne prispel k poznaniu anatómie coelacanthov – latimérie.

## LXX

**Ján Kováčik**, RNDr. (\*13.06.1949 Žilina). Teriológ, parazitológ, muzeológ a nezastupiteľný skalný člen výskumného tímu Collegium Veteromontanum na Výskumnej stanici SAV v Starých Horách. Gymnázium absolvoval v Púchove (1967), štúdium biológie ukončil na Katedre zoologie Prírodovedeckej Fakulty UK v Bratislave v roku 1974. Štúdiu parazitických artropód (Ixodida, Trombidida, Anoplura) sa venoval na Ústave experimentálnej farmakológie SAV na Líštinách (1975–1978), Ústave experimentálnej veterinárnej medicíny v Košiciach a na Výskumnej stanici SAV v Starých Horách (1979–1984). Od založenia Vlastivedného múzea v Orlovom bol kustódom zbierok (1984–2009). Je autor viacerých regionálnych teriologických a parazitologických a taxonomických štúdií.

## L

**Slavomír Stašiov**, Prof. Ing. PhD (\*18. 05. 1969 Stropkov). Vyrastal vo Vyšnom Hrabovci a v Kolbovciach na rozhraní Šariša a Zemplína. Absolutórium a doktorát získal v r. 1987 – 2001 v odboroch Lesné inžinierstvo a Ekológia na Lesníckej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene. Je vedeckým pracovníkom a pedagógom Katedry biológie a všeobecnej ekológie na Fakulte ekológie a environmentalistiky prakticky od jej založenia a od r. 2004 aj jej prednostom. Na tejto fakulte sa aj habilitoval a od r. 2012 je profesorom Ekológie a ochrany biodiverzity. Profesor Stašiov je širokospektrálny učiteľ, počas pedagogickej praxe prešiel vyučovaním Systematickej zoológie, Základov ekológie a v súčasnosti gesturuje a učí demekológiu (Ekológiu populácií), edafológiu (Ekológiu pôdných organizmov), etológiu (Behaviorálnu ekológiu) a synekológiu (Ekológiu spoločenstiev). Je autorom a spoluautorom učebných textov a vedeckých monografií. Oblasťou jeho vedecko-výskumnej práce je taxonómia, faunistika a ekológia bezstavovcov (Opiliona, Myriopoda). Náš priateľ Slavo je už ostatných 20 rokov kooptovaný príslušník rádu Collegium veteromontanum. Ku 50. jubileu mu bol prepožičaný rád drevenej sklopky 1. triedy, k čomu mu blahoželáme.

**Lesnícka fakulta TU vo Zvolene - Ústav ekológie lesa SAV vo Zvolene -  
Stredoslovenská pobočka SOS - Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife  
Slovensko**

Vás pozývajú  
na 30. stredoslovenskú  
ornitologickú konferenciu  
s medzinárodnou účasťou

**APLIKOVANÁ ORNITOLÓGIA 2019**

**Zvolen, 13. september 2019**

**INFO:**

Ing. Peter Lešo, PhD., Lesnícka fakulta TU  
Masaryka 20, SK - 960 53 Zvolen  
Tel.: 00421-45-5206260, Fax: 00421-45-5332654  
E-mail: leso@tuzvo.sk





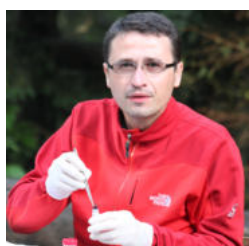
## Členovia predsedníctva Slovenskej zoologickej spoločnosti sa predstavujú...

V rámci kongresu „Zoológia 2018“, ktorý sa uskutočnil na Technickej univerzite vo Zvolene, prebehlo dňa 23. novembra 2018 valné zhromaždenie Slovenskej zoologickej spoločnosti (viac Bulletin 2/2018). Prítomných bolo 21 členov SZS a niekoľko ďalších záujemcov – nečlenov spoločnosti. Jedným z bodov schváleného programu valného zhromaždenia bola voľba členov predsedníctva a revíznej komisie SZS na funkčné obdobie od 1. marca 2019 do 28. februára 2023. Na základe výsledkov hlasovania boli za členov predsedníctva SZS a členov revíznej komisie zvolení:



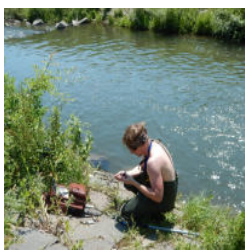
RNDr. **MICHAL AMBROS**, PhD., člen predsedníctva SZS: sa narodil v roku 1954 v Kyjove (Česká republika). Študoval biológiu na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave, kde sa venoval biológii a etológii vtákov v laboratórnych podmienkach. V roku 1978 nastúpil na Výskumnú stanicu Ústavu experimentálnej biológie a ekológie SAV v Starých horách. Od roku 1984 pôsobil ako zoológ na Správe Chránenej krajinskej oblasti Ponitrie, neskôr, do roku 2002, ako jej vedúci, resp. riaditeľ. V súčasnosti pracuje ako odborný pracovník – zoológ v tejto organizácii. Venuje sa zberu informácií a údajov z terénu formou

základného faunistického a floristického výskumu a následne aplikácii získaných výsledkov z týchto výskumov v praktickej druhovej a územnej ochrane. Organizoval zoologický faunistický prieskum viacerých chránených území – Zoborské vrchy, Parížske močiare, Vtáčnik, Rokoš, Košske mokrade a i., kde pôsobil ako člen výskumného tímu so zameraním na cicavce. V rokoch 1995 – 2006 zmapoval recentnú populáciu kriticky ohrozeného druhu sysla pasienkového na území Slovenska. V rámci aktivít zameraných na výskum a ochranu populácie hraboša severského panónskeho zistil ďalších 30 nových lokalít s výskytom tohto chráneného a ohrozeného druhu cicavca na území Podunajskej roviny. V rokoch 1985 – 2010 bol editorom zostavovateľom zborníka Rosalia (č.1 až 22). Je členom výboru miestnej organizácie Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny v Nitre. Kontakt: [michal.ambros@sopsr.sk](mailto:michal.ambros@sopsr.sk)



Prof., Mgr. **IVAN BALÁŽ**, PhD., člen predsedníctva SZS: sa narodil v Nitre v roku 1976. Vyštudoval učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov so zameraním na biológiu a ekológiu na Fakulte prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre (FPV UKF v Nitre). Od roku 2003 pôsobí na Katedre ekológie a environmentalistiky FPV UKF v Nitre. V rokoch 2010 až 2014 zastával funkciu prodekana pre zahraničné vzťahy a rozvoj na FPV UKF v Nitre; v rokoch 2014 až 2018 bol prorektorom pre rozvoj a informatizáciu UKF v Nitre. Habilitoval v roku 2010 v študijnom odbore „Ochrana a využívanie krajiny“. V

septembri 2018 bol vymenovaný za profesora. Vo svojej vedecko-výskumnej činnosti sa venuje štúdiu ekológie a biológie drobných zemných cicavcov (DZC)- Eulipotyphla, Rodentia. Je aktívnym popularizátorom vedy, čo dokazujú aj jeho aktivity v Slovenskej zoologickej spoločnosti. V rokoch 2009 až 2014 organizoval prednášky popularizujúce vedu pod názvom „Veda v Centre“. Kontakt: [ibalaz@ukf.sk](mailto:ibalaz@ukf.sk)



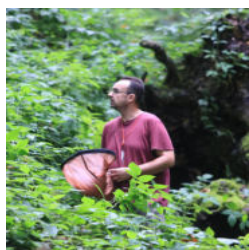
PaedDr. **JAKUB FEDORČÁK**, PhD., člen revíznej komisie SZS: sa narodil v Prešove v roku 1985. Na Fakulte humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove vyštudoval učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov so zameraním na ekológiu a výchovu k občianstvu. Do roku 2013 pôsobil v súkromnom sektore. V roku 2013 úspešne obhájil rigoróznú prácu. Následne nastúpil na denné doktorandské štúdium na Katedre ekológie Fakulty humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove. Počas štúdia odboru Všeobecná ekológia a ekológia jedincov a populácií sa ďalej venoval ekológii rýb. Po obhájení dizertačnej práce sa v roku 2017 stal výskumným pracovníkom na domácej katedre. Aktuálne je členom Slovenskej zoologickej spoločnosti a Slovenskej ichtyologickej spoločnosti. Pri riešení projektu VEGA sa podieľa na výskume parazito-hostiteľských vzťahov a rozdelenia ekologickej niky v rámci hybridných diploidno-polyploidných komplexov rýb rodu *Cobitis*. V rokoch 2015, 2017 a 2018 organizoval 3 expedície zamerané na monitoring vybraných druhov sladkovodných rýb v čiastkových povodiach Bulharska v spolupráci s členmi Bulharskej akadémie vied. Kontakt: jakub.fedorcak@unipo.sk



Doc., Ing. **VLADIMÍR KUBOVČÍK**, PhD, predseda predsedníctva SZS: pochádza z Martina, kde sa v roku 1975 narodil. Absolvoval štúdium všeobecnej ekológie na Fakulte ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene. Po ukončení vysokej školy, v roku 1999, pracoval na Katedre biológie a všeobecnej ekológie tejto fakulty; najskôr ako technik, od roku 2000 na mieste odborného asistenta. V roku 2012 sa habilitoval a ako docent tu až doteraz zabezpečuje výučbu základných predmetov zo všeobecnej ekológie, zoológie a paleoekológie. V rámci svojej vedeckej činnosti sa venuje najmä paleoekológii, konkrétne problematike subfosílnych pakomárov a ich využitiu v paleoenvironmentálnych rekonštrukciách (spracovával materiál pakomárov zo sedimentov vysokotatranských plies a z jazera Švarcenberk na Třeboňsku), zoologickému systému a ekológii živočíchov (po troche koscom, vážkam a sysľovi). V roku 2017 vydal na Slovensku a v Českej republike prvé učebné texty z paleoekológie pod názvom „Paleoekológia“. Od roku 2012 je predsedom Slovenskej zoologickej spoločnosti pri SAV. Je tiež členom Slovenskej limnologickej spoločnosti pri SAV, Slovenskej arachnologickej spoločnosti (SARAS) a České společnosti pro ekologii (ČSPE). Kontakt: kubovcik@tuzvo.sk



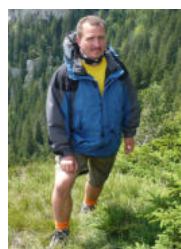
Doc., Mgr. **PETER MANKO**, PhD., člen predsedníctva SZS: sa narodil v roku 1976 v Rožňave. Na Prešovskej univerzite v Prešove vyštudoval učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov so zameraním na biológiu a telesnú výchovu. Po skončení štúdia v roku 1999 začínal ako učiteľ prírodopisu na základnej škole. Tu pôsobil do roku 2001. Odvtedy pracuje na Katedre ekológie Fakulty humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove. Doktorandské štúdium absolvoval na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave, habilitoval na Prešovskej univerzite v Prešove. Jeho terajšia vedecko-výskumná činnosť je zameraná na hydrobiológiu, ekológiu a faunistiku hmyzu a potravnú ekológiu rýb. Okrem Slovenskej zoologickej spoločnosti je členom Slovenskej limnologickej spoločnosti. Kontakt: peter.manko@unipo.sk



Ing. **JOZEF OBOŇA**, PhD., člen revíznej komisie SZS: sa narodil v roku 1986 v Bojniciach. Na Technickej univerzite vo Zvolene vyštudoval všeobecnú ekológiu a ekológiu jedinca a populácií. Po absolvovaní štúdia v roku 2014 začínal ako výskumný pracovník na Katedre ekológie, na Fakulte humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove. Od roku 2018 pracuje ako odborný asistent na tej istej katedre. Počas doktorandského štúdia na Fakulte ekológie a environmentalistiky, Technickej univerzite vo Zvolene, ktoré úspešne ukončil v roku 2013, skúmal štruktúru a diverzitu spoločenstiev vodných bezstavovcov dendroteliem. Jeho terajšia vedecko-výskumná činnosť je zameraná na hydrobiológiu, ekológiu vodného hmyzu a biodiverzitu vybraných čeľadí dvojkrídlavcov. Okrem Slovenskej zoologickej spoločnosti je členom Slovenskej limnologickej spoločnosti. Kontakt: jozef.oboňa@unipo.sk



**LADISLAV PEKÁRIK** člen predsedníctva SZS pochádza z Humenného, kde sa v roku 1980 narodil. V roku 2004 úspešne ukončil vysokoškolské štúdium zoológie na Prírodovedeckej fakulte Karlovej univerzity v Prahe. Na Katedre zoológie tejto istej fakulty absolvoval aj doktorandské štúdium. Jeho vedecká práca bola venovaná ichthyológii. Od roku 2005 do roku 2015 bol vedeckým pracovníkom na Ústave zoológie SAV v Bratislave. V súčasnosti pôsobí na Botanickom ústave SAV, ktorý je teraz Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV. Zaoberá sa ekológiou rýb a štatistickým modelovaním. Je členom Slovenskej limnologickej spoločnosti. Kontakt: ladislav.pekarik@savba.sk



Prof. Ing. **SLAVOMÍR STAŠIOV**, PhD., člen predsedníctva SZS: sa narodil v Stropkove v roku 1969. Vyštudoval Lesnícku fakultu Vysokej školy lesníckej a drevárskej vo Zvolene. V súčasnosti pôsobí na Katedre všeobecnej ekológie Fakulty ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene ako vysokoškolský pedagóg. Venuje sa pedobiológii, predovšetkým výskumu štruktúry, dynamiky, ekologickým nárokom a funkciám koscov (Opiliones), stonôžok (Chilopoda) a mnohonôžok (Diplopoda) v pôdnych geobiocenózach v regióne Západných Karpát. Zaujíma sa tiež o možnosti využitia týchto organizmov pre monitoring kvality prostredia. Kontakt: stasiov@tuzvo.sk

Noví členovia výboru SZS pochádzajú z rôznych lokalít Slovenska (západ, stred, východ) a rozličných inštitúcií (vysoké školy, akadémie vied, štátna ochrana prírody). Toto zloženie by mohlo byť predpokladom pre priblíženie sa spoločnosti k členom v jednotlivých regiónoch a inštitúciách, čo je jedným z hlavných cieľov nového výboru a základným predpokladom úspešného a aktívneho fungovania Slovenskej zoologickej spoločnosti. V prípade záujmu môžete členov výboru Slovenskej zoologickej spoločnosti kontaktovať na uvedených e-mailových adresách.

Zostavil: Michal Ambros



## Členská základňa Slovenskej zoologickej spoločnosti ..... ....a úhrada členských poplatkov

VLADIMÍR KUBOVČÍK



**Vladimír KUBOVČÍK, Doc., Ing,  
PhD,**

Absolvoval štúdium všeobecnej ekológie na Fakulte ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene. Po ukončení od roku 1999 pracuje na Katedre biológie a všeobecnej ekológie tejto fakulty. V roku 2012 sa habilitoval a ako docent zabezpečuje výučbu základných predmetov zo všeobecnej ekológie, zoológie a paleoekológie. V rámci svojej vedeckej činnosti sa venuje najmä paleoekológii, problematike subfosílnych pakomárov, zoologickému systému a ekológii živočíchov. Od roku 2012 je predsedom Slovenskej zoologickej spoločnosti pri SAV. Je tiež členom Slovenskej limnologickej spoločnosti pri SAV, Slovenskej arachnologickej spoločnosti (SARAS) a České společnosti pro ekologii.

K 1. januáru 2019 má Slovenská zoologická spoločnosť pri SAV 92 členov, z ktorých je 78 riadnych a 14 čestných. Čestnými členmi spoločnosti sú Dušan Cyprich, Alexander Dudich, Zora Feriancová-Masárová, Karol Hensel, Ladislav Jedlička, Branislav Matoušek, Martin Novacký, Ivan Országh, Jan Pinowski, Jozef Sládek, Andrej Stollmann, Jaroslav Svatoň a Marian Vranovský. Eugene K. Balon, zosnulý v roku 2013 a Ľubomír Brtek, zosnulý v minulom roku, boli tiež čestnými členmi spoločnosti.

V priloženej tabuľke predkladáme prehľad platieb členských poplatkov riadnych členov SZS v rokoch 2016 až 2019. Za roky 2012 až 2015 neevidujeme žiaden nedoplatok; dlhodobo neplatiaci členovia boli zo spoločnosti vylúčení na valných zhromaždeniach SZS. V prípade zistenia akýchkoľvek nezrovnalostí kontaktujte prosím predsedu SZS.

Prosíme členov SZS o úhradu nedoplatkov členských príspevkov za roky 2016–2018 a o úhradu za rok 2019. Predsedníctvo SZS v budúcom roku vyhodnotí platenie členských príspevkov a pristúpi k príprave návrhov na vylúčenie členov spoločnosti, ktorí členské príspevky neuhradili za viac ako 2 roky (čl. 5 ods. 2 písm b) Stanov SZS) a nepotvrdia tak svoj záujem o pokračovanie členstva v SZS. Návrhy budú predložené na schválenie valnému zhromaždeniu SZS, ktoré sa bude konať v novembri 2020 v rámci kongresu „Zoológia 2020“ v Košiciach. Platiť členské príspevky sa oplatí: na Košický kongres bude vložné pre členov spoločnosti výrazne nižšie ako riadne vložné, pre nečlenov spoločnosti. Zľavnené vložné si člen spoločnosti bude môcť uplatniť len v prípade ak nebude mať žiadne nedoplatky za predchádzajúce roky.

Pri uhrádzaní členského poplatku zaplaťte príspevok vo výške **10,- €**/rok na účet SZS vedený vo FioBanke. Do správy pre prijímateľa uveďte meno a priezvisko a „SZS rok (-y)\_za\_ktoré\_členské\_hradíte“. Číslo účtu SZS vo formáte IBAN je

**SK73 8330 0000 0022 0137 6337**

Všetci noví (aj staronoví) záujemcovia o členstvo v SZS sú vítaní! Každý sa môže stať členom spoločnosti. V prípade záujmu vyplňte 1-krát prihlášku (nájdete ju na konci každého bulletinu) a zašlite ju poštou alebo naskenovanú e-mailom na adresu predsedu SZS:

**Vladimír Kubovčík, predseda SZS**  
**Fakulta ekológie a environmentalistiky**  
**Technická univerzita vo Zvolene**  
**T. G. Masaryka 20117/24**  
**960 53 Zvolen**  
**kubovcik@tuzvo.sk**

Vopred Vám za úhradu členských poplatkov ďakujeme!

**TABUĽKA:** *Prehľad platieb členských poplatkov členov SZS v rokoch 2016 až 2019 (stav k 31. 5. 2019; členské poplatky uhradené poplatky pred rokom 2016 nie sú uvedené)*

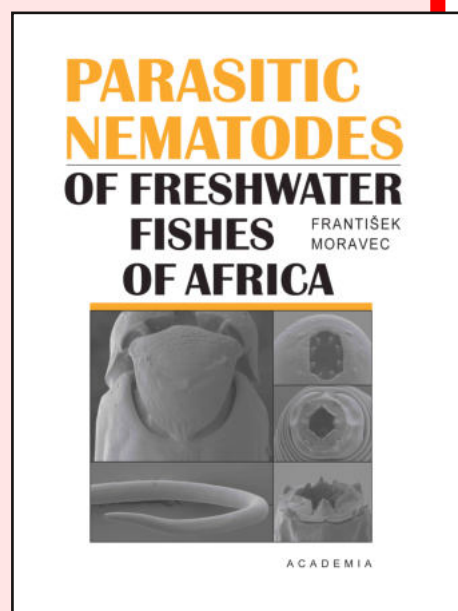
| Meno      | Priezvisko    | Rok<br>(obnovené<br>ho) vstupu<br>do SZS | Rok<br>vzniku<br>povinnosti<br>platby | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------|---------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|
| Michal    | Ambros        | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | -10  |      |
| Gabriela  | Augustiničová | 2012                                     | 2012                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Peter     | Bačkor        | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Ivan      | Baláž         | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Danica    | Božová        | 2013                                     | 2013                                  | 10   | -10  | -10  |      |
| Eudmila   | Černecká      | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Helena    | Čičková       | 2015                                     | 2015                                  | 10   | -10  | -10  |      |
| Marek     | Čiliak        | 2014                                     | 2014                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Stanislav | David         | 2012                                     | 2013                                  | 10   | -10  | -10  |      |
| Miroslav  | Demko         | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Tomáš     | Derka         | 2012                                     | 2012                                  | 10   | -10  | -10  |      |
| Daniela   | Dobríková     | 2018                                     | 2019                                  |      |      |      | 10   |
| Katarína  | Dvořáčková    | 2015                                     | 2016                                  | 10   | 10   | -10  |      |
| Marek     | Dzurenko      | 2016                                     | 2016                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Jakub     | Fedorčák      | 2015                                     | 2015                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Tomáš     | Flajs         | 2017                                     | 2018                                  |      |      | 10   |      |
| Valerián  | Franc         | 2017                                     | 2017                                  |      | 10   | -10  |      |
| Miroslav  | Fulín         | 2012                                     | 2012                                  | 10   | -10  | -10  |      |
| Nela      | Gloríková     | 2013                                     | 2013                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Katarína  | Gregušová     | 2014                                     | 2015                                  | 10   | -10  | -10  |      |
| Nuno      | Guimarães     | 2018                                     | 2019                                  |      |      |      | 10   |

| Meno      | Priezvisko               | Rok<br>(obnovené<br>ho) vstupu<br>do SZS | Rok<br>vzniku<br>povinnosti<br>platby | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------|--------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|
| Juraj     | Hajdú                    | 2016                                     | 2017                                  |      | 10   | -10  |      |
| Jozef     | Halgoš                   | 2012                                     | 2012                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Vladimír  | Hemala                   | 2016                                     | 2017                                  |      | 10   | 10   |      |
| Martin    | Hromada                  | 2014                                     | 2015                                  | 10   | 10   | -10  |      |
| Veronika  | Hulejová<br>Sládkovičová | 2016                                     | 2017                                  |      | 10   | 10   |      |
| Peter     | Juhas                    | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Ján       | Kadlečík                 | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | -10  |      |
| Jakub     | Kamenišťák               | 2013                                     | 2013                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Dušan     | Karaska                  | 2012                                     | 2012                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Matej     | Kautman                  | 2013                                     | 2013                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Ján       | Kautman                  | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | -10  |      |
| Jozef     | Klembara                 | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | -10  |      |
| Peter     | Klimant                  | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Eudovít   | Kocian                   | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Stanislav | Korenko                  | 2012                                     | 2012                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Martin    | Korňan                   | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Vladimír  | Kováč                    | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Anna      | Kozáková                 | 2014                                     | 2014                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Peter     | Krišovský                | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Anton     | Krištín                  | 2012                                     | 2012                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Il'ja     | Krno                     | 2012                                     | 2012                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Lucia     | Kršková                  | 2012                                     | 2012                                  | 10   | -10  | -10  |      |
| Vladimír  | Kubovčík                 | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Ján       | Kulfan                   | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | -10  |      |
| Zuzana    | Lehká                    | 2017                                     | 2018                                  |      |      | 10   |      |
| Peter     | Lešo                     | 2013                                     | 2013                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Andrea    | Lešová                   | 2018                                     | 2019                                  |      |      |      | 10   |
| Peter     | Lindtner                 | 2016                                     | 2016                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Barbara   | Mangová                  | 2016                                     | 2017                                  |      | 10   | -10  |      |
| Peter     | Manko                    | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Peter     | Maršalek                 | 2018                                     | 2019                                  |      |      |      | 10   |
| Peter     | Mikulíček                | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Tomáš     | Najer                    | 2014                                     | 2015                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Jozef     | Oboňa                    | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Ján       | Obuch                    | 2012                                     | 2012                                  | 10   | -10  | -10  |      |
| Ladislav  | Pekárik                  | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Viera     | Peterková                | 2012                                     | 2012                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Michal    | Rendoš                   | 2018                                     | 2019                                  |      |      |      | 10   |
| Roman     | Rozínek                  | 2012                                     | 2013                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Ján       | Rybár                    | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Dagmar    | Sedliaková               | 2017                                     | 2018                                  |      |      | 10   |      |
| Janka     | Schlarmannová            | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Richard   | Schnürmacher             | 2018                                     | 2019                                  |      |      |      | 10   |



| Meno     | Priezvisko | Rok<br>(obnovené<br>ho) vstupu<br>do SZS | Rok<br>vzniku<br>povinnosti<br>platby | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------|------------|------------------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|
| Vladimír | Slobodník  | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Michal   | Stanko     | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Slavomír | Stašiov    | 2016                                     | 2016                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Karol    | Šoltís     | 2017                                     | 2018                                  |      |      | 10   |      |
| Jerguš   | Tesák      | 2013                                     | 2013                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Ján      | Topercer   | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Filip    | Tulis      | 2018                                     | 2019                                  |      |      |      | 10   |
| Marcel   | Uhrin      | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   |      |
| Martin   | Vecko      | 2015                                     | 2015                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Vladimír | Vician     | 2012                                     | 2012                                  | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Vladimír | Vrabec     | 2016                                     | 2017                                  |      | 10   | -10  |      |
| Lukáš    | Záhorec    | 2013                                     | 2013                                  | -10  | -10  | -10  |      |
| Peter    | Zach       | 2016                                     | 2017                                  |      | 10   | -10  |      |
| Martina  | Zigová     | 2018                                     | 2019                                  |      |      |      | 10   |

## KNIHY, o ktorých by sme mali vedieť



## INFORMÁCIA PRE AUTOROV

pre publikovanie v časopise Bulletin Slovenskej zoologickej spoločnosti (Bulletin SZS), ktorý vydáva Slovenská zoologická spoločnosť pri SAV:

### A. Všeobecné pokyny

- Uverejňujeme: Bulletin SZS publikuje a) vedecké, odborné, popularizujúce a populárne články so zoologickou tematikou, b) aktuality, komentáre a oznámenia z činnosti a života zoologickej obce na Slovensku (ale aj mimo SR), c) recenzie publikácií so zoologickou (resp. prírodovedeckou) tematikou. Zaradenie článku do štruktúry príslušného čísla schvaľuje redakčná rada (RR).
- Odovzdanie článku: Príspevky do čísla Bulletinu prijímame v elektronickej podobe, zaslané e-mailom, vo formáte .doc, .txt, .rtf. Objemnejšie údaje je možné zaslať cez verejný server (napr. [www.uschovna.cz](http://www.uschovna.cz)). Rozsah príspevkov nie je limitovaný, ale RR odporúča objem príspevku (aj s fotografiami, obrázkami a prílohami) limitovať 20 stranami rukopisu (pri formáte A4 riadkovanie 1,5, cca 3000 znakov/strana aj s medzerami). V ojedinelých prípadoch (ktoré určí RR) je možné rukopis odovzdať na CD, fleš disku a pod. alebo v tlačovej podobe. RR na základe závažnosti obsahu a objemu textu rozhodne o jeho prijatí a zaradení do čísla.
- Osobné údaje: Články uverejnené v Bulletine SZS sú signované celým menom autora, bez titulov a funkcií priamo za textom článku alebo pod textom názvu príspevku s uvedením kontaktných údajov na pracovisko alebo adresu autora. Na požiadanie autora redakcia jeho kontaktné údaje neuvedie. Osobitne môžu byť zverejnené rozšírené údaje o autorovi, ktoré obsahujú vedecké resp. pedagogické hodnosti autora, jeho funkcia, pracovisko a pod. (napr. prof. David STORCH, PhD. riaditeľ „Centra pro teoretická studia“, spoločného pracoviska Univerzity Karlovy a AV ČR, a súčasne člen Katedry ekologie Přírodovědecké fakulty UK. Zaoberá sa makroekológiou, evolučnou ekológiou a ekologickou teóriou). Po dohode s autorom môže byť k tomuto textu priložená aj fotografia.

### B. Texty

Texty vedeckých a odborných článkov odporúčame odovzdať k publikovaniu vo formáte a rozsahu ako je uvedené v predchádzajúcom texte.

- Štruktúra odborných príspevkov by mala obsahovať kapitoly charakteristické pre takéto elaboráty: Úvod, Materiál a metódy, Výsledky, Literatúra, Abstrakt, Kľúčové slová.
- Formát a štýly: Texty písané elektronicke v textovom editore neformátujte. Redakcii ušetríte prácu ak nepoužijete: tabulátory, zarovnávanie a odsadzovanie odstavcov, medzery medzi odstavcami, zalamovanie textu do viacerých stĺpcov alebo rámcikov. Grafy, obrázky a fotografie nezalamujte do textu, ale v texte vyznačte kde majú byť zaradené. Nepoužívajte veľké písmená pri písaní celých slov v nadpisoch kapitol. Text nezvýrazňujte podčiarknutím alebo **tučne** (bold). Vedecké názvy druhov (taxónov) píšete *kurzívou*, mená autorov v názve druhu KAPITÁLKAMI (*Sorex araneus* LINNAEUS, 1758). Mená citovaných autorov v texte odborných článkov KAPITÁLKAMI. V názvoch článkov nepoužívajte skratky (napr. CHKO, NPR, KSČ a pod.).
- Citovanie: V texte citujte len najdôležitejšie a aktuálne práce. Autorov v texte citujte nasledovne: a) jeden autor – HRIVNIAK (2018), dvaja autori – HRIVNIAK & HAENNI (2014), viac ako dvaja – OBONA et al. (2015), autorov v zátvorke: (HRIVNIAK 2018). V kapitole Literatúra citujeme použitú literatúru nasledovne:

TURČEK, F. J. (1976): Birds and mammals of salt marshes and salt steppes in Southern Slovakia (CSSR). Biological Conservation, 9, 1, s. 29-36.

DUDICH, A. & STOLLMANN, A. (2001): Hraboš severský (*Microtus oeconomus*) – nové lokality výskytu na južnom Slovensku. Chránené územia Slovenska 49, s. 11–12.

AMBROS, M., DUDICH, A. & STOLLMANN, A. (1999): Fauna drobných hmyzožravcov a hlodavcov (Insectivora, Rodentia) vybraných mokradných biotopov južného Slovenska. Rosalia (Nitra) 14, s.195–202.

ŽIAK, D. & URBAN, P. (2001): Červený (Ekosozologický) zoznam cicavcov (Mammalia) Slovenska. In: BALÁŽ D., MARHOLD K. & URBAN P. (eds.). Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochrana prírody 20, (Suppl.), Banská Bystrica, s. 154-156.

- Obrázky a foto: pri obrázkoch a fotografiách je ideálne zasielať tieto vo formáte .jpg a .tiff, v tlačovom rozlíšení 300 dpi pri danom formáte. Fotografie v elektronickej podobe zasielajte v plnom rozlíšení a pôvodnej veľkosti. Obrazové podklady vraciamе po vyžiadaní autorom. Obrázky a fotografie musia byť originálne, s uvedením autora (prevzaté len s povolením autora alebo majiteľa autorských práv k reprodukcii, vlastníka autorských práv citujeme).
- Korektúry, recenzie a posúdenie: Za obsahovú stránku textu je zodpovedný autor. Táto nemusí byť v zhode s názorom RR. Texty zaradených príspevkov (aj cudzojazyčných) neprechádzajú profesionálnou jazykovou korektúrou. Posúdenie odborných resp. popularizujúcich príspevkov nie sú zasielané na recenziu príslušným odborníkom ak RR nerozhodne inak.
- Garancia: autor garantuje, že predkladaný rukopis je jeho pôvodnou prácou resp. vedeckou prácou a nebol publikovaný alebo ponúknutý na publikovanie v žiadnom inom vedeckom časopise (s výnimkou abstraktu alebo ako súčasť prednášky, recenzie alebo akademickej práce) a nebude publikovaný v tom istom jazyku alebo v inej jazykovej mutácii bez písomného súhlasu šéfredaktora alebo vydavateľa. Autor garantuje, že získal od pôvodného autora písomný súhlas na použitie materiálov, na ktoré sa vzťahujú autorské práva.

REDAKČNÁ RADA

## KNIHY, o ktorých by sme mali vedieť

