

Organizačný výbor

doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD. (PRIF UK v Bratislave)

RNDr. Peter Gajdoš, CSc. (ÚKE SAV v Nitre)

Garanti podujatia

prof. Ing. Slavomír Stašiov, PhD. (FEE TU vo Zvolene)

doc. RNDr. Zuzana Krumpálová, PhD. (FPV UKF v Nitre)



16. Arachnologická konferencia Zborník abstraktov

Editor: **doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD.**

Recenzent: **prof. RNDr. Milada Holecová, CSc.**

© Slovenská arachnologická spoločnosť o.z.

ISBN: 978-80-972437-2-2

Obsah

Predhovor	4
Program	5
Abstrakty	8
Jubilanti	36
Študentská súťaž	42
Index	43
Zoznam a adresy účastníkov	44
Galéria	47

predný rad: Anna Šestáková, Peter Fend'a, Alena Gajdošová, Patrícia Jakšová, Lenka Maršaleková, Zuzana Krumpálová, Silvia Kumová, Martina Dorková, Stanislav Korenko, Marek Dzurenko, Juraj Vrťo, Ľudmila Černecká;
vzadu: Ondřej Machač, Pavol Purgat, Natália Ondrejková, Peter Luptáčík, Slavomír Stašiov, Peter Maršalek, Vladimír Kubovčík, Peter Gajdoš, Antonín Kůrka, Ondrej Kováčik, Martina Červená, Ivan Mihál, Juraj Litavský, Boris Astaloš, Miroslav Krumpál, Andrej Krajča.



Milí kolegovia,

V tomto roku padli vo Východnej všetky rekordy našich arachnologických konferencií. Terénna stanica „praskala vo švíkoch“ ako nikdy predtým. Privítali sme **40 účastníkov** a za dva dni odoznelo **28 referátov**. Už tradične viac ako tretinu tvorili študentské príspevky, čo je jeden z hlavných dôvodov, prečo naše pravidelné stretnutia vo Východnej poriadame. Mnohí účastníci si našli cestu do Východnej po prvýkrát – dúfam, že sa im na našej konferencii páčilo. Ďalší účastníci sa ukázali medzi nami po dlhšej prestávke. Niektorí iba na chvíľu, ale aj tak im zo srdca ďakujem. Bolo naozaj príjemné stretnúť sa a porozprávať. Je to jednoduché – bez účastníkov by žiadna konferencia nebola. Vedeckú časť konferencie sme premiérovito uzavreli **determinačným kurzom** roztočov, ktorý si tiež našiel svoje obcenstvo. Mimochodom, rekordný je aj počet strán tohoto zborníka...

V rámci sobotňajšej **exkurzie** sme navštívili rezerváciu Hybická tiesňava. Napriek nie príliš priaznivému počasiu naša malá objaviteľská výprava (8 účastníkov) lokalitu našla a hodnotila, že je naozaj pekná. Pre prejdienie celej tiesňavy sú ale potrebné gumáky či sandále, takže máme postarané o program exkurzie v roku 2019.

Nasledujúci text sa opakuje v týchto príhovoroch už roky, ale vystihuje všetko (copyright má Zuzka): komorné prostredie, priateľská atmosféra a nadšenie účastníkov sú najcennejšími devízami tohoto podujatia. A to je niečo, čo vzniká spontánne a čo máme vo Východnej už roky. Zasa raz som odchádzal s tým, že sa už teraz teším na budúci rok.

Tento rok úspešne obhájili svoje arachnologické dizertačné práce Ľudmila Černecká, Juraj Litavský a Katarína Hollá. Gratulujeme!

Vrúčne a srdečne ďakujem pani RNDr. Alenke Gajdošovej, CSc. za nezištnú a neoceniteľnú pomoc pri vytváraní rodinnej atmosféry počas konferencie. A Andrejovi Krajčovi ďakujeme za sponzorský dar – Parom zožal znova úspech.

Teším sa na Vás všetkých na budúci rok.

Peter Fend'a

predseda Slovenskej arachnologickej spoločnosti
spoluorganizátor 16. Arachnologickej konferencie

PROGRAM PREDNÁŠOK

Štvrtok 6. septembra 2018

1. blok: arachnologický almanach

predsedajúci Z. KRUMPÁLOVÁ

09:00 – 09:25 P. FENĎA
Otvorenie konferencie a kalendárium

09:25 – 09:40 L. ČERNECKÁ
31st ECA 2018 Vác, Maďarsko

09:40 – 09:55 A. KŮRKA
Vzpomínka na Zdeňka Majkuse

09:55 – 10:15 Prestávka

2. blok: študenti z nitrianskeho košiara alebo Z vychádzky priamo do postele...

predsedajúci P. GAJDOŠ

10:15 – 10:30 Z. KRUMPÁLOVÁ & S. LELOVICSOVÁ
Mapovanie výskytu pavúka – pradiara obávaného (*Cheiracanthium puncto-
rium*, Araneae) v urbánnom prostredí

10:30 – 10:45 S. KUMOVÁ & Z. KRUMPÁLOVÁ
Dynamika kliešťov v meste a na vidieku

10:45 – 11:00 Z. KRUMPÁLOVÁ, M. KROGMANOVÁ & J. ŠČÚROVÁ
Prachové roztoče ľudských obydlí v Nitre, Zlatých Moravciach a Žitavanoch

11:00 – 11:15 L. ŠTIPČÁKOVÁ, P. LUPTÁČIK & Z. KRUMPÁLOVÁ
Vplyv plodiny na spoločenstvá pôdnej fauny v malopestovateľských pod-
mienkach so zameraním na roztoče - pancierniky (Acari, Oribatida)

11:15 – 11:30 P. PURGAT & Z. KRUMPÁLOVÁ
Pavúky (Araneae) ako modelové živočíchy na hodnotenie stavu prostredia

11:30 – 13:00 Prestávka, obed & konferenčná fotografia

3. blok: arachnodoktorandi

predsedajúci P. FENĎA

13:00 – 13:15 L. ČERNECKÁ, I. MIHÁL, P. GAJDOŠ & B. JARČUŠKA
Zloženie epigeických spoločenstiev pavúkov pri rôznej presvetlenosti les-
ných porastov

13:15 – 13:30 J. LITAVSKÝ, S. STAŠIOV, R. MASAROVIČ & P. FEDOR
Taxocenózy koscov (Opiliones) a ich bioindikačný potenciál v evaluácii en-
vironmentálnych a ekologických parametrov krajiny Podunajska

- 13:30 – 13:45 O. MACHAČ
Pavouci a sekáči NP Kurská kosa (Litva)
- 13:45 – 14:00 P. JAKŠOVÁ & P. LUPTÁČIK
Teplotná tolerancia jaskynného panciernika (Acari, Oribatida) *Pantelozetes cavaticus* (Kunst, 1962)
- 14:00 – 14:15 S. KORENKO & K. KYSILKOVÁ
Efekt insekticídov na báze neonikotinoidov na predačnú aktivitu agrobiontného pavúka *Pardosa agrestis* (Westring) (Araneae, Lycosidae)

14:15 – 14:45 Prestávka

4. blok: nové tváre medzi nami

predsedajúci P. LUPTÁČIK

- 14:45 – 15:00 M. ČERVENÁ, J. CHRISTOPHORYOVÁ & K. KRAJČOVIČOVÁ
Prvý nález *Allochernes solarii* (Pseudoscorpiones: Chernetidae) na Slovensku
- 15:00 – 15:20 M. DZURENKO
Pavúkovce vo fosílnom zázname
- 15:20 – 15:35 P.M. KOTLEBA & M. KRUMPÁL
Toxicita pavúkov
- 15:35 – 15:50 S. KORENKO, M. DORKOVÁ, P. GAJDOŠ & Ľ. ČERNECKÁ
Spoločenstvo parazitických lumkov z *Polysphincta* genus group (Ichneumonidae, Ephialtini) a ich interakcie s pavúčími hostiteľmi (Araneae) na lokalite Východná, alebo čo máme za oknom
- 15:50 – 16:05 M. KRUMPÁL, Z. KRUMPÁLOVÁ, B. MANGOVÁ & V. HULEJOVÁ-SLÁDKOVIČOVÁ
Som to ja? alebo taxonomické problémy subteránnej fauny (slovo do diskusie...)

16:05 – 16:30 Prestávka

Spolková činnosť

- 16:30 Vyhodnotenie súťaže „Mladý arachnológ 2018“ o najlepší študentský príspevok
- 17:00 Členská schôdza SARAS

17:30 – 19:00 Prestávka, večera

Večerný program

- 19:00 I. MIHÁL: Zdravica k 85. narodeninám Jaroslava Svatoňa + *video*
A. KŮRKA: K jubileu Mgr. Jaroslava Svatoně
P. FENĎA & Z. KRUMPÁLOVÁ: Profesor Miroslav Krumpál sedemdesiatročný
Laudatio

Piatok 7. septembra 2018

5. blok: kosce a pavúky

predsedajúci M. KRUMPÁL

- 09:00 – 09:15 S. STAŠIOV, B. ASTALOŠ, P. FENĎA, P. ĽUPTÁČIK, O. MACHAČ, P. MARŠALEK, P. MAŠÁN, I. MIHÁL, A. MOCK, A. ŠESTÁKOVÁ, K. TAJOVSKÝ & I. TUF
Predbežné výsledky výskumu koscov (Opiliones) Kováčovských kopcov
- 09:15 – 09:30 B. ASTALOŠ
K výskytu rodu *Dicranopalpus* Doleschall, 1852 (Opiliones, Phalangiidae, Gyantinae) na Slovensku
- 09:30 – 09:45 I. MIHÁL & P. GAJDOŠ
Opiliofauna slanísk na západnom Slovensku
- 09:45 – 10:00 P. GAJDOŠ, L. ČERNECKÁ & A. ŠESTÁKOVÁ
Pavúky (Araneae) vybraných slanísk Slovenska
- 10:00 – 10:15 P. GAJDOŠ, S. STAŠIOV, P. LINDTNER & V. KUBOVČÍK
O syslovi na pavúčárskej konferencii...?! A to som kde? – Ako reagujú spoločenstvá pavúkov a koscov na syslie disturbance?

10:15 – 10:30 Prestávka

6. blok: akarologická sekcia

predsedajúci S. STAŠIOV

- 10:30 – 10:55 M. STANKO
Nastali v posledných desaťročiach na Slovensku zmeny vo výškovom rozšírení a sezónnej dynamike klieštov *Ixodes ricinus*?
- 10:55 – 11:20 P. FENĎA
Ktoré roztoče nemajú slovenské meno (a zaslúžili by si)?
- 11:20 – 11:35 P. ĽUPTÁČIK, M. PRACHÁR, M. ZITRICKÁ & B. GABOŠOVÁ
Spoločenstvá roztočov pozdĺž gradientu mikroklímy v Snežnej diere (NPR Havranie skaly, NP Slovenský kras)
- 11:35 – 11:50 B. MANGOVÁ, M. KRUMPÁL, Z. ORSZÁGHOVÁ & T. LUČENIČOVÁ
Pancierniky (Acari, Oribatida) ako obyvatelia vtáčích hniezd
- 11:50 – 12:20 L. MIKO
Škaredí a strašidelní priatelia

12:20 – 15:00 Prestávka, obed & konferenčná fotografia II

7. blok: determinačný kurz roztočov

- 15:00 P. FENĎA: Zoznámte sa, prosím – som roztoč, teší ma
- 15:30 P. ĽUPTÁČIK: Roztočme to v pancieri + *Praktické ukážky: určovanie panciernikov*
- 16:30 P. FENĎA: Rozškatul'kovávanie roztočov + *Praktické ukážky: určovanie klieštikovcov*

ABSTRAKTY

K výskytu rodu *Dicranopalpus* Doleschall, 1852 (Opiliones: Phalangiidae: Gyantinae) na Slovensku

Boris ASTALOŠ



Slovenské národné múzeum v Martine – Múzeum Andreja Kmeťa

V súčasnosti je na svete známych 13 recentných druhov rodu *Dicranopalpus* Doleschall, 1852 rozšírených v Európe, Afrike a Južnej Amerike a tri vyhynuté druhy známe z baltického jantáru, z ktorých len *D. ramiger* (Koch & Berendt, 1854) je pokladaný za validný. Ťažiskom ich rozšírenia je hlavne západná Európa (Iberský a Apeninský polostrov, stredomorské ostrovy Sicília a Korzika) a Alpy. Z územia Álp bol opísaný aj jediný stredoeurópsky druh *D. gasteinensis* Doleschall, 1852, ktorý je zároveň „typovým druhom rodu“. Najnovšie bol tento druh zistený aj v jaskynnom prostredí (klasifikovaný ako troglófil) v severnom Taliansku (DIOLI et al. 2012). Najväčšie rozšírenie má západoeurópsky druh *D. ramosus* (Simon, 1909), ktorého výskyt zasahuje až do severnej Afriky (Maroko) a na Britské ostrovy. Len nedávno bol od neho na základe porovnania morfológických znakov oddelený druh *D. caudatus* Dresco, 1948, dovtedy pokladaný len za jeho synonymum (WIJNHOFEN & PRIETO 2015).

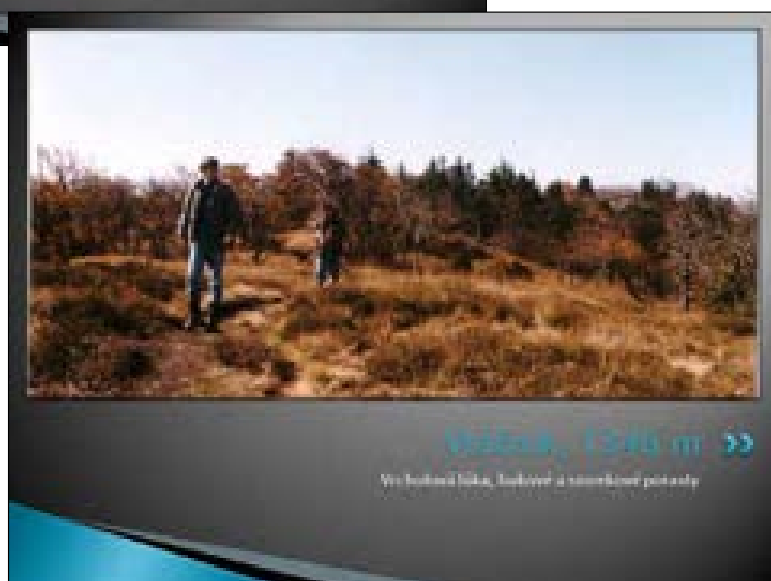
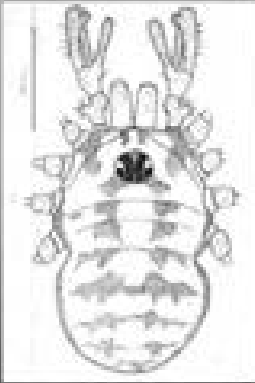
Z územia Slovenska ako prvý uvádza výskyt alpského druhu *D. gasteinensis* vo svojej súbornej práci o koscoch Československej republiky KRATOCHVÍL (1934), pričom sa odvoláva na materiál Dr. Sergeja Hraběho z Vysokých Tatier. Ako uvádza „Z Vysokých Tater mám od dr. Hraběte 1 juv. jedince veľmi porušeného, takže presné určenie není možné. Podle de Lesserta jde tu pravděpodobně o jmenovaný druh.“ Tento údaj prevzal vo svojej monografii o koscoch aj ŠILHAVÝ (1956). Okrem druhu *D. gasteinensis* uvádza ako „možný výskyt na východnom Slovensku“ aj druh *Dicranopalpus fraternus* Szalay, 1950, doposiaľ nájdený na vrchu Bratkovská (1800 m) v Poloninských Karpatoch na Ukrajine. Druh je opísaný podľa jediného exemplára (SZALAY 1950). MARTENS (1978) vo svojej monografii uvádza *D. fraternus* ako synonymum *D. gasteinensis* a píše, že „podľa opisu a vyobrazenia ho nie je možné rozlíšiť od uvedeného druhu“ (typový materiál uložený v maďarskom Prírodovednom múzeu v Budapešti, už neexistuje). Napriek tomu druh iba „provizórne“ zaraďuje k *D. gasteinensis* a nevyklučuje disjunktívny alpsko-karpatský areál rozšírenia druhu.

11. júna 1991 boli na vrchole Vtáčnika (1346 m), najvyššieho vrchu rovnomenného sopečného (andezitového) pohoria, odchytené do zemnej pasce 2 juvenilné exempláre skúmaného rodu (leg. P. Gajdoš, det. B. Astaloš), ktoré na základe vyvinutých determinčných znakov nebolo možné jednoznačne determinovať do druhu. Uvedený materiál redeterminovali P. Mašán, I. Mihál a S. Pekár, ktorý materiál poskytol aj L. Klimešovi. Podľa S. Pekára sa na základe rozlišovacích determinčných znakov na palpách (výrastok na spodnej strane stehna) a koncovom pazúriku (počet a dĺžka zubkov) jedná o druh *D. fraternus* a nie *D. gasteinensis*, k čomu sa prikláňa aj autor predloženého príspevku. Na území Slovenska je možný výskyt oboch spomínaných druhov a nie je možné vylúčiť aj výskyt tretieho (nového) druhu rodu *Dicranopalpus* sp. K potvrdeniu tejto domnienky bude potrebné v budúcnosti odchytiť adultné exempláre tohto rodu a na základe presnej determinácie, podľa pohlavných orgánov samcov, potvrdiť alebo vyvrátiť výskyt uvedených druhov koscov.

- Dioli, P., Foianini, I., Tognini, P. 2012. Presenza dell opilionide calcifilo *Dicranopalpus gasteinensis* Dole-
schall, 1852 (Aracnida, Opiliones, Phalangidae) nelle grotte della Valmalenco (Provincia di Sondrio,
Lombradia, Italia settentrionale). Il Naturalista Valtellinese – Atti Museo civico Storia naturale
Morbegno 23: 5–14.
- Kratochvíl, J. 1934. Sekáči (Opiliones) Československé republiky (Les Opilions de Tchécoslovaquie). Práce
moravské přírodovědecké společnosti, Brno, svazek IX., spis 5., 36 pp.
- Martens, J. 1978. Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones, Die Tierwelt Deutschlands – 64. Teil.
VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, p. 365–372.
- Szalay, L. 1950. Eine neue Opilionide: *Dicranopalpus fraternus* n. sp. Entomologisk Tidskrift, Stockholm 71
(1): 17–19.
- Šilhavý, V. 1956. Sekáči – Opilionidea. Fauna ČSR. Nakladatelství Československé akademie vied, Praha,
svazek 7, p. 185–187.
- Wijnhoven, H., Prieto, C.E. 2015. *Dicranopalpus caudatus* Dresco, 1948: Not a Synonym of *Dicranopalpus*
ramosus (Simon, 1909) but a valid Species after all (Arachnida, Opiliones). Revista Ibérica de Aracno-
logía 26: 25–34.

Dicranopalpus sp.

- Vtáčnik – vrchplová
lúka, zemná pasca,
11.06. 1991, leg.
Gajdoš, det. Astaloš
- 2 juvenilné
exempláre
Dicranopalpus sp.
- Determinácia možná
len do úrovne rodu
- Redeterminovali: P.
Mašán, I. Mihál, S.
Pekár



Zloženie epigeických spoločenstiev pavúkov pri rôznej presvetlenosti lesných porastov

Ľudmila ČERNECKÁ¹, Ivan MIHÁL¹, Peter GAJDOŠ² & Benjamín JARČUŠKA¹



¹ Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, Zvolen

² Ústav krajinskej ekológie Slovenskej akadémie vied, Nitra

Počas rokov 2012 a 2013 sme posudzovali vplyv environmentálnych faktorov v lesnom podraze, ktoré súvisia s gradientom otvorenosti korunového zápoja v bukovom lese na druhové bohatstvo, abundanciu a štruktúru gíld v pavúčích spoločenstvách. Použili sme 64 zemných pascí umiestnených na 8 študijných plochách (transektoch) v lesných porastoch s dominanciou buka. Študijné plochy boli situované na 2 lokalitách na strednom Slovensku. Environmentálne charakteristiky, ktoré sme sledovali ako vysvetľujúce premenné, boli otvorenosť korunového zápoja, pokrytie bylinnej vegetácie, hrúbka opadu a pH pôdy.

Celkovo bolo odchytených 17 359 jedincov pavúkov, patriacich k 176 druhom z 27 čeľadí. Vysvetľované premenné boli modelované pomocou generalizovaných lineárnych modelov (GLM). Pomocou metódy prerozdelenia variability (variation partitioning) bol zistený unikátny a zdieľaný podiel troch skupín prediktorov na vysvetlení variability zloženia spoločenstiev pavúkov. Konkávny nelineárny vzťah medzi otvorenosťou zápoja a druhovou bohatosťou pavúkov bol silnejší než pozitívny lineárny vzťah medzi otvorenosťou zápoja a hustotou-pohybovou aktivitou pavúkov (spider activity density), silnejší než konkávny nelineárny vplyv pokryvnosti vegetácie alebo iných environmentálnych premenných na obe vysvetľované premenné. Otvorenosť korunového zápoja vysvetľovala druhovú bohatosť 68 pavúkov viac ako vegetačný kryt a ďalšie environmentálne premenné. Zistili sme rozdiely v štruktúre gíld v interakcii s otvorenosťou korunového zápoja. Pri najviac zapojenej korunovej etáži dominovala gilda „sietových pavúkov“ (sheet web weavers) (až do 20 % presvetlenia porastu). Pri tejto otvorenosti zápoja dominovali druhy z čeľadí Agelenidae *Coelotes atropos* (Walckenaer, 1830) a *Inermocoelotes inermis* (L. Koch, 1855). Vo zvyšku gradientu otvorenosti korunového zápoja dominovala gilda „aktívnych lovcov“ (ground hunters), prevažne jedince *Pardosa alacris* (C. L. Koch, 1833), *Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802) a *Trochosa terricola* Thorell, 1856 z čeľade Lycosidae. Zloženie pavúčích spoločenstiev bolo ovplyvnené otvorenosťou korunového zápoja, avšak hlavná časť rozdielov bola vysvetlená súčasne aj ďalšími environmentálnymi charakteristikami ako sú pokryvnosť bylinnou vegetáciou, hrúbkou opadu a pH pôdy. Naše výsledky podporujú dôležitosť heterogenosti biotopu na druhovú bohatosť, abundanciu a zloženie pavúčích gíld v lesných porastoch. Antropogénny vplyv v bukových lesoch, ktorý sa predovšetkým týka intenzívnej ťažby v hospodárskych bučinách, má za následok výrazné presvetlenie lesného porastu a intenzívne zmeny vegetačného krytu a opadu a hneď priamo po rozpojení korunovej etáže dochádza k zmenám v kompozícii spoločenstiev pavúkov, ktoré citlivo reagujú na zmeny prostredia. Plochy kolonizujú druhy otvorených stanovišť. Počas následnej sukcesie vďaka rastu drevín a tým vzniku väčšieho zatienenia sa do spoločenstiev znovu vracajú druhy viazané na zatienennejšie prostredie.

Príspevok vznikol ako výstup projektu VEGA 2/0097/16 a VEGA 2/0012/17.

Prvý nález *Allochernes solarii* (Pseudoscorpiones: Chernetidae) na Slovensku

Martina ČERVENÁ, Jana CHRISTOPHORYOVÁ & Katarína KRAJČOVIČOVÁ



Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Z rodu *Allochernes* Beier, 1932 je na svete známych 33 druhov a dva poddruhy, ktoré sú rozšírené najmä na severnej pologuli. *Allochernes solarii* (Simon, 1898) je považovaný za vzácny druh, doteraz nájdený len v dvoch krajinách, v Taliansku (aj na Sardínii) a vo Francúzsku. Na Slovensku boli doteraz z rodu *Allochernes* známe tri druhy: *A. peregrinus* Lohmander, 1939, *A. powelli* (Kew, 1916) a *A. wideri* (C.L. Koch, 1843).

Jedince *A. solarii* nájdené na lokalite Vajnorská hora pri Bratislave v dubovo-hrabovom lese predstavujú prvý nález tohto druhu na Slovensku. Cieľom práce bol opis jedincov na základe morfológických a morfometrických znakov. Celkovo bolo odchytených osem jedincov (tri samce, tri samice a dve tritonymfy) z dvoch mravenísk *Formica gagates* Latreille, 1798 pod kameňmi (leg. Adrián Purkart; det. Martina Červená, Katarína Krajčovičová). Pri analýze bolo sledovaných 42 morfológických a 53 morfometrických znakov. Všetky nové jedince boli porovnané s holotypom samice *A. solarii* z typovej lokality v Taliansku. Základné znaky nových nájdených jedincov sa zhodovali s originálnym opisom druhu. Menšie rozdiely medzi holotypom a novými jedincami boli v meraniach a v počte anti-axiálnych a paraxiálnych zubov na prstoch pedipalpy. V práci bola opísaná po prvýkrát tritonymfa tohto druhu. Opis nových jedincov bol doplnený identifikačným kľúčom pre slovenské druhy z rodu *Allochernes*.

Nález jedincov v mravenisku *F. gagates* na Slovensku potvrdil predpoklad, že ide o myrmekofilný druh, na čo poukazujú aj predchádzajúce nálezy jedincov v mraveniskách *Lasius* sp. a *Formica* sp. v Taliansku. Komplexná analýza nových jedincov prispela údajmi k variabilite znakov. Slovensko predstavuje tretiu krajinu rozšírenia, a zároveň najsevernejší výskyt druhu *A. solarii* na svete.

Výskum bol podporený projektom VEGA 1/0191/15.



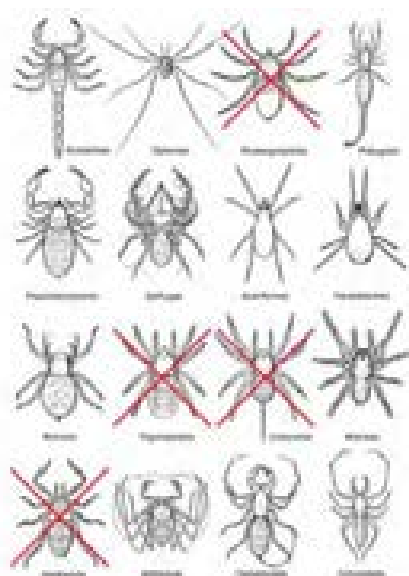
Pavúkovce vo fosílnom zázname

Marek DZURENKO



Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, Zvolen

Pavúkovce (Arachnida) sa vo fosílnom zázname prvýkrát objavujú v silúre pred približne 430 miliónmi rokov. Najstaršie známe pavúkovce sú šťúry (Scorpiones), ktoré spočiatku obývali iba vodné prostredie, koncom silúru sa však vyvinuli prvé terestrické formy. Niektoré prvohorné šťúry dosiahli gigantické rozmery a spolu s vyhynutými trigonotarbidmi (Trigonotarbida) boli významnými predátormi prvotných terestrických ekosystémov. Jediný fosílny pavúkovec opísaný z územia Slovenska je trigonotarbid druhu *Anthracomartus voelkelianus* z karbónskych vrstiev pri Dobšinej. Skupiny Phalangiotarbi, Haptopoda a Uraraneida zahŕňajú iba málo početné fosílné formy. Z recentných skupín sú už z devónu známe morfológicky veľmi konzervatívne Acariformes, Opiliones a Pseudoscorpiones, v karbóne sa postupne objavujú aj zástupcovia Amblypygi, Thelyphonida, Ricinulei, Solifugae a Araneae. Pavúky (Araneae) v súčasnosti predstavujú najdiverzifikovanejšiu a druhovo najpočetnejšiu skupinu pavúkovcov. Ich pôvod je spájaný so skupinou Uraraneida, ktorej členovia boli spočiatku považovaní za rané formy pavúkov. Pozoruhodný je neskorý záznam skupín Palpigradi, Parasitiformes a Schizomida, ktorých najstarší zástupcovia pochádzajú z barmského jantáru datovaného do vrchnej kriedy. Tieto tri skupiny sú však nepochybne podstatne staršie a ich neskorý výskyt je pravdepodobne spôsobený neúplnosťou fosílného záznamu vyplývajúceho z tafonomického skreslenia.



R.I.P.

Ktoré roztoče nemajú slovenské meno (a zaslúžili by si)?

Peter FENĎA



Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Meno „roztoč“ po prvý krát použil Gustáv Maurícius Reuss (*1818–†1861), revúcky lekár a polyhistor. V podrobnej kapitole o faune okolia mesta Revúca, nachádzajúcej sa v rozsiahlom rukopise „Opis městečka Velká Řevúca zvaného I-ní a II-hý díl 1853 a 1854. V. Řevúca“ spomína „roztoč vrabců (*Acarus passerinum*) na vrabcech cizopasný“ či „roztoč srabu (*Acarus scabei*) srab dělá“. Slovník slovenského jazyka pod heslom roztoč uvádza: cudzopasný hmyz [sic!], ktorý spôsobuje u ľudí a zvierat rôzne kožné choroby, napr. svrab, prašivinu ap., a ktorý poškodzuje rastliny.

Ekonomický význam mnohých roztočov si prirodzene vyžiadala pre využitie v praxi potrebu slovenského názvoslovía. Základným zdrojom slovenských mien roztočov je kniha „Z našej prírody. Živočíchy“, v neskorších vydaniach ako „Veľká kniha živočíchov“, kde autor kapitoly o roztočoch Matej Kiefer uvádza slovenské mená pre 35 druhov roztočov. Nájdeme tu aj mená vyšších taxónov: kliešťovce (Parasitiformes), roztočníky (Trombidiformes), svrabovce (Sarcoptiformes) a pancierniky (Oribatida).

Týmto príspevkom by som chcel vyvolať diskusiu nad návrhom nových rodových mien roztočov, ktoré ich zatiaľ nemajú...



Pavúky (Araneae) vybraných slanísk Slovenska

Peter GAJDOŠ¹, Ľudmila ČERNECKÁ² & Anna ŠESTÁKOVÁ³



¹ Ústav krajinnej ekológie Slovenskej akadémie vied, Nitra

² Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, Zvolen

³ Západoslovenské múzeum v Trnave

Vnútrozemské slaniská a slané lúky patria na Slovensku, ako aj v celej Európe, medzi najohrozenejšie typy biotopov. Sú súčasťou smernice o biotopoch (Habitats Directive) a patria medzi prioritné biotopy Európskej únie. Na Slovensku sa vyskytujú dva typy prirodzených slanísk. Prvý typ má charakter slaných stepí a v Európe sa nachádza iba v niekoľkých krajinách s centrom rozšírenia v panónskej oblasti. Čez naše územie prechádza severná hranica jeho rozšírenia. Druhý typ sa nachádza na úpätí pohorí a kotlín na miestach výveru minerálnych prameňov, ktoré sú zdrojom zasoľovania.

Z arachnologického hľadiska sú slovenské slaniská, s výnimkou Šúrskeho slaniska, takmer úplne neprebádané. Preto sme spracovali a zosumarizovali staršie zbory z niekoľkých slanísk z Podunajskej nížiny a materiál pavúkov zo slovenských slanísk uložených v múzeách v Hradci Králové a v Martine. Zistili sme, že stav pavúkov slanísk do konca roka 2016 predstavoval výskyt 164 druhov patriacich do 20 čeladi. Zároveň sme od apríla 2017 do konca marca 2018 zrealizovali nový výskum araneofauny na 9 stanovištiach nachádzajúcich sa v piatich chránených slaniskách juhozápadného Slovenska zahrnutých v sieti Natura 2000 (Kamenínske slaniská, Bokrošské slanisko, Panské lúky, Šurianské slaniská a Pavelské slanisko). Za toto obdobie sme odchytili viac ako 7000 jedincov pavúkov patriacich k 189 druhom a 24 čeladiam. Zo skúmaných lokalít najvyššie druhové bohatstvo vykazovali lokality Kamenínske slaniská (108 druhov) a Bokrošské slanisko (102 druhov). Zaznamenali sme tu výskyt šiestich nových druhov pre faunu Slovenska, výskyt mnohých vzácných a ohrozených druhov, ako aj výskyt viacerých vzácných halofilných pavúkov, čo potvrdzuje veľký význam a dôležitosť slanísk nielen z hľadiska ochrany prírody, ale taktiež aj pre zachovanie biodiverzity v poľnohospodársky využívannej krajine. Zosumarizovaním všetkých známych dát bolo doteraz na slaniskách Slovenska zistených celkovo 268 druhov pavúkov patriacich do 24 čeladi.

Príspevok vznikol ako výstup projektu VEGA 2/0171/16 a VEGA 2/0097/16.



Ako reagujú spoločenstvá pavúkov a koscov na systle disturbance?

Peter GAJDOŠ¹, Slavomír STAŠIOV², Peter LINDTNER² & Vladimír KUBOVČÍK²



¹ Ústav krajinnnej ekológie Slovenskej akadémie vied, Nitra

² Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene

Sysel' pasienkový (*Spermophilus citellus*) ako fossoriálny a koloniálny hlodavec budovaním nôr a vyhrabávaním pôdy mení ekologické vlastnosti svojho bezprostredného okolia a tiež procesy v ňom. Predchádzajúce štúdie ukázali vplyv sysľov na štruktúru a diverzitu vegetácie a na fyzikálno-chemické a mikrobiologické vlastnosti pôdy. Môžeme očakávať, že na tieto zmeny budú sekundárne reagovať aj spoločenstvá epigeických organizmov, ktorých dôležitou súčasťou sú pavúky (Araneae) a kosce (Opiliones).

Prezentovaný výskum prebehol v máji a septembri 2017 na lokalitách Spišská Nová Ves a Jánovce. Makrofauna bola lovená do zemných pascí, ktoré boli rozmiestnené párovým spôsobom tak, že jedna pasca bola situovaná na výhrabe sysľa a druhá ako „kontrolná pasca“ vo vzdialenosti 10 m od nej, na mieste kde sa žiadne systle diery a výhraby nevyskytovali.

Na výhraboch bolo chytených 1679 a mimo výhrabov 2309 jedincov pavúkov. Spolu bolo zistených 80 druhov, pričom na výhraboch sa odchytilo 62 druhov a mimo výhrabov 63 druhov. Vyššia početnosť pavúkov mimo sysľích výhrabov bola ovplyvnená výskytom dvoch najpočetnejších druhov, *Pardosa palustris* a *Pachygnatha degeeri*, ktoré sa výhrabom sysľa evidentne vyhýbali. 17 druhov pavúkov sa chytilo iba na sysľích výhraboch, naopak, výhrabom sa vyhýbalo 18 druhov pavúkov, ktoré sa chytili iba v kontrolných pasciach. Zaznamenané boli takmer výlučne epigeické druhy, druhy bylinného poschodia sa vyskytli len náhodne. To naznačuje, že zloženie spoločenstva ovplyvňovali najmä svetelné a vlhkostné mikroklimatické podmienky modifikované činnosťou sysľa.

Na výhraboch bolo chytených 129 a mimo výhrabov 21 jedincov koscov. Spolu sme zaznamenali 7 druhov, pričom na výhraboch sa chytili všetky druhy a mimo výhrabov 5 druhov. Zaznamenané rozdiely v zložení spoločenstiev pavúkov aj koscov boli štatisticky preukazné. Doterajšie výsledky výskumu naznačujú, že sysel' svojou disturbančnou činnosťou výrazne ovplyvňuje spoločenstvá ďalších organizmov. Nasledujúci výskum ukáže, aký je vplyv jeho činnosti na ďalšie skupiny makrofauny (najmä chrobáky, mravce, viacnôžky a i.).



Pasca na výhrabe



„Kontrolná pasca“ 10 m od výhrabu

Prvé poznatky k teplotnej tolerancii jaskynného panciernika *Pantelozetes cavaticus* (Kunst, 1962) (Acari, Oribatida)

Patrícia JAKŠOVÁ & Peter ĽUPTÁČIK



Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta Univerzity
P. J. Šafárika v Košiciach

Pantelozetes cavaticus (Kunst, 1962) (Oribatida) je jedným z troch známych roztočov panciernikov, ktoré majú úzku väzbu na jaskynné prostredie na území Slovenska. Doteraz známe rozšírenie druhu je v pomerne teplých jaskyniach, ktorých teplota sa pohybuje okolo 10°C. Druh sa v jaskyniach vyskytuje prevažne vo vnútorných priestoroch so stabilnou teplotou. Keďže je však známy aj nález druhu z povrchovej lokality, a teda nie je celkom jasné, či druh môžeme považovať za pravého troglobionta, chceli sme stanovením teplotnej tolerancie zistiť, či toleruje úzky rozsah teplôt, čo je typické pre troglobionty alebo má širšiu teplotnú toleranciu, čo by svedčilo skôr o jeho eutroglofilnom vzťahu k jaskyniam. Doteraz sú známe údaje o teplotnej tolerancii panciernikov len z alpínskych a subantarktických lokalít. Jaskynné druhy neboli zatiaľ testované. Preto sme sa rozhodli zistiť teplotnú toleranciu najfrekvencovanejšieho a najpočetnejšieho slovenského jaskynného panciernika *Pantelozetes cavaticus*. Bola testovaná horná a dolná letálna teplota jedincov z dvoch jaskynných populácií v Slovenskom krase, z Majkovej jaskyne a Čertovej diery. Jedince boli v jaskyniach odobrané s organickým substrátom a živé vyextrahované pomocou vysokogradientného extraktora. Teplotná tolerancia bola meraná pri laboratórnych podmienkach termostatom Biosan CH-100. Testovanie dolnej letálnej teploty začínalo pri +10,0°C, testovanie hornej letálnej teploty pri +20,6°C. Schladzovanie resp. ohrievanie prebiehalo skokmi vždy o 0,6°C, pričom pri každej zníženej (zvýšenej) teplote sa jedince inkubovali 4 min. Po dosiahnutí testovanej teploty sa jedince inkubovali 60 min. Následne sa teplota obráteným postupom zvyšovala resp. znižovala na východziu teplotu. Z oboch populácií boli pri každej testovanej teplote použité štyri nové jedince pri sledovaní dolnej letálnej teploty a šesť jedincov pri hornej letálnej teplote. Prežitie jedincov bolo kontrolované dvakrát, okamžite po dotestovaní a po 24 hodinách. Pri testovaní dolnej letálnej teploty začala úmrtnosť jedincov pri teplote -4,8°C (Čertova diera), resp. -5,4°C (Majkova jaskyňa). Avšak 100% mortalita nebola na žiadnej z lokalít zistená ani pri najnižšej teplote, ktorú mohol testovací prístroj udržiavať (-10°C). Pri -10°C bola úmrtnosť jedincov z Čertovej diery 50 % a jedincov z Majkovej jaskyne 75 %. Pri hornej letálnej teplote bola 100% úmrtnosť jedincov z Majkovej jaskyne zistená pri teplote 37,4°C a pri jedincoch z Čertovej diery pri teplote 37,1°C.



Práca bola finančne podporená projektom Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach – VVGS-PF-2017-276.

Toxicita pavúkov

Peter Michal KOTLEBA & Miroslav KRUMPÁL



Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Pavúky (Araneae), ako jedny z najdokonalejších predátorov sú fascinujúcim predmetom štúdia z mnohých aspektov. Jedným z nich je aj ich toxicita najmä voči človeku, čo je aj z lekárskeho hľadiska zaujímavá a významná, hoci zatiaľ pomerne málo prebádaná téma. Názory a poznatky o reálnej toxicite pavúkov voči človeku sú často skreslené médiami (napr. na internete), či poverami alebo falošnými údajmi. Takto potom často vzniká u ľudí zmätok a zbytočne prehnaný strach. Cieľom tejto práce je podať na základe riadneho literárneho rešeršu a konzultácií s odborníkmi reálny obraz toxicity pavúkov vo svete, ako aj na území Slovenska. V tejto práci som sa pokúsili zhromaždiť a použiť aktuálne poznatky o toxicite pavúkov. Najmä poukázať, do akej miery sú hrozbou pre človeka, ako aj charakterizovať jednotlivé toxicky významné druhy, ktoré sú potenciálnou hrozbou pre človeka v niektorých častiach sveta. No a samozrejme upozorniť na toxicky významné druhy, ktorých výskyt je potvrdený aj na území Slovenska. Cieľom práce bolo tiež upozorniť na možnosti prevencie voči pavúčim uhryznutiam a liečebné postupy v prípadoch rôznych pavúčich uhryznutí.

O toxicite pavúkov máme v porovnaní s niektorými inými toxicky významnými skupinami živočíchov (napr. hady, príhľivce, obojživelníky a pod.) zatiaľ pomerne málo vedomostí, a to najmä z toho dôvodu, že pavúčie uhryznutia sú najmä v európskych krajinách relatívne vzácne a podliehajú mnohým faktorom, z ktorých mnohé ešte nie sú objasnené, či už zo strany pavúka alebo uhryznutej osoby. Tieto faktory môžu u mnohých toxicky významných druhov do značnej miery ovplyvniť závažnosť a typ intoxifikácie (systémová intoxifikácia, dermatonekróza), a tak môže u rôznych ľudí dôjsť k rôznym následkom uhryznutia toho istého druhu pavúka.

Jedy pavúkov sú druhovo špecifické, líšia sa v kvalitatívnom aj kvantitatívnom zastúpení jednotlivých zložiek. Jedy pavúkov sa vždy skladajú z dvoch hlavných zložiek: Toxínová zložka (neurotoxíny, cytotoxíny, hemotoxíny), ktorá slúži na usmrtenie/paralyzovanie obete a enzýmová zložka (proteázy, hyaluronidáza), ktorá slúži na rozloženie vnútornosti obete, ktoré potom v tekutom stave pavúk vycicia. Jedy pavúkov často obsahujú aj prídavné zložky so širokým spektrom účelov, ako napríklad voľné aminokyseliny a peptidy, glykoproteíny a ich frakcie, fosfodiesterázu, kyslé a bázické zlúčeniny a iné. U niektorých toxicky významných druhov je presné zloženie jedu známe, ale u mnohých druhov s komplexnejším zložením jedu sú známe iba niektoré účinné zložky daného jedu. Niektoré toxicky významné druhy resp. rody pavúkov:

***Latrodectus* spp.** – Tento rod zahrňuje niekoľko toxicky významných druhov z Južnej a Severnej Ameriky, Afriky, Európy a Austrálie, ktoré disponujú najmä alfa-latrotoxínom, jedným z najúčinnejších neurotoxínov, ktorý pôsobí najmä na presynaptické a neuromuskulárne nervové zakončenia s postupným centrálnym účinkom. Taktiež dráždi parasynaptické nervové zakončenia. Patria sem napríklad druhy: *L. mactans*, *L. hasselti*, *L. tredecimguttatus*, *L. geometricus*, *L. variolus* a iné. Proti jedom niektorých druhov rodu *Latrodectus* boli úspešne vyvinuté protijedy, ktoré bývajú podávané v prípadoch závažnej intoxifikácie alebo zdravotne ohrozených pacientov.

***Loxosceles* spp.** – Tento rod zahrňuje jeden druh zo Severnej Ameriky (*L. reclusa*) a dva druhy z Južnej Ameriky (*L. intermedia* a *L. laeta*). Jed týchto pavúkov spôsobuje buď dermatonokrózu v mieste uhryznutia, alebo renálne ťažkosti, ktoré môžu viesť vo vážnych prípadoch až k akútnemu renálnemu zlyhaniu v dôsledku hemolýzy. Jed obsahuje nekrotizujúcu glykoproteinovú frakciu a sfingomyelinázu D, ktorá je považovaná za jednu z hlavných nekrotizujúcich zložiek jedu týchto pavúkov. Jed taktiež obsahuje hemotoxín, ktorý spôsobuje rozpad erytrocytov. V slinách druhu *L. reclusa* bola taktiež zistená baktéria *Mycobacterium ulcerans*, ktorá spôsobuje v mieste uhryznutia ulcerácie.

Atrax robustus – Pavúk pomerne veľkých rozmerov vyskytujúci sa najmä v okolí Sydney. Disponuje mimoriadne účinnými neurotoínmi – delta-atrakotoínom, omega-atrakotoxínom a robustoxínom, ktorý má silné centrále účinky podobné účinkom jedu rodu *Latrodectus*. Proti jedu tohto pavúka bol úspešne vyvinutý protijed, ktorý je účinný aj proti jedom niektorých príbuzných druhov.

***Phoneutria* spp.** – Tento rod vyskytujúci sa v Brazílii zahrňuje niekoľko toxicky významných druhov, z ktorých sú všetky známe svojou extrémnou agresivitou a výbušnosťou. Patria sem napríklad druhy: *P. bahniensis*, *P. braziliensis*, *P. fera*, *P. nigriventer*. Jed týchto pavúkov obsahuje veľmi komplexný a zároveň veľmi účinný neurotoxín so silnými centrálnymi účinkami, ktorého zloženie zatiaľ nie je presne známe, obsahuje taktiež kyselinu glutámovú a asparágovú, histamín, lyzín, serotonin a iné neidentifikované zložky. Proti jedu týchto pavúkov bol aj napriek jeho komplexnému zloženiu vyvinutý pomerne účinný a spoľahlivý protijed, ktorý je podávaný v prípadoch závažnej intoxifikácie alebo zdravotne ohrozených pacientov.

***Hadronyche* spp.** – Rod pochádzajúci z Austrálie, blízko príbuzný rodu *Atrax*. Jed týchto pavúkov je veľmi podobný jedu rodu *Atrax* a jeho účinky sú úspešne potláčané protijedom pre druh *A. robustus*.

***Missulena* spp.** – Rod pochádzajúci z Austrálie s jedným druhom vyskytujúcim sa v Južnej Ázii. Jed týchto pavúkov je tiež podobný jedu rodu *Atrax*, ale uhryznutia sú veľmi vzácne.

Tegenaria agrestis – Pavúk vyskytujúci sa najmä v Severnej Amerike, ktorý však pochádza z Európy a bol tam dovlečený. Jed tohto pavúka spôsobuje približne v 1 z 10 prípadov uhryznutia lokálnu dermatonekrózu podobne ako u rodu *Loxosceles*.

***Cheiracanthium* spp.** – Rod vyskytujúci sa v Európe a Ázii s niekoľkými toxicky významnými druhmi. Jed týchto pavúkov spôsobuje väčšinou mierne systémové ťažkosti, ojedinele lokálnu dermatonekrózu. Významné sú najmä druhy *Ch. puncturium* a *Ch. japonicum*. Ďalšie toxicky významné rody: *Steatoda*, *Achaearana*, *Sicarius*, *Haplopelma*, *Pelinobius*, *Harpactira*, *Pterinochilus*, *Poecilotheria*, *Hysterocrates*, *Heteroscodra* a iné.



Potenciálne hrozby vyskytujúce sa na území Slovenska: *Cheiracanthium puncturium* (niekoľko prípadov miernej až strednej intoxifikácie), *Eresus* spp. (niekoľko prípadov miernej intoxifikácie), *Steatoda grossa* (zatiaľ žiadne prípady uhryznutia na našom území). Na našom území boli zistené taktiež uhryznutia rodmi *Araneus*, *Diploena*, *Lycosa*, *Nuctenea* a pod., bez akýchkoľvek príznakov intoxifikácie.

Som to ja – alebo problémy taxonómie jaskynnej fauny

Miroslav KRUMPÁL¹, Zuzana KRUMPÁLOVÁ², Barbara MANGOVÁ³ &
Veronika HULEJOVÁ SLÁDKOVIČOVÁ¹



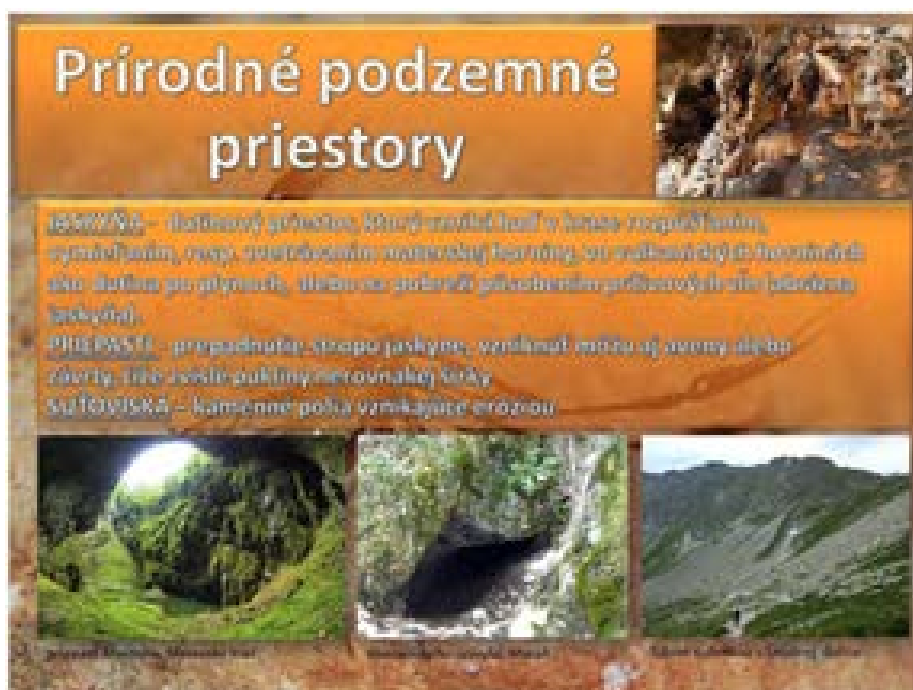
¹ Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

² Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied Univerzity
Konštantína Filozofa v Nitre

³ Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied, Bratislava

Podzemné priestory môžeme podľa spôsobu vzniku rozdeliť na endogénne, to sú tie, ktoré vznikli prírodnými procesmi, teda jaskyne, priepasti, prírodné suťoviská a pod.; a exogénne, ktoré vznikli činnosťou človeka. Jaskyňa je dutinový priestor, ktorý vzniká buď v krase rozpúšťaním, vymieľaním, resp. zvetrávaním materskej horniny, vo vulkanických horninách ako dutina po plynoch, alebo na pobreží pôsobením prílivových vln (abrázna jaskyňa).

Jaskyne poskytujú mnohým živočíšnym druhom dočasný úkryt, zatienenie, či zimovisko. Pre iné druhy však predstavujú celoživotný priestor, veľmi špecifickú niku, s unikátnou ponukou potravy, svetelných, vlhkostných a teplotných pomerov, ktorú obsadili a ktorej sa prispôbili. Za pravé jaskynné živočíchy je možné označiť približne 7800 druhov. Asi 100 druhov patrí medzi stavovce (ryby, obojživelníky) a zvyšok tvoria najmä článkonožce. V homogénnom prostredí, aké predstavujú práve podzemné priestory sa prejavuje Gauseho pravidlo – koexistencia viacerých druhov v homogénnom prostredí vedie k tomu, že konkurenčne najsilnejší druh prevládne a ostatné druhy sú postupne eliminované. V takomto prostredí nemôžu dlhodobo koexistovať druhy s rovnakými nárokmi. Počas štvrtohorného zaľadnenia severským a alpským ľadovcom pravdepodobne vyhynuli všetky jaskynné formy, ktoré toto územie osídľovali počas treťohôr. Po ústupe ľadovcov sa zo svojich refúgií na juhu vrátili niektoré druhy na územie svojho pôvodného rozšírenia. Spolu s nimi došlo k obohateniu fauny o niektoré „chladnomilné druhy.“



Ale je to naozaj tak? Prečo teda najmä v pôdnej faune hovoríme o glaciálnych reliktoch? A čo je to ten glaciálny relikť?

Je to pozostatok z ľadovej doby. Je to organizmus, ktorý bol v ľadových dobách rozšírený, ale spolu s ústupom ľadovcov z tohto sledovaného územia do veľkej miery vymizol a zostal tam zachovaný len na obmedzených, preňho vhodných stanovištiach. Relikty sú prispôsobené úzkym podmienkam. Pri zmene podmienok môžu ľahko vyhynúť, lebo za krátky čas sa nedokážu prispôsobiť novým podmienkam a neznášajú ich prudké výkyvy.

Suťoviská – kamenné polia tvorené skalnými (najmä ostrohrannými) úlomkami, ktoré vznikli mechanickým zvetrávaním hornín a gravitáciou zostúpili po svahu. Môžu mať niekoľko centimetrov až viacero metrov. Na tej istej lokalite suťoviska sa vyskytuje fauna, tvorená druhmi charakteristickými pre rôzne geografické oblasti a vyznačujúcimi sa úplne protichodnými ekologickými nárokmi. Zatiaľ čo v hornej časti suťoviska, ktorá väčšinou predstavuje teplé stanovišťa, sa vyskytujú teplomilné druhy bezstavovcov, v dolnej časti suťoviska prežívajú izolované populácie chladnomilných druhov z posledného glaciálu a horské chladnomilné druhy. Pravdepodobne oni zohrali rozhodujúcu úlohu pri prežití glaciálnych reliktoch. Významnú úlohu zohrali ich špecifické mikroklimatické a trofické podmienky aj pri formovaní jaskynnej fauny. Speciácia jaskynných druhov prebiehala viacerými smermi. Uplatnila sa konvergencia i divergencia. Z týchto refúgií sa potom dostali do podzemných priestorov. Refúgium predstavuje útočisko, kde sa organizmus zdržuje počas nepriaznivých podmienok prostredia a v prípade ich zlepšenia sa z tohto útočiska šíri do okolitého prostredia. Menej vagilné živočíchy, musia vyhľadávať refúgia vo svojom okolí. Tieto môžu mať i „mikrocharakter“. Práve podzemné priestory môžu byť takýmto útočiskom kvôli menším výkyvom podmienok, akými sú teplota, vlhkosť či svetelný režim.

V priebehu vývoja sa druhy od seba vzdiaľujú čoraz viac, spoločné znaky ustupujú a pribúdajú rozdiely. Alebo naopak konvergencia, ktorá patrí medzi príklady tzv. adaptívnej evolúcie sa predstavuje súbežný vývoj nepríbuzných druhov. Nevyhnutne vznikajú analogické špecializácie, ktoré napokon vedú k nadobúdaniu spoločných črt, foriem a štruktúr s podobnou funkcionalitou. Navyše nízka časová životnosť jaskýň vedie k vzniku slepých vývojových vetiev.

Toto i ďalšie problémy komplikujú determináciu i taxonómiu jaskynných druhov. Pokúsme sa v diskusii o ich definovanie. Kto je teda opísaný pod mojím menom? Ja, alebo ktosi iný? Preto navrhujeme pre ne používať výraz speleo species.



Prachové roztoče ľudských obydli v Nitre, Zlatých Moravciach a Žitavanoch

Zuzana KRUMPÁLOVÁ, Monika KROGMANOVÁ & Jana ŠČÚROVÁ



Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied Univerzity
Konštantína Filozofa v Nitre

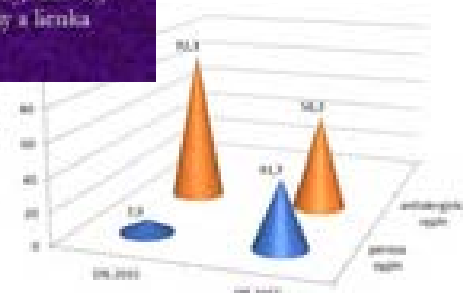
Výskum bol zameraný na analýzu fauny prachu v lôžkach, počas rokov 2015 a 2017, v približne štvormesačných intervaloch. Materiál bol zbieraný priamo z postelí pomocou vysávača do samostatných vreciek. Najväčší počet bezstavovcov sme vo vzorkách našli vždy počas prvého zberu, postupne počet jedincov bezstavovcov klesal s frekvenciou vysávania. Pravidelné čistenie a vysávanie lôžkovín a matracov výrazne redukuje počet bezstavovcov, dokonca vedie až k sterilite lôžkovín a k likvidácii prachových roztočov v objektoch.

Roztoče tvoria až 80 % fauny lôžkovín (*Dermatophagoides farinae* predstavoval 92 % získaných jedincov); početné boli aj mravce a pavúky. Výskyt roztočov bol potvrdený v lôžkovinách v Zlatých Moravciach a v Nitre (v škôlkach roztoče neboli); najvyšší počet roztočov bol v suburbannej zóne; v izbách s východnou orientáciou okien; v domácnostiach bol v detských posteliach, ale na internátoch v Nitre v mužských posteliach.

V lôžkovinách s antialergickým výplňovým materiálom bol päťnásobne vyšší výskyt prachových roztočov ako v papierových paplónoch a vankúšoch.

Výskum bol podporený projektom grantovej agentúry KEGA - 025UKF-4/2016.

Výsledky	
NITRA	ZLATÉ MORAVCE
2015 - 137 jedincov alebo častí tel bezstavovcov	2015 - celkovo 123 bezstavovcov, al. častí ich tel
• 9 živočíšnych skupín (Acari, Araneae, Collembola, Mallophaga, Psocoptera, Diptera, Formicoida, zvieratka a Siphonaptera – larva)	• 9 živočíšnych skupín (Acari, Araneae, Diptera, Psocoptera, Formicoida, Mallophaga, larvy Siphonaptera, Collembola a Isopoda)
• eudominantné - Acari = 77,4 % (z toho 85% <i>Prungtyrimidae</i>)	• eudominantné - Acari = 64 % (z toho 92% <i>Prungtyrimidae</i> všetkých nájsených roztočov)
2017 - 69 rôznych bezstavovcov, alebo častí ich tel	2017 - celkovo 63 bezstavovcov
• 10 živ. skupín (roztoče - 33%, mravce - 28%, pavúky - 14%, dvojkřídlavce, pavli, žížavky, blanokřídlavce, šváby, bábčochy a chvostonokky)	• 9 živočíšnych skupín (roztoče - 38%, pavúky - 30%, dvojkřídlavce - 16%, pavli, chvostonokky, bábčochy, mravce, švába obyčajná, bábčochy a liška sedembodková)



Mapovanie výskytu pavúka pradiara obávaného (*Cheiracanthium punctorium*) v urbánnom prostredí

Zuzana KRUMPÁLOVÁ & Silvia LELOVICSOVÁ



Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied Univerzity
Konštantína Filozofa v Nitre

Monitoring pavúka *Cheiracanthium punctorium* sme uskutočňovali v období 3/2017 až 1/2018 v mestách a obciach: Šaľa, Nitra, Tešedíkovo, Trnovec nad Váhom a Kráľová nad Váhom. Výskumné plochy boli rozdelené do urbánnych zón podľa vzdialenosti od centra mesta (pericentrálna, periferálna, suburbánna zóna) a obce (intravilán, extravilán). Materiál sme zbierali individuálne – pomocou pinzety alebo exhaustorom. Za rok 2017 sme zmapovali líniové úseky o celkovej dĺžke 467 kilometrov. Zaznamenali sme 34 potenciálnych lokalít bolo nájdených celkovo 64 jedincov vrátane opustených zámotkov. Živé taxóny tvorilo 33 jedincov, z toho 24 jedincov patrilo druhu *Cheiracanthium punctorium* a 9 jedincov tvorilo inú faunu opustených zámotkov (Heteroptera, Coleoptera, iné Araneae). Zistili sme aj 31 mŕtvych jedincov druhu *Ch. punctorium*, predovšetkým v opustených zámotkoch.

Juvenilné jedince *Ch. punctorium* sa nachádzali v zámotkoch od mája do júla, samice stavali kokóny koncom júna do začiatku augusta a adultné samce po kopulácii opúšťali zámotky. Výskyt *Ch. punctorium* nebol potvrdený v pericentrálnej zóne a intraviláne.

Za habitatové preferencie druhu *Ch. punctorium* považujeme kosené, prípadne málo kosené lúčne biotopy s porastom krovín a stromov s blízkosťou vodného toku alebo vodnej plochy. Podmienkou výskytu je prítomnosť vhodnej vegetácie vysokých tráv rodu *Calamagrostis* (výskyt adultných aj juvenilných jedincov), *Bromus* (výskyt iba juvenilných jedincov) alebo rastlín z čeľade Apiaceae (ojedinelý nález samice s mláďatami). Výskyt *Ch. punctorium* bol zistený na väčších plochách neobhospodarovaných lúk, na fragmentovaných plôškach nebol potvrdený. Prítomnosť druhu sme nepotvrdili ani v mestských okrasných a parkových výsadbách tráv, ani na rudérálnych stanovištiach a lúčiach tráv širokých do 50 cm v tesnej blízkosti komunikácií.

Výskum bol podporený projektom grantovej agentúry KEGA - 025UKF-4/2016.



Dynamika kliešťov v meste a na vidieku

Silvia KUMOVÁ & Zuzana KRUMPÁLOVÁ

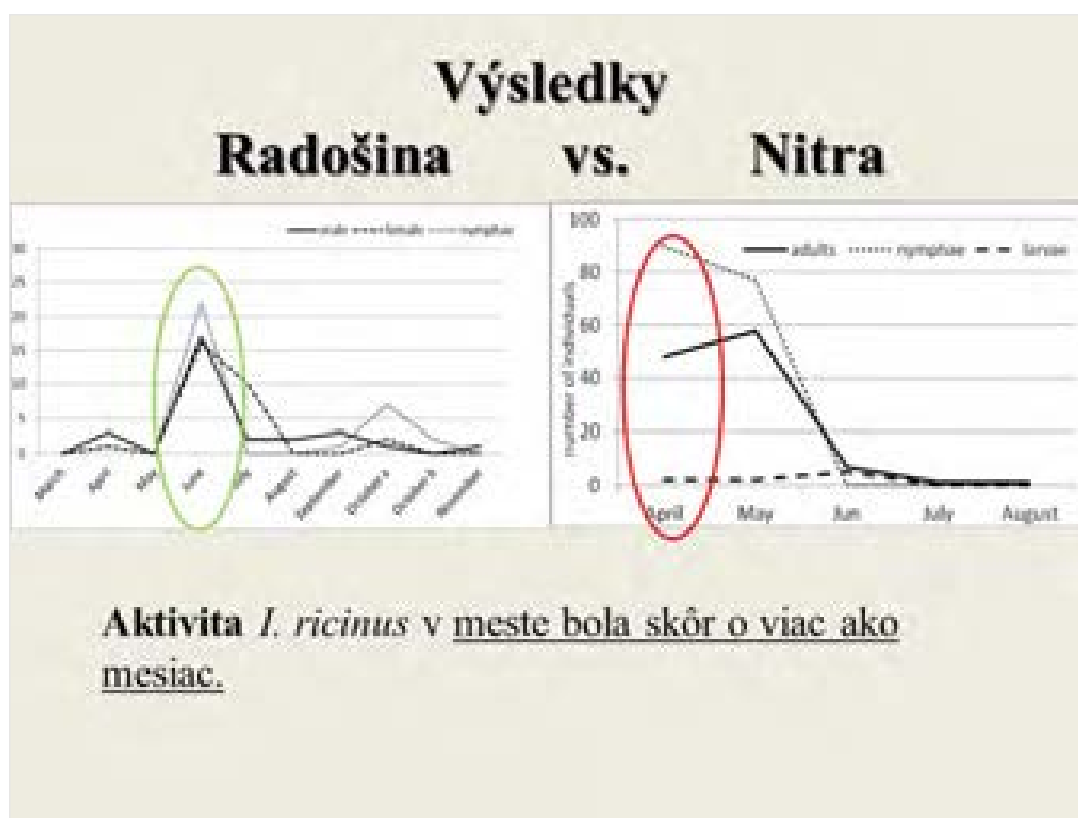


Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied Univerzity
Konštantína Filozofa v Nitre

V príspevku sa venujeme otázkam aktivity kliešťov v katastri obce Radošina a v Nitre. Hlavným cieľom bolo určiť prítomnosť druhov kliešťov v tejto malej obci a porovnať ich s druhovým spektrom kliešťov v meste. Zbery sme vykonávali metódou vlajkovania na šiestich lokalitách v katastrálnom území obce Radošina od marca do novembra 2016 a na siedmich lokalitách v meste Nitra od apríla do augusta 2015. Výskum kliešťov sme robili v zónach – pericentrálna, periferálna a suburbánna.

Celkový počet zozbieraných kliešťov bol v obci Radošina 132 jedincov a v Nitre 290 jedincov. V obci sa nachádzali dva druhy – *Ixodes ricinus* (72 %) a *Haemaphysalis concinna* (28 %) vo vývinových štádiách – dospelí oboch pohlaví a nymfy; zatiaľ čo v Nitre prevládala *Ixodes ricinus* (99 %), s dominanciou nýmfm. Najvyššia aktivita druhu *Ixodes ricinus* bola v meste posunutá o viac ako mesiac skôr (už v apríli), zatiaľ čo v obci bola najvyššia aktivita tohto druhu v júni. Väčšinu kliešťov sme našli v suburbánnej zóne. Naopak, v centre Nitry bola ich početnosť vysoká (38 jedincov na jednu výskumnú plochu), zatiaľ čo v obci sa vyskytovali ojedinele (3 jedince), resp. tu neboli.

Výskum bol podporený projektom grantovej agentúry KEGA - 025UKF-4/2016.



Bioindikačný potenciál koscov (Opiliones) v evaluácii environmentálnych a ekologických parametrov krajiny Podunajska

Juraj LITAVSKÝ¹, Slavomír STAŠIOV², Rudolf MASAROVIC³ & Peter FEDOR³



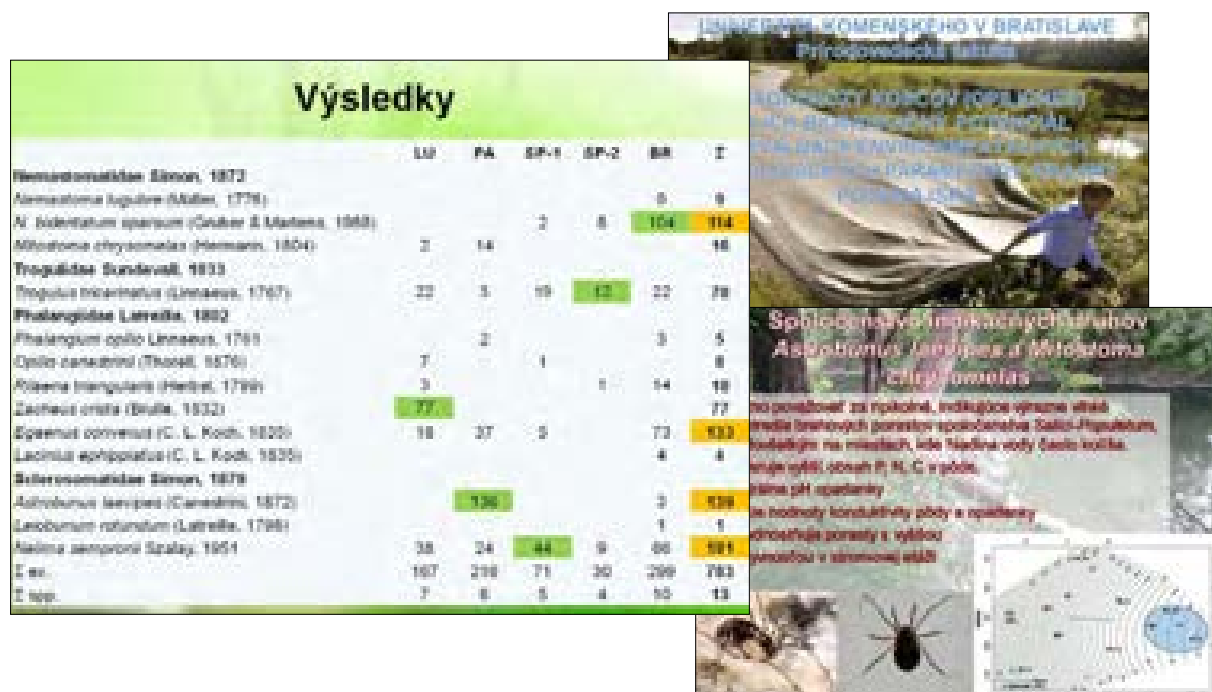
¹ Katedra krajinnej ekológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

² Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene

³ Katedra environmentálnej ekológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

V rámci výskumu bolo v úseku budúcej rýchlostnej cesty R7 založených 5 študijných plôch lokalizovaných v lužných lesoch alebo ich refúgiách alúvia rieky Dunaj. Počas rokov 2015–2016 bol študijný materiál získaný metódou zemných pascí. Vzorky boli odoberané v pravidelných dvojtýždňových intervaloch, pričom celkovo obsahovali 783 jedincov z radu Opiliones patriacich do 13 druhov a 4 čeľadí. Najdominantnejšie zastúpenie patrilo druhom *Nelima sempronii* Szalay, 1951 (23,1 %), *Astrobus laevipes* (Canestrini, 1872) (17,8 %), *Egaenus convexus* (C. L. Koch, 1835) (17,0 %) a *Nemastoma bidentatum sparsum* Roewer, 1914 (14,6 %). Vzhľadom na ekologické a environmentálne parametre prostredia boli taxocenózy Opiliones analyzované použitím nemetrického multidimenzionálneho škálovania NMDS. Do analýz vstupovalo 28 premenných charakterizujúcich sledované habitaty, z ktorých až 18 vykazovalo štatistickú signifikantnosť ($\alpha=0,05$). Stanovenie bioindikačných taxocenóz s dominantným zastúpením druhov *Nemastoma bidentatum sparsum*, *Astrobus laevipes* a *Mitostoma chrysomelas* (Hermann, 1804) a spoločenstvá dominantného druhu *Zacheus crista* (Brullé, 1832), ako aj možnosti aplikácie ich bioindikačného potenciálu v praktickej ochrane prírody ponúka nové možnosti aj v rámci hodnotenia vplyvov na životné prostredie počas výstavby, ako aj v poprojektovej analýze (zákon 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov).

Tento výskum bol podporený projektom VEGA 1/0104/16.



Spoločenstvá roztočov pozdĺž gradientu mikroklímy v Snežnej diere (NPR Havranie skaly, NP Slovenský kras)

Peter LUPTÁČIK, Matej PRACHÁR, Monika ZITRICKÁ & Barbora GABOŠOVÁ

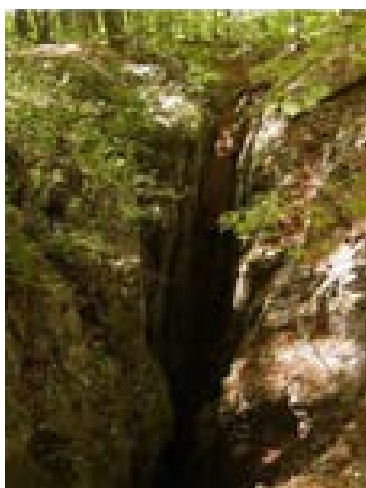


Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta Univerzity
P. J. Šafárika v Košiciach

Lokality s inverziou mikroklímy majú charakteristické tvarovanie reliéfu, ktoré spôsobuje vytvorenie mikroklimatických podmienok výrazne odlišných od krajiny v okolí. Vytvorenie inverzných lokalít na krasových planinách s typickou suchou a teplou klímou umožňuje vznik vlhších a chladnejších stanovišť, ktoré môžu byť refúgiami pre reliktnú chladnomilnú flóru a faunu. Preto takéto miesta predstavujú unikátne lokality, ktoré zvyšujú diverzitu krajiny a pri zmene klimatických podmienok sa z refúgií môžu stať lokálne centrá šírenia chladnomilnej flóry a fauny do širšieho okolia.

V krasovej krajine sú takýmito lokalitami závrty, priepasti alebo vchody jaskýň. Údaje o faune inverzných lokalít na Slovensku sú veľmi obmedzené. Náš výskum sme zamerali na NPP Snežná diera v NP Slovenský kras, ktorá má podobný charakter ako známa Zádielska tiesňava alebo Silická ľadnica, ale má značne menšie rozmery. Cieľom výskumu bolo zistiť, či na takej malej ploche sú sformované odlišné spoločenstvá roztočov pozdĺž gradientu mikroklímy.

Snežná diera predstavuje úzku priepastovitú trhlinu v krasovej planine dlhú asi 150 m a hlbokú 25 m. Šírka trhliny na úrovni terénu je asi 5–6 m, svah a dno trhliny sú však len asi 2,5 m široké. V okolí trhliny je bukový les s prímiesou smreka a jedle. Výskum prebiehal na šiestich stanovištiach pozdĺž línie s inverziou mikroklímy, ktorá začínala v lese približne 15 m od západného svahu trhliny, pokračovala pozdĺž svahu a končila na dne trhliny. Na všetkých stanovištiach bola kontinuálne meraná teplota pôdy v hĺbke 10 cm. Odbery pôdnych vzoriek boli uskutočnené v dátumoch 9.2., 28.5., 12.8. a 13.11.2008. Počas každého odberu boli na jednotlivých stanovištiach odobraté 2 vzorky pôdy valcovou sondou s priemerom 10 cm do hĺbky 14 cm. Následne boli vzorky rozdelené do vrstiev 0–7 cm a 7–14 cm. Zároveň boli na každom stanovišti odobraté aj 3 vzorky pôdy na stanovenie obsahu pôdnej vody. Vzorky pôdy boli prenesené do laboratória, kde bola extrahovaná pôdna mezofauna vysokogradientným extraktom Tullgrenovho typu. Získaná fauna bola spracovaná za pomoci stereoskopickkej lupy a svetelného mikroskopu.

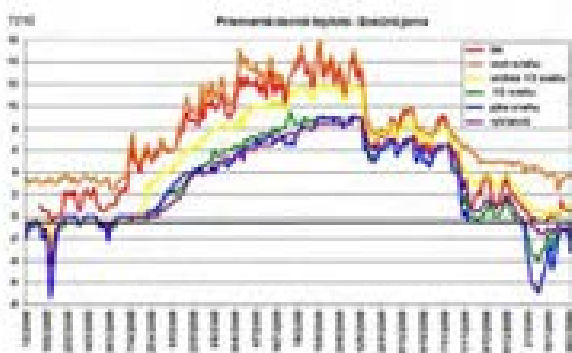


Porovnaním denných priemerných teplôt na stanovištiach sme zistili, že sledovanú líniu je možné rozdeliť na tri teplotné zóny – les na povrchu až po horný okraj svahu, horná tretina svahu a dolná tretina svahu až po dno trhliny. Porovnaním vlhkosti sme zistili pri každom odbere výrazne nižší obsah vody v pôde v lese oproti ostatným stanovišťam.

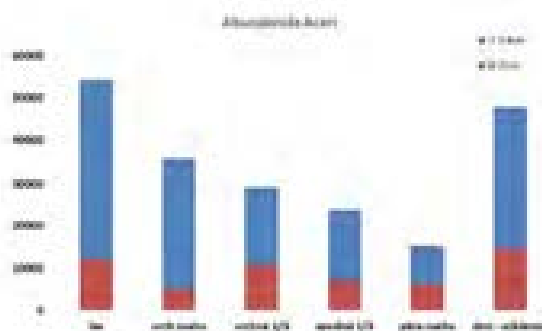
Priemerná abundancia roztočov ako skupiny postupne klesala pozdĺž gradientu mikroklimy od lesa po päť svahu. Vo výklenku na dne opäť abundancia stúpala takmer na hodnotu z lesa. V spodnej vrstve pôdy 7–14 cm bola pritom abundancia roztočov na každom stanovišti výrazne nižšia než vo vrchnej. Medzi roztočmi dominovali pancierniky (*Oribatida*) a *Mesostigmata*, pričom dominancia *Oribatida* postupne klesala smerom k chladnému koncu gradientu a naopak dominancia *Mesostigmata* v rovnakom smere rástla. Výnimkou bolo stanovište na dne trhliny, kde bola dominancia oboch skupín veľmi podobná stanovišťu v lese. Pri ostatných skupinách roztočov sme nezistili žiadny trend v zmenách dominancie. Astigmatina boli najmenej zastúpenou skupinou roztočov. Výnimkou bolo stanovište na päte svahu, kde mali priemernú dominanciu 24 %, čo bolo spôsobené vysokým podielom nymfálnych foretických štádií.

Pozdĺž sledovanej línie bolo v doteraz vyhodnotenom februárovom odbere zistených spolu 79 druhov panciernikov. V lese bolo zistených od 2,5 do 5 krát viac druhov v porovnaní s ostatnými stanovišťami. Najnižší počet druhov (8–10) bol zistený na najchladnejších stanovištiach pod polovicou svahu. Rozdiely v mikroklimatických podmienkach sa odrazil v odlišných eudominantných druhoch panciernikov na každom sledovanom stanovišti. V lese dominovala *Oppeia marginidentata*, na vrchu svahu *Phithracarus* sp., vo vrchnej tretine svahu *Berniniella bicarinata*, v spodnej časti svahu *Oribatella dudichi* a na päte svahu a na dne trhliny výrazne dominoval eutroglofilný druh *Pantelozetes cavaticus*.

VÝSLEDKY – Mikroklima



VÝSLEDKY – Spoločenstvá roztočov



VÝSLEDKY – Spoločenstvá roztočov



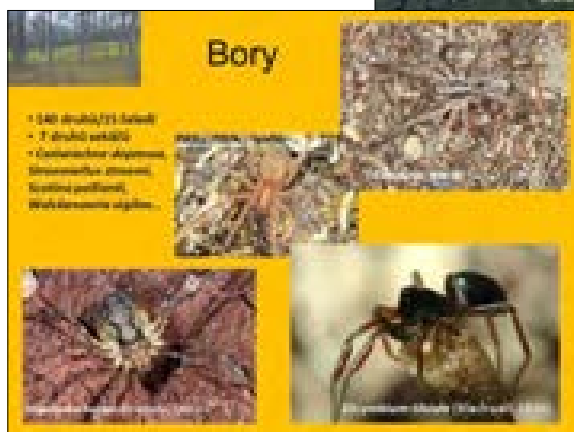
Pavoukovci NP Kurská kosa

Ondřej MACHAČ



Katedra ekologie a životního prostředí, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Národní park Kurská kosa se nachází na pobřeží Baltského moře v jihovýchodní části Litvy. Jedná se o písčitou kosu mezi Baltským mořem a sladkovodní Kurskou lagunou se společenstvy písečných dun v různém stádiu sukcese, borových lesů a menších sladkovodních mokřadů. Na území národního parku bylo zjištěno 228 druhů pavouků z 19 čeledí, což je skoro polovina druhů zjištěných v celé Litvě. Významná jsou zejména společenstva písčitých dun, kde se vyskytují ohrožené psamofilní druhy pavouků jako např. *Arctosa perita* (Latreille, 1799), *Pardosa agricola* (Thorell, 1856), *Philodromus fallax* Sundevall, 1833 a *Yllenus arenarius* Menge, 1868. Na zarůstajících dunách je typická vzácná plachetnatka *Leptothrix hardyi* (Blackwall, 1850). V borových lesích NP Kurské kose žije hojně, ve střední Evropě velmi vzácný slíďák *Alopecosa fabrilis* (Clerck, 1757). Během průzkumu v roce 2016 bylo nalezeno 17 nových druhů pavouků pro Litvu. Na Kurské kose bylo zjištěno osm druhů sekáčů, mezi vzácnější druhy patří *Oligolophus hansenii* (Kraepelin, 1896). Ze štírků byly na Kurské kose nalezeny 3 druhy štírků – *Neobisium carcinoides* (Hermann, 1804), *Neobisium crassifemoratum* (Beier, 1928) a *Pselaphochernes scorpioides* (Hermann, 1804). Národní park Kurská kosa tak patří z arachnologického hlediska mezi nejlépe probádané oblasti v Litvě.



Pancierniky (Acari, Oribatida) ako obyvatelia vtáčích hniezd

Barbara MANGOVÁ¹, Miroslav KRUMPÁL², Zlatica ORSZÁGHOVÁ² & Terézia LUČENIČOVÁ²



¹ Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied, Bratislava

² Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

I keď sú pancierniky považované za prevažne pôdne roztoče, niektoré druhy sú schopné obývať rôzne mikrohabitaty, ktoré im poskytnú priaznivé životné podmienky. Medzi takéto patria i hniezda vtákov. Zdroj potravy tu pre pancierniky predstavuje nielen samotný rozkladajúci sa hniezdny materiál vrátane zvyškov potravy či exkrementov, ale predovšetkým na ňom naviazané kolónie mikroorganizmov. Do hniezda sú pancierniky prinesené nielen spolu s hniezdnym materiálom, ale môžu byť do hniezda zavlečené i na perí vtákov. Je otázne, či niektoré druhy panciernikov hniezda priamo vyhľadávajú.

Cieľom našej práce bolo zistiť druhové zloženie a štruktúru oribatocenóz hniezd drozda čierneho (*Turdus merula*) a drozda plavého (*T. philomelos*) na území Slovenskej republiky a Nemecka, zistiť vplyv hniezdiča (rozdielnej štruktúry hniezda) a geografickej vzdialenosti na toto spoločenstvo. Počas rokov 2011–2013 boli odoberané hniezda drozdov. Celkovo bolo zozbieraných 43 hniezd z urbánneho prostredia, z toho 29 z územia Nemecka (Lipsko) a 14 zo Slovenska (Stupava, Bernolákovo, Bratislava). Celkovo bolo vyseparovaných 1623 jedincov panciernikov patriacich do 53 druhov a 24 čeľadí. Z týchto 24 druhov sa vyskytlo na Slovensku a 45 v Nemecku. 20 druhov obývalo hniezda drozda plavého a 49 druhov hniezda drozda čierneho. Najvyššiu hodnotu indexu diverzity i ekvitality dosiahlo spoločenstvo panciernikov získané z lipských hniezd drozda plavého. Najvyššiu abundanciu panciernikov sme zaznamenali v lipských hniezdach drozda čierneho. Zaznamenali sme 17 druhov panciernikov spoločných pre hniezda drozda čierneho a drozda plavého a 15 spoločných druhov pre hniezda z územia Slovenska a Nemecka. Nebol potvrdený rozdiel medzi spoločenstvami panciernikov hniezd týchto dvoch drozdov, rovnako ako nebol potvrdený rozdiel medzi oribatocenózami hniezd z Bratislavy a Lipska. Ako najvýznamnejšie druhy panciernikov v hniezdach drozdov všeobecne sa ukázali druhy: *Platynothrus peltifer*, *Achipteria coleoptrata*, *Punctoribates punctum*, *Oribatula tibialis*, *Trichoribates trimaculatus* a *Zygoribatula propinqua*. Všetky tieto druhy sa vyskytovali vo významnom zastúpení v oboch typoch hniezd na území Slovenska i Nemecka. Navyše väčšina z nich sa v hniezdach rozmnožuje, o čom svedčila prítomnosť samíc s vajčkami a juvenilných jedincov väčšiny týchto druhov.

Výskum bol podporený projektom VEGA 2/0111/18 – Oribatocenózy urbánneho prostredia.

Opiliofauna slanísk na západnom Slovensku

Ivan MIHÁL¹ & Peter GAJDOŠ²

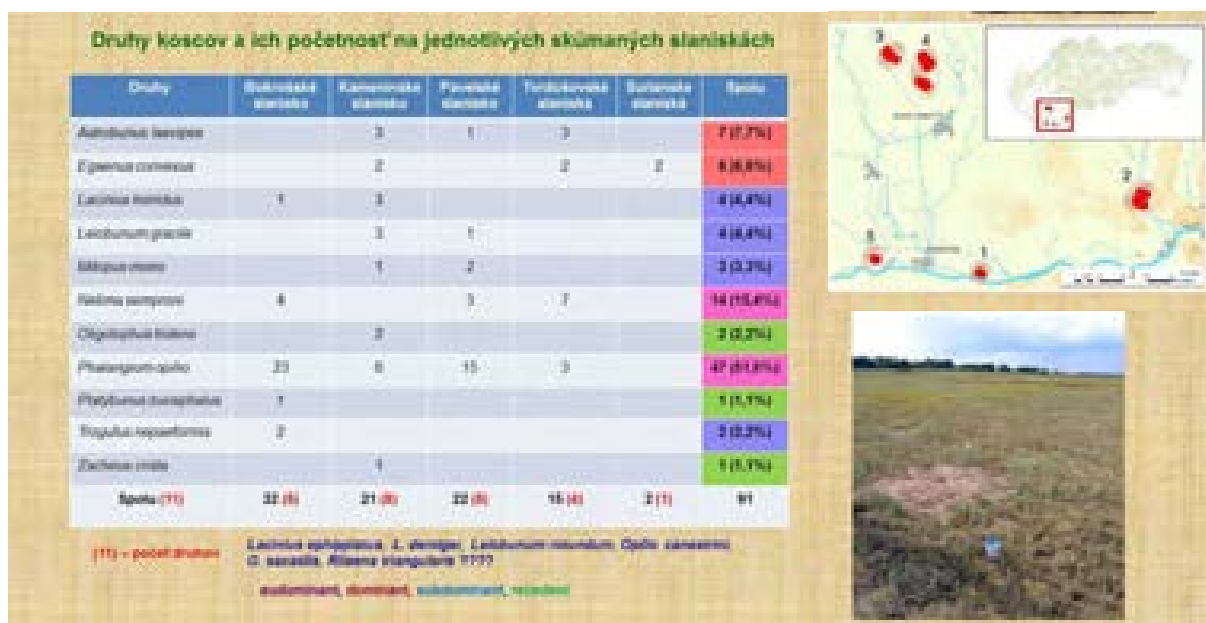


¹ Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, Zvolen

² Ústav krajinskej ekológie Slovenskej akadémie vied, Nitra

Predbežný faunistický výskum opiliofauny (Arachnida, Opiliones) vybraných slanísk prebiehal na piatich slaniskách situovaných na juhozápadnom Slovensku od apríla do decembra 2017. Študované slaniská sú predmetom štátnej ochrany prírody a predstavujú lokálne špecifické habitaty v okolitej agrokultúrnej krajine. Doposiaľ sa podobný výskum fauny koscov na slaniskách u nás nerealizoval a naše údaje sú prvým príspevkom k poznaniu opiliofauny vybraných slanísk na Slovensku. Na piatich slaniskách sme zistili výskyt 11 druhov koscov (spolu 91 exemplárov), z ktorých boli eudominantné druhy *Phalangium opilio* (51,6 %) a *Nelima semproni* (15,4 %). Dominantnými druhmi boli *Astro-bunus laevipes* (7,7 %) a *Egaenus convexus* (6,6 %). Najviac bolo zistených 8 druhov v NPR Kamenínske slanisko a najmenej (1 druh) v CHA Šurianske slaniská. Najviac bolo zistených 32 exemplárov koscov v PR Bokrošské slanisko a najmenej (2 ex.) v CHA Šurianske slaniská. V špecifických podmienkach otvorených biotopov slanísk sa vyskytovali druhy koscov, typické pre otvorené, slnečné až xerothermné habitaty, ako už uvedené eudominantné a dominantné druhy, ale aj druhy *Lacinius horridus*, *Leiobunum gracile* a *Zacheus crista*. Zároveň sa ako subdominantné a recedentné druhy objavili aj kosce typické pre spoločenstvá ektónov a lesných biotopov, akými sú *Oligolophus tridens*, *Platybunus bucephalus* a *Trogulus nepaeformis*. U týchto druhov koscov predpokladáme, že ich prítomnosť na slaniskách môže súvisieť s potravnou ponukou na týchto habitatoch, príp. cez tieto habitaty migrujú z/do okolitých ekotónov remízok a zvyškov nížinných lesov. Výskyt druhov *A. laevipes*, *O. tridens* a *P. opilio* bol zistený aj na slaniskách v Česku a v Holandsku. Hodnotnejšie údaje o výskyte koscov na slaniskách, ako špecifických habitatov na Slovensku, sa získajú iba ďalším výskumom v budúcnosti.

Výskum bol finančne podporený vďaka projektu VEGA č. 2/0012/17.



Pavúky (Araneae) ako modelové živočíchy na hodnotenie stavu prostredia

Pavol PURGAT & Zuzana KRUMPÁLOVÁ



Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied Univerzity
Konštantína Filozofa v Nitre

V rámci výskumu bioindikačného významu pavúkov sme sa venovali vybraným druhom, vyskytujúcim sa v urbánnom prostredí (*Allagelena gracilens*, *Brigittea civica*, *Cheiracanthium puncturium*, *Larinioides ixobolus* a *Lycosa singoriensis*). Výskum prebiehal v troch mestách na západnom Slovensku (Nitra, Levice, Trnava).

Kútik *A. gracilens* bol zistený v meste Nitra (122 jedincov) takmer výhradne na krovitých rastlinách s kompaktnou a pravidelne zastrihávanou korunou, z čoho usudzujeme, že jeho výskyt indikuje lokality s vysokým antropickým vplyvom – mestské výsadby so špecifickým typom vegetácie. Početnosť cedivôčky *B. civica* sme sledovali vo funkčných zónach mesta Nitra, kde sme zaznamenali 1615 pavučín, z toho 1226 prázdnych (76 %) a 386 aktívnych (24 %). Tento druh vykazoval najväčšiu početnosť v rekreačnej zóne mesta. Výskyt pradiara *Ch. puncturium* sme zaznamenali výlučne vo výrobnnej zóne mesta Nitra (9 aktívnych zámostkov, 5 prázdnych zámostkov), kde tento druh obýval lokality s nízkym antropickým vplyvom, teda ruderalne porasty so špecifickým typom vegetácie, hlavne tráv rodu *Calamagrostis*. Prítomnosť križiaka *L. ixobolus* sme zistili na dvoch sledovaných plochách v rámci Nitry (68 jedincov) so špecifickými mikrohabitatovými podmienkami (blízkosť vody, umelé osvetlenie atď.). Výskyt strehúňa *L. singoriensis* sme potvrdili na lokalite v Leviciach (1 aktívna nora) a na lokalite v Trnave (50 aktívnych nôr), výskyt tohto druhu indikuje vysoký antropický vplyv, spočívajúci v pravidelnej údržbe vegetácie (kosenie trávnatých plôch).

Naším výskumom sme preukázali špecifické nároky skúmaných druhov pavúkov na prostredie a tiež to, že ich prítomnosť, resp. absencia na určitých stanovištiach podáva informácie o diverzite a stave habitatov, biotopov a mestských ekosystémov.

Tento výskum bol podporený projektom KEGA 025UKF-4/2016.

VÝSLEDKY

Cheiracanthium puncturium

- výskyt v letnom období (6.): 14 zámostkov (9 aktívnych, 5 prázdnych)
- preferencia rastlín: tráv rodu *Calamagrostis*
- habitat: výhradne krovinné a lúčne biotopy (nekosené, málo kosené), absencia v mestských výsadbách a parkoch




Cheiracanthium puncturium – pradiar obývaný

Príklad typického habitatu *Cheiracanthium puncturium* (Nitra)

Nastali v posledných desaťročiach na Slovensku zmeny vo výskovom rozšírení a sezónnej dynamike kliešťov *Ixodes ricinus*?

Michal STANKO



Parazitologický ústav Slovenskej akadémie vied, Košice

V posledných rokoch registrujeme fakt, že problematike spojenej s informáciami o kliešťoch je v médiách venovaná mimoriadna pozornosť. Sme zároveň svedkami prezentovania informácií v masovokomunikačných prostriedkoch o zmenách v rozšírení, ekológii a fenológii kliešťov, pričom tieto zmeny, odchýlky od dlhodobějších trendov, sú dávane do súvislosti, že je to dôsledok globálnych klimatických zmien. Jednou z takýchto často prezentovaných informácií je konštatovanie, že kliešte *Ixodes ricinus* v minulosti v horách neboli, prípadne že sa len ojedinele vyskytovali vyššie ako 600–800 m n. m. A že výskyt kliešťov v našich horách nad 1000 m n. m. je záležitosťou iba posledných rokov.

Podobne, ako aj pri ďalších informáciách často spomínaných v médiách, problémom je fakt, že množstvo starších publikovaných výsledkov o ekológii a rozšírení kliešťov v Československu „zapadlo prachom“. Nielen pre laickú verejnosť, čo je pochopiteľné, ale pre väčšinu odbornej verejnosti sú hlavným zdrojom informácií údaje dostupné v internetových databázach.

Množstvo starších článkov publikovaných v rokoch 1950–1970 tam pochopiteľne chýba, pretože nie sú, resp. len čiastočne sú dostupné na internete. Či už Rosický (1953), alebo Mačička (1955), obaja v časopise Zoologické a entomologické listy píše o prítomnosti nedospelých štádií kliešťov obyčajných (*I. ricinus*) na drobných hľodavcoch v Jeseníkoch (1100–1300 m n. m.), prípadne vo Vysokých Tatrách (1450–1600 m n. m.). Dospelé kliešte *I. ricinus* zo srnčej a jelenej zveri uvádza Dyk (1957) z viacerých oblastí Šumavy, Krušných hôr, Magury, Beskýd a i., ulovených v nadmorských výškach 600–1100 m n. m. Aj v iných horstvách v minulom storočí boli publikované údaje o výskyte kliešťov. V Tatrách robili výskumy aj ďalší autori, či už išlo o parazitologické výskumy (napr. Lichard, Kocianová, Dudich a i.), prípadne robili prieskumy prírodných ohnisk ochorení v tomto horstve (napr. Bardoš a kol., Řeháček a kol. a i.). Autori konštatujú, že pri výskumoch v Tatrách nepotvrdili kliešte *I. ricinus* vo vyšších nadmorských výškach (ale druh *Ixodes trianguliceps*), prípadne píše, že počty kliešťov *I. ricinus* na drobných cicavcoch vo Vysokých a Západných Tatrách neboli vysoké.

Z iných horstiev, napr. z Álp v Slovinsku (Kamnišské Alpy) publikovali Rosický a kol. (1961) výskyt nedospelých kliešťov (lariev a nýmfov) *I. ricinus* až do výšky 1830 m n. m. Z rakúskych Álp uvádza Mahnert (1971) ojedinelý výskyt lariev kliešťa *I. ricinus* až do výšky 2500 m n. m.

Ďalšou prezentovanou správou v médiách je informácia, že v dôsledku klimatických zmien dochádza k zmene sezónnej dynamiky nýmfov a dospelých kliešťov *I. ricinus*. Konkrétne, že v minulosti bola klasická dvojvrcholová krivka maximálnych hodnôt v jarných mesiacoch a druhým menším vrcholom v jeseni. Podľa týchto tvrdení sa v dôsledku zmien v rozdelení zrážok počas vegetačného obdobia mení dynamika výskytu kliešťov na jednovrcholovú, s maximom početností kliešťov *I. ricinus* v letnom období.

Aká je realita? V minulom storočí sa viacerí špecialisti zaoberali problematikou ekológie a sezónnej dynamiky kliešťov *I. ricinus* v Československu (môžem spomenúť Rosického,

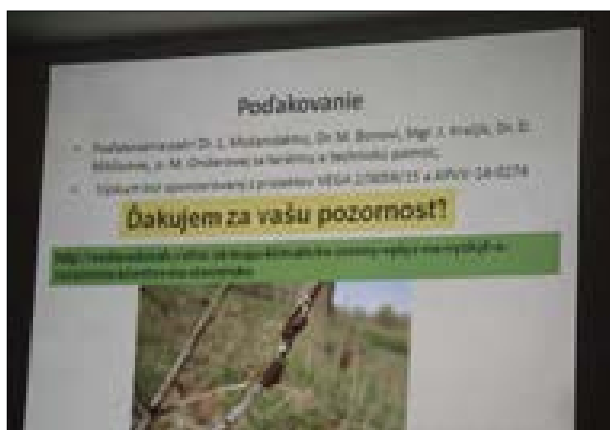
Černého, Daniela, Noseka, Chmelu a ďalších). Najkomplexnejšou prácou (z hľadiska synchronného monitorovania počtu lokalít v 7 krajoch Čiech a Moravy) bola pravdepodobne štúdia Černého s kolektívom (1965, publikovaná v časopise Československá parazitologie). Autori počas troch rokov monitorovania sledovali v mesačných intervaloch 114 lokalít (lokalita ležali v nadmorských výškach 200–800 m n. m.). Konštatujú, že približne na 65 % lokalít zaznamenali dvojvrcholovú krivku dynamiky kliešťov *I. ricinus*, kým v 35 % bola potvrdená jednovrcholová dynamika. Vyšší jesenný vrchol bol potvrdený v 84 % prípadov, vo zvyšných 16 % bol vyšší v jarnom období. Významné je ďalej konštatovanie, že na niektorých monitorovaných plochách bola dvojvrcholová sezónna dynamika po tri monitorované roky, na iných bola v niektorom roku jednovrcholová, v ďalších dvoch rokoch dvojvrcholová. Alebo naopak. Autori sumarizujú, že limitujúcim faktorom, ktorý v danej lokalite ovplyvňoval dynamiku aktívnych kliešťov, boli zrážky ovplyvňujúce relatívnu vlhkosť vzduchu. Iné faktory (napr. teplota vzduchu) boli menej významné.

Na príklade dlhodobého monitoringu (2012–2016) dynamiky a relatívnych denzít kliešťov na dvoch lokalitách v košickej aglomerácii (okolie sídliska Ťahanovce a krematória v Košiciach), pri súčasnom meraní priebehu teplôt a relatívnej vlhkosti vzduchu autor prezentuje výrazne sezónne zmeny i medziročné fluktuácie. Na lokalitách košickej aglomerácie sme vo viacerých rokoch registrovali dvojvrcholovú krivku (typická napr. v roku 2015), kým v iných rokoch (napr. 2011, 2016) bola dynamika jednovrcholová. V iných rokoch bol jesenný vrchol málo výrazný. Súviselo to s priebehom (resp. s absenciou) zrážok v mesiacoch júl – september. Teda ako v minulosti, tak i v súčasnosti môže byť sezónna dynamika kliešťov *I. ricinus* na konkrétnych lokalitách buď dvojvrcholová, resp. jednovrcholová. Významným faktorom je rozloženie zrážok podľa vegetačného obdobia. Príčiny nemôžu byť spájané s klimatickými zmenami.

Je evidentné, že nastávajú zmeny v šírení mnohých druhov živočíchov, napríklad i niektorých druhov kliešťov v Európe, napr. pijaka lužného (*Dermacentor reticulatus*). Z hľadiska vedeckého a odborného treba zároveň povedať, že tvrdenia, že kliešte (najmä najbežnejší druh *Ixodes ricinus*) v našich horách (napr. v Tatrách) predtým neboli a objavujú sa v nadmorských výškach nad 1000 m n.m. iba v posledných desaťročiach, je zavádzaním verejnosti a ignoráciou publikovaných prác v minulom storočí. Podobne i ďalší mýtus o zmenách v sezónnej dynamike kliešťov *I. ricinus* pri porovnávaní starších prác o ekológii kliešťov neobstoja. Výskyt kliešťov v horách a charakter sezónnej dynamiky kliešťov *I. ricinus* nie je možné spájať s globálnymi klimatickými zmenami.



Výskumné práce prezentované na konferencii boli podporené projektami APVV-14-0274, APVV-15-0232 a APVV-14-0274.



K prebiehajúcemu výskumu koscov (Opiliones) Burdy

Slavomír STAŠIOV¹, Boris ASTALOŠ², Peter FENĎA³, Peter LUPTÁČIK⁴,
Ondřej MACHAČ⁵, Peter MARŠALEK⁶, Peter MAŠÁN⁷, Ivan MIHÁL⁸,
Andrej MOCK⁴, Anna ŠESTÁKOVÁ⁹, Karel TAJOVSKÝ¹⁰ & Ivan TUF¹¹



¹ Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Fakulta ekológie a environmentalistiky
Technickej univerzity vo Zvolene

² Slovenské národné múzeum – Múzeum Andreja Kmeťa, Martin

³ Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

⁴ Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta Univerzity
P. J. Šafárika v Košiciach

⁵ Katedra ekologie a životního prostředí, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého
v Olomouci

⁶ Národné Lesnícke Centrum Zvolen, Spišská Nová Ves

⁷ Ústav zoológie Slovenskej akadémie vied, Bratislava

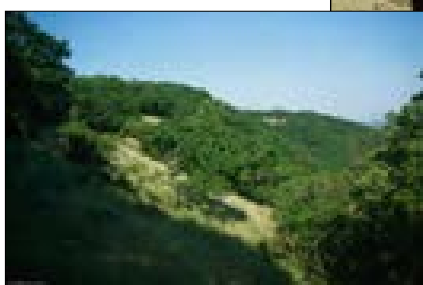
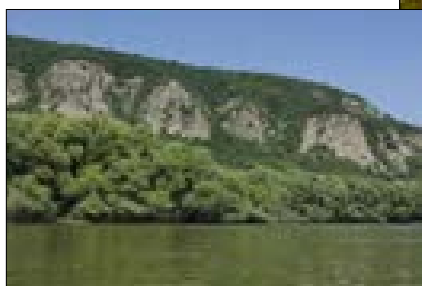
⁸ Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, Zvolen

⁹ Západoslovenské múzeum v Trnave

¹⁰ Ústav půdní biologie AV ČR, České Budějovice

¹¹ Katedra ekologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého, Olomouc

Pohorie Burda patrí k faunisticky najvýznamnejším oblastiam Slovenska, s bohatým zastúpením vzácných teplomilných stepných a lesných druhov. Vyznačuje sa viacerými geografickými a klimatickými špecifikami: je našim najjužnejšie situovaným, najnižšie položeným a plošne najmenším geomorfologickým celkom, zároveň našim najteplejším a najsuchším pohorím, s najjužnejším a vertikálne najnižším rozšírením pôvodných lesných porastov buka na Slovensku. Preto prekvapuje, že z pohľadu záujmu o výskum koscov je Burda doteraz celkom zanedbávanou časťou Slovenska. Zatiaľ tu boli zistené iba tri druhy koscov, *Trogulus tricarinatus* (Linnaeus, 1767), *Trogulus nepaeformis* (Scopoli, 1763) a *Egaenus convexus* (C. L. Koch, 1835), ktoré vo svojich prácach dávnejšie uverejnil český arachnológ Šilhavý (1970, 1972).



Poloha Burdy na rozhraní vnútorného okraja Západných Karpát a Panónskej panvy tu umožnila výskyt pestrej flóry a fauny, s vysokou mierou regionálneho endemizmu a so zastúpením druhov typických pre oba uvedené geomorfologické celky, vrátane viacerých ochrannársky významných druhov. Vyššie uvedené skutočnosti boli podnetom, prečo sa v roku 2017 začal na území Burdy rozsiahly výskum pavúkovcov, vrátane koscov. Výskum prebieha v širokej škále biotopov (napr. brehy Dunaja, mäkké lužné lesy, dubové hrabiny, javorové agátiny, lúky, lesostepi s dubom plstnatým, banské štôlne, intravilány obcí, atď.), s využitím viacerých zberových metód (najmä metódy zemných pascí a individuálneho zberu). Doposiaľ bolo v rámci výskumu koscov Burdy zaznamenaných 17 druhov, z nich za najvýznamnejšie možno považovať nálezy koscov *Carinostoma elegans* (Sorensen, 1894) a *Nemastoma bidentatum* Roewer, 1914.

Carinostoma elegans je posledným prírastkom v zozname opiliofauny Slovenska (Šestáková & Mihál, 2014). Druh možno charakterizovať lokálnym výskytom a nesúvislým areálom v juhovýchodnej Európe (Martens, 1978), a preto je každý nový nález tohto druhu dôležitý z hľadiska poznania jeho celkového rozšírenia. *Nemastoma bidentatum* patrí u nás k veľmi vzácnym koscom (Stašiov, 2004). Zistený počet koscov na území Burdy nie je konečný, pretože prírodné podmienky tu umožňujú výskyt ďalších druhov, ktoré doteraz v našom zozname chýbajú, ale ich nálezy možno očakávať. Ukazuje sa, že je potrebné intenzívnejšie monitorovanie biotopov v severnej časti Burdy, kde sa nachádzajú aj bukové porasty, v ktorých sa môžu vyskytovať lesné druhy s väzbou na vlhšie prostredie.

Martens, J., 1978: Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands, 64: 1-464.

Stašiov, S., 2004: Kosce (Opiliones) Slovenska. Vedecké štúdie. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen, 119 pp.

Šestáková, A., Mihál, I., 2014: *Carinostoma elegans* new to the Slovakian harvestmen fauna (Opiliones, Dyspnoi, Nemastomatidae). Arachnologische Mitteilungen, 48: 16–23.

Šilhavý, V., 1970: Faunistický příspěvek o sekáčích (Opilionidea) Československa. Fragmenta opilionologica IV. Zprávy Československé společnosti entomologické při ČSAV, 6: 107–108.

Šilhavý, V., 1972: Druhý příspěvek k poznání Československých sekáčů (Opilionidea). Zprávy Československé společnosti entomologické při ČSAV, 8: 93–96.

[illegible]

Vplyv plodiny na spoločenstvá pôdnej fauny v malopestovateľských podmienkach so zameraním na pancierniky (Acari, Oribatida)

Lucia ŠTIPČÁKOVÁ¹, Peter ĽUPTÁČIK² & Zuzana KRUMPÁLOVÁ¹



¹ Katedra ekológie a environmentalistiky, Fakulta prírodných vied Univerzity
Konštantína Filozofa v Nitre

² Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta Univerzity
P. J. Šafárika v Košiciach

Výskum bol venovaný analýze vplyvu vybraných plodín na diverzitu pôdných článkonožcov a najmä roztočov podradu Oribatida v malopestovateľskej podmienkach, v meste Hlohovec. Výskum sme uskutočnili v súkromnej záhrade na stanovištiach s rôznymi druhmi plodín – mrkva, bôb, cibuľa a paradajky. Na všetkých stanovištiach sme v každom odberovom dátume (1.5., 18.7. a 27.10.2017) odobrali 6 pôdných vzoriek kovovou sondou s rozmermi 4 x 5 cm do hĺbky 10 cm. Pre porovnanie mikroklimatických pomerov na stanovištiach sme vždy odobrali aj 3 vzorky pre gravimetrické stanovenie obsahu pôdnej vody a na každom stanovišti bola kontinuálne meraná aj teplota pôdy v hĺbke 10 cm počas vegetačnej sezóny od mája do októbra. Pri každom odbere pôdných vzoriek sme analyzovali aj chemické zloženie pôdy pomocou RTG spektrometra.

Počas júlového odberu sme zistili výrazne nižšiu hodnotu vlhkosti pôdy pod paradajkami, ale rozdiely medzi plodinami neboli signifikantné v žiadnom odbere. Signifikantný rozdiel sme zistili medzi teplotami pôdy pod bôbom a ostatnými stanovišťami v máji až júli. V obsahu detegovaných chemických prvkov neboli zistené signifikantné rozdiely. Počas výskumu sme zo štyroch stacionárov spolu zozbierali 1 272 jedincov článkonožcov, z čoho bolo 193 dospelých jedincov panciernikov (Acari, Oribatida). V analyzovaných vzorkách sme zistili spolu 12 skupín článkonožcov, pričom na všetkých stanovištiach dominovali roztoče a chvostoskoky. Najvyššie hodnoty abundancie článkonožcov sme zistili pod bôbom, najnižšie pod mrkvou. Porovnaním abundancie dospelých a juvenilných panciernikov sme zistili rozdiely medzi stanovišťami a odbermi, ktoré zrejme odrážali mikrostanovištné sezónne rozdiely. Spoločným trendom všetkých stanovišť bolo úplné chýbanie juvenilných jedincov v najsuchšej časti sezóny v júli. Počas výskumu sme zistili spolu 24 druhov panciernikov, pričom počet na jednotlivých stanovištiach sa pohyboval od 1 (mrkva, júl) po 11 (bôb, júl, október). Bôb bol jedinou plodinou, pri ktorej došlo k výraznému zvýšeniu počtu zistených druhov v závere sezóny. Spoločenstvá panciernikov pod bôbom mali ako jediné vyššie hodnoty indexu diverzity v lete a na jeseň. Indexy ekvivalability mali na všetkých stanovištiach v každom odbere podobné hodnoty. Na všetkých stanovištiach výrazne dominovali *Tectocepheus velatus sarekensis* a *Ceratozetella longispina*. Prvý zmienený je euryekný druh, typický pre agroecenózy. *Ceratozetella longispina* je vzácnym druhom, ktorý nemá jasnú ekológiu a je známy len z niekoľkých lokalít na Slovensku. Väčšina ostatných druhov mala najvyššie početnosti v máji na začiatku vegetačnej sezóny. Neskôr buď celkom chýbali alebo mali nízku abundanciu, čo svedčí o negatívnom vplyve suchého a teplého počasia na diverzitu panciernikov. Medzi zistenými druhmi sme zaznamenali aj prítomnosť vzácných druhov *Corynoppia kosarovi* a *Mesoplophora pulchra*. Oba druhy sú známe len z dvoch resp. z troch lokalít na Slovensku. *Corynoppia kosarovi* je navyše druhom, ktorý má juhoeurópske rozšírenie a v strednej Európe mimo územia Slovenska zatiaľ nebol zistený.

Zdravica k 85. narodeninám Jaroslava Svatoňa

*„Krížik nie vždy je kríž, hoc sa Ti tak občas javí...
Nie každý deň Ti život dával istoty,
V živote Ťa už prekvapili rôzne správy,
Láska k pavúkom Ti však ostala naveky.“*

V tomto roku slovenská arachnologická obec oslavuje významné životné jubileum vzácného človeka, obetavého priateľa a zanieteného arachnológa – kolegu Jaroslava Svatoňa, ktorý sa pri plnom zdraví 10. mája 2018 dožil 85 rokov. My všetci, čo Jarka poznáme sa určite zhodneme na tom, že Jarka Svatoňa nikdy neopúšťala dobrá nálada, humor a ochota vždy sa podeliť o svoje odborné skúsenosti so svojimi žiakmi a kolegami v minulosti ale i teraz, keď dosiahol toho významné životné jubileum.

Pri tejto príležitosti si môžeme v krátkosti pripomenúť tie najvýznamnejšie míľniky v dlhom a plodnom živote nášho jubilanta. Jaroslav Svatoň sa narodil 10. mája 1933 v obci Třešť, okres Jihlava, na Českomoravskej vrchovine. Školské roky jubilant absolvoval na 8-ročnom gymnáziu v Martine, ktoré ukončil maturitou v roku 1953. Študoval aj na Vyššej pedagogickej škole (dnes Univerzita Mateja Bela) v Banskej Bystrici, ktorú úspešne ukončil v roku 1963. Ako učiteľ pôsobil na stredných školách vo Vrútkach, Martine a Detve. Významný prelom v jeho živote prichádza v roku 1964, kedy sa stáva zakladateľom a prvým riaditeľom Turčianskeho múzea Andreja Kmeťa v Martine, kde pôsobil do roku 1968. Od roku 1970 ho ako zoológa priťahuje vtedy v rámci Slovenska málo preskúmaná skupina živočíchov – pavúky. Spolu s významným českým arachnológom prof. RNDr. Františkom Millerom, DrSc. zakladá v roku 1974 Arachnologickú sekciu SES pri SAV, ktorá sa počas nasledujúcich desaťročí stáva liahňou nádejných slovenských arachnológov, pre ktorých je jubilant aj teraz nevyčerpatelným zdrojom odbornej pomoci a podpory.

Jaroslav Svatoň sa vypracoval na vynikajúceho odborníka – arachnológa a jeho odborné kvality sú uznávané minimálne v celoeurópskom meradle. Je členom viacerých domácich a zahraničných vedeckých spoločností, doposiaľ publikoval vyše 110 odborných publikácií. Počas svojho plodného výskumu zistil 91 druhov pavúkov ako nové druhy pre arachnofaunu Slovenska a 6 druhov pavúkov pre územie Českej republiky, pričom výskum pavúkov realizoval snád' vo všetkých kútoch Slovenska, Moravy a Čiech. Vysoká odborná erudovanosť jubilanta v arachnológii bola vyjadrená aj spôsobom pre vedca obzvlášť príjemným a potešujúcim – meno Jaroslava Svatoňa nesú novoopísané taxóny pavúkov *Pardosa svatoni* Marusik & Gajdoš, 2009 z čeľade Lycosidae a *Clubiona jaroslavi* Mikhailov, 2003 z čeľade Clubionidae.

Hlboké odborné znalosti nášho jubilanta o pavúkoch a prírode všeobecne, výsledky jeho doterajšej práce, ako aj vysoké ľudské kvality obzvlášť vyniknú teraz, vo chvíli jeho krásneho jubilea. Milý Jarko, môžeš si byť istý, že pri príležitosti Tvojich 85. narodenín Ti ďakuje a na Teba spomína veľa Tvojich žiakov, priateľov a kolegov, ktorým si vždy pomáhal a do veľkej miery si usmerňoval ich odborný rast v slovenskej arachnológii. Títo ľudia Ťa Jarko, zo srdca pozdravujú a želajú Ti všetko najlepšie, aby sa s Tebou mohli podeliť o vzájomnú radosť pri oslave Tvojho budúceho okrúhleho jubilea.

Milý Jarko, k Tvojmu významnému životnému jubileu si v mene svojom ako aj v mene Tvojich kolegov a priateľov dovoľujem zablahoželať predovšetkým pevné zdravie, pohodu a šťastie v kruhu rodiny a priateľov, a ešte veľa krásnych chvíľ v spoločnosti tajomných a neodolateľne fascinujúcich pavúkov.

Ave Nestori arachnæ!
Ad multos annos !

Ivan Mihál

K jubileu Mgr. Jaroslava Svatoňe

Jaro Svatoň má päťasmdesát. Pridávám se také k mnoha gratulantům a přeji zejména zdraví a životní pohodu. Vynikající odborník, nestor slovenské i české arachnologie, dobrý kolega a kamarád. A také výborný učitel, který jako žák profesora Františka Millera po vzoru svého věhlasného učitele také sám vychoval několik generací arachnologů. Mám tu čest počítat se rovněž mezi jeho žáky vyslovuji mu velký dík. A dovoluji si zavzpomínat na ta báječná léta jednou veselou historkou z našeho pavoukovědného kutění.

Bylo, nebylo... Jednou (kdysi dávno) jsem přijel k Jarovi do Martina – a přivezl jsem mu „vejce“. Tedy – přesněji řečeno – útvar vejčitého tvaru, o velikosti necelého jednoho milimetru. K determinaci. Podle skvrnky připomínající epigynu jsem usoudil, že se nejedná o zrnko, ale o pavoučí zadeček. „Vejce“ jsme jako možnou velkou vzácnost obřadně vložili do misky pod mikroskop a začali bádát. V misce pod mikroskopem byl líh denaturovaný, zatímco ve dvou sklínkách po naší levé a pravé ruce byl připraven líh nedenaturovaný, příjemně vonící po švestkách. A jali jsme se bádát. Já, coby tenkrát elév, jsem sledoval, jak má takové bádání vypadat a s napětím očekával verdikt slavného arachnologa, nota bene v té době dokonce předsedy Slovenské arachnologické společnosti!

Jak k té nehodě došlo, už přesně nevím. Buď on drknul do mne, nebo já drknul do ruky Svatoňovi, zkrátka – milé „vejce“ nám spadlo na zem. Na koberec – a chlupatej. Jaro lakonicky konstatoval „...a je to v riti.“ Věta, v této situaci jediná možná. Ale rychle se vzpamatoval a prohlásil: „Ved’ to najdem.“ Nevěřící jsem na něj zíral. „V tomhle chlupaťáku?“ „No skúsme to.“ Kleknul na koberec a začal v místě předpokládaného pádu té nicotné protáhlé kuličky prohlížet jeden chlup po druhém. Hledal dlouho. Při dvoutisícím chlupu náhle pronesl památnou větu: „Už asi viem, čo to je.“ A já, mladý elév, si s úžasem uvědomil, že Jaro se nevěnoval jen hledání té nicoty zapadlé někde mezi chlupy, ale zároveň si kompjúterově v hlavě prolístoval Millera, Wiehleho – a čert ví, co ještě všechno. Jedinečná ukázka oddanosti vědě tělem i duší par excellence.

Historka má šťastný konec. Jaro asi na pětistém chlupu vejce našel, vložil znovu do Petriho misky, mrknul do mikroskopu a lakonicky pravil: „Jasně, je to ona“. Byla to – *Mioxena blanda*...

Tonda Kůrka



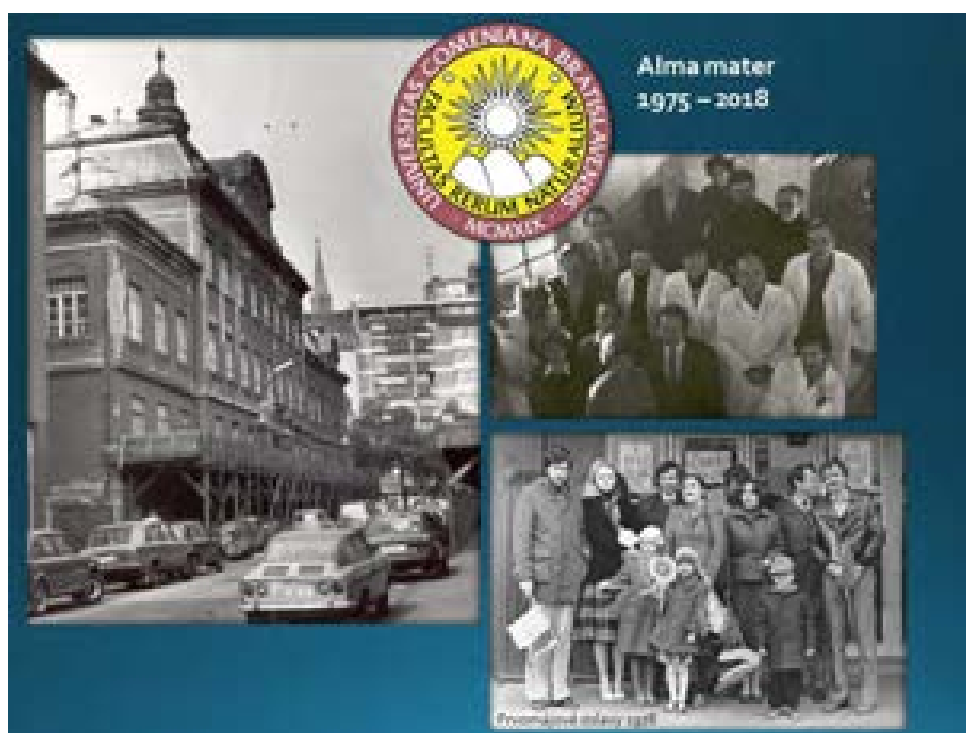
Profesor Miroslav Krumpál sedemdesiatročný

V tomto roku sa profesor Miroslav Krumpál dožíva 70 rokov a po 43 rokoch ukončil pôsobenie na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Spoluzakladateľ slovenskej arachnologической školy, ktorý ako učiteľ vychoval desiatky študentov. Máme tiež tú česť počítať sa medzi jeho žiakov a aj týmto spôsobom mu vyslovujeme svoje veľké „ďakujeme“.



Miroslav Krumpál sa narodil 5. mája 1948 v malej dedinke – Klátovej Novej Vsi v okrese Topoľčany. Vyrastal v učiteľskej rodine. Nielen rodinné prostredie, ale aj okolitá príroda jeho rodiska formovali dušu mladého prírodovedca. Na strednej škole sa jeho láska k prírode a vedeckej práci prehĺbili. Strednú všeobecno vzdelávaciu školu ukončil v roku 1966 v Bratislave. Prijatím na Prírodovedeckú fakultu Univerzity Komenského sa mu naplno otvorila brána k poznaniu. Štúdium absolvoval v rokoch 1966–1971. Obrovskú zásluhu na až fanatickom prístupe k zoológii mal predovšetkým jeho učiteľ docent Ján Gulička. Doc. Gulička mladému Miroslavovi Krumpálovi venoval nesmierne množstvo času, vedomosti, skúsenosti a dá sa povedať, že mu predal štafetový kolík, napredoval v slovenskej zoológii.

V roku 1975 sa stáva zamestnancom Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. V roku 1977 úspešne obhájil dizertačnú prácu a v roku 1981 úspešne ukončil štúdium na fakulte jeho prvý diplomant – Dr. Peter Gajdoš. V roku 2001 úspešne absolvoval habilitačné konanie a na Prírodovedeckej fakulte Palackého Univerzity získal titul docent. V roku 2006 ho prezident Slovenskej republiky menoval za profesora zoológie.



Za 43 rokov pôsobenia na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského viedol Miroslav Krumpál 27 diplomových prác (obrázok nižšie). Mnohí z jeho študentov sa venujú arachnológii doposiaľ, či už profesionálne, alebo aspoň ako amatéri-spezialisti.



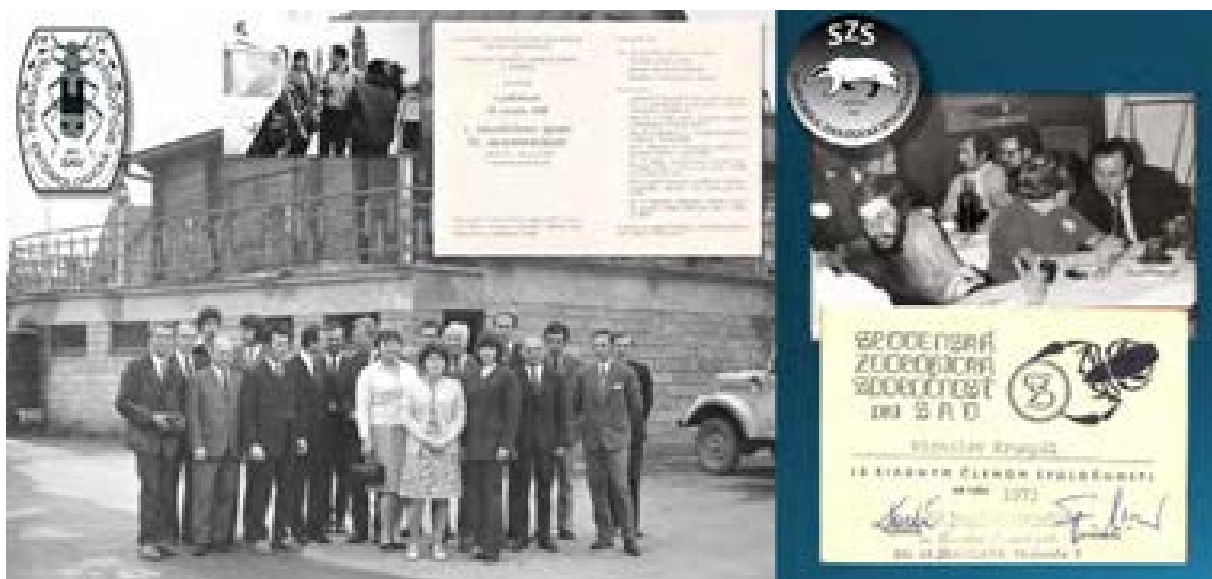
Počas svojho pôsobenia na fakulte viedol 12 doktorandov, z ktorých traja v súčasnosti pôsobia na materskej katedre (obrázok nižšie). Ďalej viedol 4 habilitačné konania (Vladimír Košel, 2009; Eva Tirjaková, 2011; Peter Fendš, 2011; Peter Vďačný, 2015) a 3 inauguračné konania (Ľudovít Kocian, 2008; Milada Holecová, 2012; Jozef Klembara, 2016).



Vedecká činnosť nášho jubilanta je bohatá a obsiahla. Je autorom alebo spoluautorom viac ako 180 vedeckých prác a 5 monografií. Riešil viac ako 25 výskumných projektov a absolvoval viac ako 40 vedeckých konferencií doma i v zahraničí. Pozoruhodný je jeho široký záber záujmu. Sledoval, študoval a riešil otázky tak ako v pôdnej zoológii, tak aj v parazitológii, či ekológii. Začínal so žiživkami (Oniscidea, prvá práca 1973), pokračoval v našich podmienkach s pionierskymi prácami o štúrikoch (Pseudoscorpiones, prvá práca 1979). Nasledovali práce o blchách (Siphonaptera) a pavúkoch (Araneae). V jeho bibliografii nájdeme práce týkajúce sa chrobákov (Coleoptera), švôl (Mallophaga), mnohonôžok (Diplopoda), kliešťov (Ixodida), klieštikovcov (Mesostigmata), panciernikov (Oribatida) či tartaríd (Schizomida).



Dve funkčné obdobia (1991–1997) zastával pozíciu predsedu Slovenskej zoologickej spoločnosti a jedno funkčné obdobie bol prvým podpredsedom Československej zoologickej spoločnosti (1991–1993). V Arachnologickej sekcii Slovenskej entomologickej spoločnosti pracoval nepretržite od jej vzniku vo výbore. Je členom Deutsche Arachnologische Gesellschaft, členom Suddeutsche Arachnologische Gesellschaft, či členom International Society of Arachnology. A samozrejme stál aj pri vzniku Slovenskej arachnologickej spoločnosti.





Milý Mirko, dovoľ, aby sme Ti v mene všetkých členov Slovenskej arachnologickej spoločnosti poďakovali za čas a energiu, ktoré si nám venoval. Dúfame, že na zaslúženom dôchodku popri svojich koníčkoch zavítaš čo najčastejšie aj medzi nás...

Peter Fend'a & Zuzana Krumpálová



Súťaž „Mladý arachnológ 2018“

Súťaže „Mladý arachnológ 2018“ o najlepšie študentský príspevok sa na konferencii zúčastnilo 9 prednášajúcich. V kategórii doktorandské štúdium Ľudmila Černecká, Marek Dzurenko (obaja ÚEL SAV vo Zvolene), Juraj Litavský, Martina Červená (obaja PriF UK v Bratislave), Patrícia Jakšová (PriF UPJŠ v Košiciach) a Ondřej Machač (PriF UP v Olomouci). V kategórii magisterské štúdium Peter Michal Kotleba (PriF UK v Bratislave), Silvia Kumová a Pavol Purgat (obaja FPV UKF v Nitre).

Všetky príspevky našich mladých arachnológov zniesli najprísnejšie kritériá. Po hlasovaní účastníkov konferencie sa víťazom v kategórii magisterské štúdium stal **Pavol Purgat**, v kategórii doktorandské štúdium **Patrícia Jakšová**.



udeľuje cenu

Mladý arachnológ 2018

Pavlovi Purgatovi

v kategórii magisterské štúdium

doc. Mgr. Peter Feneš, PhD.
predseda

Užitočná, 4. september 2018



udeľuje cenu

Mladý arachnológ 2018

Patrícii Jakšovej

v kategórii doktorandské štúdium

doc. Mgr. Peter Feneš, PhD.
predseda

Užitočná, 4. september 2018



Index

A

Astaloš, 8, 33

C-Č

Černecká, 10, 14

Červená, 11

D

Dzurenko, 12

F

Fedor, 24

Fend'a, 13, 33, 38

G

Gabošová, 25

Gajdoš, 10, 14, 15, 29

H

Hulejová Sládkovičová, 19

CH

Christophoryová, 11

J

Jakšová, 16

Jarčuška, 10

K

kliešte, 13, 23, 31

klieštikovce, 13, 25

kosce, 8, 15, 24, 27, 29, 33

Kotleba, 17

Krajčovičová, 11

Krogmanová, 21

Krumpál, 17, 19, 28

Krumpálová, 19, 21, 22, 23,
30, 35, 38

Kubovčík, 15

Kumová, 23

Kůrka, 37

L-L'

Lelovicsová, 22

Lindtner, 15

Litavský, 24

Lučeničová, 28

Ľuptáčík, 16, 25, 33, 35

M

Machač, 27, 33

Mangová, 19, 28

Maršalek, 33

Masarovič, 24

Mašán, 33

Mihál, 10, 29, 33, 36

Mock, 33

O

Országhová, 28

P

panciernikovce, 13, 16,
21, 25, 28, 35

pavúkovce, 12, 19

pavúky, 10, 14, 15, 17,
22, 27, 30

Prachár, 25

Purgat, 30

R

roztočníky, 13

S-Š

Stanko, 31

Stašiov, 15, 24, 33

Ščúrová, 21

Šestáková, 14, 33

Štipčáková, 35

štúriky, 11, 27

T

Tajovský, 33

Tuf, 33

Z

Zitrická, 25

Zoznam a adresy účastníkov

ASTALOŠ BORIS, RNDr., Slovenské národné múzeum – Múzeum Andreja Kmeťa, ulica A. Kmeťa 20, SK-036 01 Martin, e-mail: boris.astalos@snm.sk

ČERNECKÁ LUDMILA, Mgr., PhD., Ústav ekológie lesa SAV, Štúrova 2, SK-960 53 Zvolen, e-mail: komata1@gmail.com

ČERVENÁ MARTINA, Mgr., Prírodovedecká fakulta UK, Katedra zoológie, Mlynská dolina B-1, Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava 4, e-mail: martinacervena.lr@gmail.com

CHRISTOPHORYOVÁ JANA, Mgr., PhD., Prírodovedecká fakulta UK, Katedra zoológie, Mlynská dolina B-1, Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava 4, e-mail: christophoryova@gmail.com

DORKOVÁ MARTINA, Mgr., Ústav ekológie lesa SAV, Štúrova 2, SK-960 53 Zvolen, e-mail: mdorkova@gmail.com

DZURENKO MAREK, Ing., Ústav ekológie lesa SAV, Štúrova 2, SK-960 53 Zvolen, e-mail: dzurenko@ife.sk

FENĎA PETER, Doc., Mgr., PhD., Prírodovedecká fakulta UK, Katedra zoológie, Mlynská dolina B-1, Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava 4, e-mail: peter.fenda@uniba.sk

GAJDOŠ PETER, RNDr., CSc., Ústav krajinnej ekológie SAV, Akademická 2, SK-949 01 Nitra, e-mail: p.gajdos@savba.sk

GAJDOŠOVÁ ALENA, RNDr., CSc., Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, Akademická 2, SK-949 01 Nitra, e-mail: alena.gajdosova@savba.sk

HEGEDUŠ MARÍNA, Prírodovedecká fakulta UK, Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava 4, e-mail: marina_hegedus@aol.com

JAKŠOVÁ PATRÍCIA, Mgr., Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach, Ústav biologických a ekologických vied, Moyzesova 11, SK-040 01 Košice, e-mail: patricia.jaksova@gmail.com

KORENKO STANISLAV, Doc., Mgr., PhD., Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, CZ-165 00 Praha 6 – Suchbátka, e-mail: korenko.stanislav@yahoo.com

KOSTRAB MATÚŠ, Mgr., e-mail: matus.kostrab@gmail.com

KOTLEBA PETER MICHAL, Prírodovedecká fakulta UK, Katedra zoológie, Mlynská dolina B-1, Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava 4

KOVÁČIK ONDREJ, Ústav ekológie lesa SAV, Štúrova 2, SK-960 53 Zvolen, e-mail: o.kovacik@gmail.com

KRAJČA ANDREJ, Mgr., PhD., Drobného 20, SK-841 01 Bratislava, e-mail: andrej.krajca@gmail.com

KRAJČOVIČOVÁ KATARÍNA, Mgr., PhD., Prírodovedecká fakulta UK, Katedra zoológie, Mlynská dolina B-1, Ilkovičova 6, SK-842 15 Bratislava 4, e-mail: krajcovic.katarina@gmail.com

KRUMPÁL MIROSLAV, Prof., RNDr., CSc., Prírodovedecká fakulta UK, Katedra zoológie, Mlynská dolina B–1, Ilkovičova 6, SK–842 15 Bratislava 4, e-mail: krumpal@fns.uniba.sk

KRUMPÁLOVÁ ZUZANA, Doc., RNDr., PhD., Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra ekológie a environmentalistiky, Trieda Andreja Hlinku 1, SK–949 74 Nitra, e-mail: zkrumpalova@ukf.sk

KUBOVČÍK VLADIMÍR, Doc., Ing., PhD., Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Masarykova 24, SK–960 53 Zvolen, e-mail: kubovcik@tuzvo.sk

KUMOVÁ SILVIA, Bc., Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra ekológie a environmentalistiky, Trieda Andreja Hlinku 1, SK–949 74 Nitra, e-mail: kumovasilvia@gmail.com

KŮRKA ANTONÍN, RNDr., 17. listopadu 1173, CZ–293 02 Mladá Boleslav, e-mail: tonda.pavouk@centrum.cz

LINDTNER PETER, Ing., Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Masarykova 24, SK–960 53 Zvolen

LITAVSKÝ JURAJ, Mgr., Prírodovedecká fakulta UK, Katedra krajinnej ekológie, Mlynská dolina B–2, Ilkovičova 6, SK–842 15 Bratislava 4, e-mail: litavsky@fns.uniba.sk

LUPTÁČIK PETER, RNDr., PhD., Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach, Ústav biologických a ekologických vied, Moyzesova 11, SK–040 01 Košice, e-mail: luptacik@upjs.sk

MACHAČ ONDŘEJ, Mgr., Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, Katedra ekologie a životního prostředí, Šlechtitelů 241/27, CZ–783 71, Olomouc–Holice, e-mail: machac.ondra@seznam.cz

MARŠALEK PETER, Ing., Národné Lesnícke Centrum Zvolen, SK–052 01 Spišská Nová Ves, e-mail: peter.marsalek@centrum.sk

MARŠALEKOVÁ LENKA, Mgr., PhD., e-mail: lenka.dankaninova@gmail.com

MIHÁL IVAN, RNDr., CSc., Ústav ekológie lesa SAV, Štúrova 2, SK–960 53 Zvolen, e-mail: mihal@savzv.sk

MIKO LADISLAV, Doc., RNDr., PhD., Zastúpenie Európskej komisie na Slovensku, Palisády 29, SK–811 06 Bratislava, e-mail: Ladislav.Miko@ec.europa.eu

ONDREJKOVÁ NATÁLIA, Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra ekológie a environmentalistiky, Trieda Andreja Hlinku 1, SK–949 74 Nitra, e-mail: nat.ondrejkova@gmail.com

PURGAT PAVOL, Mgr., Ústav krajinnej ekológie SAV, Akademická 2, SK–949 01 Nitra, e-mail: pavolpurgat@gmail.com

STANKO MICHAL, Doc., RNDr., DrSc., Parazitologický ústav SAV, Hlinkova 3 / Löfflerova 10, SK–040 01 Košice, e-mail: stankom@saske.sk

STAŠIOV SLAVOMÍR, Prof., Ing., PhD., Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Masarykova 24, SK-960 53 Zvolen, e-mail: stasiov@tuzvo.sk

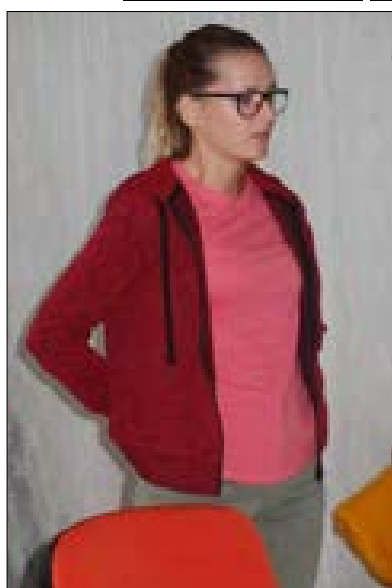
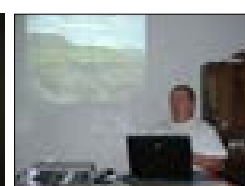
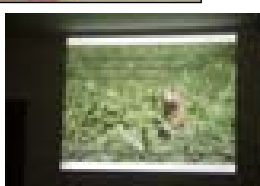
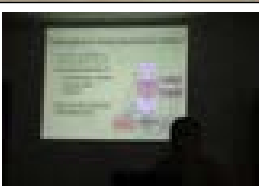
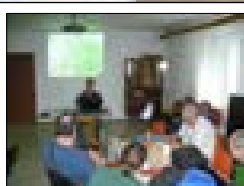
ŠESTÁKOVÁ ANNA, Mgr., PhD., Západoslovenské múzeum, Múzejné námestie 3, SK-918 09 Trnava, e-mail: aseptakova@gmail.com

ŠTIGLINC MARTIN, RNDr., Mierové námestie 12, SK-901 01 Malacky, e-mail: martin.stiglinc@gmail.com

VRABEC MICHAL, Mgr., PhD., e-mail: miso.vrabec@gmail.com

VRŤO JURAJ, Bc., Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Katedra ekológie a environmentalistiky, Trieda Andreja Hlinku 1, SK-949 74 Nitra

ZAMEC RICHARD, Mgr., PhD., e-mail: zamec.richard@gmail.com





sediaci: Andrej Krajča, Ondřej Machač, Peter Ľuptáčík, Patrícia Jakšová, Anna Šestáková, Stanislav Rišáni;
stojaci: Matúš Kostrab, Jana Christophoryová, Richard Zamec, Katarína Krajčovičová, Juraj Litavský, Alena Gajdošová,
Vladimír Kubovčík, Ladislav Miko, Peter Fend'a, Peter Michal Kotleba, Peter Gajdoš, Slavomír Stašiov, Peter Maršalek,
Michal Vrabec, Michal Stanko.





Názov: 16. Arachnologická konferencia

Podnázov: Zborník abstraktov

Editor: Peter Fend'a

Autori fotografií: P. Fend'a, L. Černecká, S. Stašiov,
M. Vrabec

Vydavateľ: Slovenská arachnologická spoločnosť o.z.

Adresa: Katedra zoológie PriF UK, Mlynská dolina B-1,
Ilkovičova 6, 84215 Bratislava-Karlova Ves

IČO: 45775109

Formát: A4

Rok vydania: 2018

Poradie vydania: 1

Miesto vydania: Bratislava

Počet strán: 50

Typ: e-dokument online – PDF

Dostupnosť: <http://saras.pavuky.eu/>



ISBN: 978-80-972437-2-2