

K POZNANIU KOSCOV (ARACHNIDA, OPILIONES) KOZÍCH CHRBTOV

BORIS ASTALOŠ – SLAVOMÍR STAŠIOV –
PETER MAŠÁN – PETER MARŠALEK – VLADIMÍR KUBOVČÍK

B. Astaloš – S. Stašiov – P. Mašán – P. Maršalek – V. Kubovčík: Contribution to the knowledge of harvestmen (*Arachnida*, *Opiliones*) in the Kozie chrby Mts.

The Kozie chrby Mts. comprise relatively well-preserved but uniform ecosystems, mostly with Norway spruce monocultures. Preliminary list of harvestmen (*Opiliones*) is surveyed. The examined material consisting of 3 families (*Nemastomatidae*, *Trogulidae* and *Phalangiidae*), 12 species and 129 individuals was obtained by the individual collecting (on vegetation and rocky slopes, or under stones, pieces of decaying wood and loose bark of old trees), and photothermoelectronic extraction of sieved soil detritus during shortterm field trip in July 2003. Found species represent nearly 36.5% of all species reliably recognised in Slovakia. *Leiobunum rupestre* (52.4% of examined individuals), *Lacinius ephippiatus* (9.4%), *Lacinius horridus* (7.8%) and *Platybunus bucephalus* (7%) belonged to the most abundant and frequent species of harvestmen. Regarding the ecological requirements, most of species found in the Kozie chrby Mts. can be classified as euryptent (psychrotolerant) or montane species, usually characterized also as hygrophiles and sylvoicoles. A smaller portion of species belongs to mezophilous forest inhabitants abundantly distributed at middle altitudes (*Rilaena triangularis*, *Lophopilio palpalis*), or xerophilous steppicoles (*Lacinius horridus*) generally bound to dry and warm non-woodland habitats.

ÚVOD

Kozie chrby patria k faunisticky málo preskúmaným geomorfologickým celkom Slovenska. Príkladom toho je skutočnosť, že fauna koscov (*Opiliones*) Kozích chrbtov nebola doteraz študovaná, a doteraz prakticky neexistovali ani jednotlivé faunistické údaje z tohto územia. V najbližšom okolí bol výskum koscov realizovaný v Levočských vrchoch (MARŠALEK, 2001), na Muránskej planine (GULIČKA, 1985), v Nízkych Tatrách (KRATOCHVÍL, 1934; STAŠIOV, 1999; STAŠIOV et al., 2003) a vo Vysokých Tatrách (DADAY, 1918; KRATOCHVÍL, 1934; STAŠIOV, 1999; STAŠIOV, BITUŠÍK, 2001; STAŠIOV et al., 2003; ŠILHAVÝ, 1956, 1969, 1972, 1981).

Práca prináša výsledky výskumu koscov, ktorý sa uskutočnil v Lopusnej doline v rámci akcie „Arachnologické dni 2003“ organizovanej Arachnologickou sekciou Slovenskej entomologickej spoločnosti pri SAV. Výsledky sú prezentované formou enumerácie faunistických záznamov v prehľade zistených druhov a predstavujú prvé údaje o faune koscov z územia Kozích chrbtov.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Kozie chrby sú situované v severnej časti stredného Slovenska a susedia na juhozápade s Nízkymi Tatrami, na severe prechádzajú do Liptovskej a Popradskej kotliny, na juhu a juhovýchode do Hornádskej kotliny a na východe hraničia s Levočskými vrchmi. Pohorie, s najvyšším bodom na vrchole Kozieho kameňa (1 265 m n. m.), je charakteristické pomerne úzkym hlavným hrebeňom smerujúcim zo západu na východ. Z geologického hľadiska sú Kozie chrby zložené hlavne z melafýrov a dolomitov. V masíve Kozieho kameňa dominujú smrekové lesy zväzu *Vaccinio-Piceion*. Na dolomitovej NPR Baba miestami prevládajú aj jedľové a jedľovo-smrekové lesy (*Abietion*, *Abieti-Piceion*), ale prítomné sú tu tiež pôvodné

boriny a niektoré teplomilné druhy rastlín, najmä na dolomitových skalách a plytkých pôdach (FUTÁK, 1972; MICHÁLKO et al., 1986).

Kosce sme zbierali v týchto lokalitách:

1. Kozí kameň – sedlo Tabličky (kódové číslo kvadrátu Databanky fauny Slovenska: 6987c), rúbanisko v smrekovej monokultúre, opad solitérneho buka, 1 080 m n. m., bez expozície, 9. 7. 2003;
2. Lopušná dolina (6986d), smrečina, alúvium potoka, machorasty a detritus z porastu devätsilu (*Petasites* sp.), 900 m n. m., bez expozície, 9. 7. 2003;
3. Lučivná (6986d), východný okraj a intravilán obce, park, pôdny detritus a hnijúce rastliny, 770 m n. m., 10. 7. 2003;
4. Kozí kameň – vrchol (6986d), smrečina, 1 255 m n. m., bez expozície, 9. 7. 2003;
5. PR Baba (6987c), vrchol Baby, smrečina, 979 m n. m., bez expozície, 10. 7. 2003;
6. PR Baba (6987c), smrečina s prímесou borovice, stred severného svahu rezervácie, balvany pri chodníku, 850 m n. n., severná expozícia, 10. 7. 2003;
7. PR Baba (6987c), lúčka (asi 30 × 15 m) v spodnej časti svahu, 770 m n. m., severná expozícia, 10. 7. 2003;
8. PR Baba (6987c) ekotón smrečiny s prímесou javora a buka a brehového porastu, severná hranica rezervácie dole na úpätí svahu, pod skalami pri chodníku, 750 m n. m., severná expozícia, 10. 7. 2003;
9. Smolník (6987c), vrcholová dealpínska borina, 995 m n. m., bez expozície, 10. 7. 2003.

METODIKA

Inventarizačný výskum opiliofauny sme realizovali vo vybraných lokalitách Kozích chrbtov v dňoch 8. – 11. júla 2003. Kosce sme odchyťovali niekoľkými spôsobmi. Najviac jedincov bolo odchytených individuálnym zberom pomocou mäkkej entomologickej pinzety z povrchu pôdneho substrátu, spod kameňov a kusov dreva, z bylinnej vegetácie, skalnatých stien a stien budov. Menšiu časť nazbieraného materiálu sme získali smýkaním vegetácie, oklepávaním krov a spodných konárov stromov a preosievaním pôdneho detritu, machu a rozkladajúcich sa rastlinných zvyškov (materiál sme z preosevov získali s pomocou fototermosteklektorov typu „Tullgren“). Dokladový materiál je deponovaný v zbierkach autorov príspevku.

VÝSLEDKY

Počas výskumu opiliofauny Kozích chrbtov sme nazbierali 129 exemplárov koscov z 12 druhov patriacich do troch čeŕadi: Nemastomatidae (2 spp.), Troglulidae (1 sp.) a Phalangiidae (9 spp.). Zo zistených druhov bol najpočetnejší *Leiobunum rupestre* so 67 nazbieranými exemplármi (52,4 % z celého materiálu). Za ním nasledovali druhy *Lacinius ephippiatus* – 12 ex. (9,4 %), *Lacinius horridus* – 10 ex. (7,8 %) a *Platybunus bucephalus* – 9 ex. (7,03 %).

PREHLAD ZISTENÝCH DRUHOV

Enumerácia faunistických záznamov obsahuje mená druhov, čísla lokalít nálezov a počty získaných jedincov. Lokality nálezov sú v hranatých zátvorkách a zodpovedajú číslam v zozname lokalít, ktorý je uvedený v „Charakteristike územia“. Uvádzané je aj pohlavie (pokiaľ ho bolo možné určiť) a druh vývinového štádia. V prehľade boli použité textové skratky s príslušným významom: M – samec, F – samica, subad. – subadultné štádium, juv. – juvenil.

Nemastomatidae

1. *Nemastoma lugubre* (Muller, 1776)
[1]: 2 FF, [2]: 1 F
2. *Paranemastoma kochi* (Nowicki, 1870)
[1]: 1 juv., [2]: 2 FF

Trogulidae

3. *Trogulus nepaeformis* (Scopoli, 1763)
[2]: 4 subad., [3]: 1 subad.

Phalngiidae

4. *Platybunus bucephalus* (C. L. Koch, 1835)
[1]: 1 subad., [2]: 3 subad., [4]: 4 MM, 1 F
5. *Rilaena triangularis* (Herbst, 1799)
[7]: 5 FF
6. *Lophopilio palpinalis* (Herbst, 1799)
[3]: 1 F
7. *Oligolophus tridens* (C. L. Koch, 1836)
[1]: 2 FF, [2]: 2 subad., [3]: 3 FF
8. *Lacinius horridus* (Panzer, 1794)
[7]: 9 subad. FF, [8]: 1 subad. F
9. *Lacinius ephippiatus* (C. L. Koch, 1835)
[3]: 1 F, [4]: 1 subad. F, [7]: 2 FF, 7 subad. FF, [8]: 1 subad. F
10. *Mitopus morio* (Fabricius, 1799)
[1]: 2 subad. FF, [5]: 1 M, [9]: 1 F, 1 juv.
11. *Gyas titanus* Simon, 1879
[2]: 1 M, 1 subad.
12. *Leiobunum rupestre* (Herbst, 1799)
[1]: 1 juv., [5]: 9 juv., [6]: 4 subad., 11 juv., [7]: 1 F, [8]: 5 subad., 36 juv.

DISKUSIA

Vzhľadom na pomerne malú plochu skúmaného územia a prieskumný charakter výskumu (3-dňová exkurziu), zistená druhová diverzita koscov nie je zanedbateľná. Počet druhov tvorí takmer 36,5% známej fauny koscov Slovenska. Komplexnejšie druhové zloženie tohto pomerne neznámeho geomorfologického celku prinesie však až podrobný a systematický arachnologický výskum.

Dominancia koscov *L. rupestre*, *L. ephippiatus*, *L. horridus* a *P. bucephalus* na skúmanom území odráža použitú metódu individuálneho zberu, ktorou sme získali väčšiu časť materiálu. Zástupcovia uvedených druhov, a najmä najpočetnejší *L. rupestre*, sa pomerne ľahko získavajú práve touto metódou, čo vyplýva z ich bionómie. *L. rupestre* je napríklad druh čiastočne aktívny aj cez deň a možno ho na vegetácii, skalách a múroch zbierať ľahšie ako drobné detrikolné druhy s nočnou aktivitou, ktoré sú početnejšie zachytávané zemnými formalínovými pascami alebo preosevmi hrabanky. Z tohto dôvodu boli spomínané druhy v nazbieranom materiáli zastúpené v menšom počte jedincov.

MARŠALEK (2001) zistil v susedných Levočských vrchoch výskyt druhov *N. lugubre*, *O. tridens*, *M. morio* a *Leiobunum tisciae* Avram, 1968, z ktorých posledný menovaný je údajne zamieňaný za druh *L. rupestre* (KLIMEŠ, in litt.). Identita jedincov pochádzajúcich zo Slovenska a „označovaných“ (často bez detailnejšieho rozboru morfológických znakov) ako *L. rupestre* a *L. tisciae* je doposiaľ nejasná, pretože doteraz chýba dôkladná druhová revízia slovenského dokladového materiálu na základe detailného a komplexného rozboru morfológických znakov. Všetky druhy zistené v Levočských vrchoch (MARŠALEK, 2001) sme zaznamenali aj na území Kozích chrbtov.

GULIČKA (1985) v rámci výskumu pôdnej a jaskynnej makrofauny na blízkej Muránskej planine nezistil výskyt druhov *R. triangularis*, *L. palpinalis*, *L. horridus* a *L. ephippiatus*, ktoré sú zastúpené v opiliofaune Kozích chrbtov. Zaujímavá je najmä absencia typického sylvikolného druhu *L. ephippiatus*, ktorý patrí medzi bežné druhy lesných biotopov.

Na priľahlom území Nízkyh Tatier boli z druhov zaznamenaných na Kozích chrbtoch zistené *P. bucephalus* (KRATOCHVÍL, 1934), *M. morio* (BITUŠÍK, NOVIKMEC, nepubl.; KRATOCHVÍL, 1934) a *G. titanus* (FRANC, nepubl.). Okrem týchto druhov bol na území Nízkyh Tatier zistený aj výskyt kosca *Ischyropsalis manicata* L. Koch, 1865 (STAŠIOV, 1999). Napriek tomu, že tento druh sme v rámci prieskumu koscov Kozích chrbtov nenašli, jeho výskyt na tomto území je pravdepodobný.

Opiliofauna bola skúmaná aj na území neďalekých Vysokých Tatier. Druhy spoločné s Kozími chrbtami sú *N. lugubre*, *P. kochi*, *P. bucephalus*, *M. morio* a *L. rupestre* (DADAY, 1918; KRATOCHVÍL, 1934; NOVIKMEC, nepubl.; STAŠIOV, 1999; STAŠIOV, BITUŠÍK, 2001; STAŠIOV et al, 2003; ŠILHAVÝ, 1956, 1969, 1972, 1981). Naopak, druhy, ktoré boli nájdené na Kozích chrbtoch, ale doposiaľ neboli zaznamenané vo Vysokých Tatrách sú *T. nepaeformis*, *R. triangularis*, *L. palpinalis*, *O. tridens*, *L. horridus*, *L. ephippiatus* a *G. titanus*. Vo Vysokých Tatrách, však boli nájdené aj druhy, ktorých výskyt sa zatiaľ nezistil na území Kozích chrbtov: *Mitostoma chrysomelas* (HERMANN, 1804) (STAŠIOV, BITUŠÍK, 2001), *Trogulus tricarlinatus* (Linnaeus, 1767) (ŠILHAVÝ, 1969) a *I. manicata* (STAŠIOV, 1999; STAŠIOV, BITUŠÍK, 2001; STAŠIOV et al., 2003).

K zaujímavým patrí nález jedného samca *P. bucephalus* na vrchole Kozieho kameňa, na ktorom bolo prichytených 47 lariev roztoča *Leptus holmiae* Southcott, 1992 (32 na nohách a 15 na chrbtovej strane tela). Je to doposiaľ najväčší počet roztočov zaznamenaný na jednom koscovi. Problematikou vzťahu tohto roztoča s koscami sa bližšie zaoberal STAŠIOV (2003).

Zistené predbežné zloženie opiliofauny poukazuje na to, že fauna koscov Kozích chrbtov je tvorená opilioocenózami charakteristickými pre horské oblasti Západných Karpát, čo je v súlade s geomorfológiou a klimatickými podmienkami tohoto územia. Nálezy niektorých druhov hojnejších v listnatých lesoch nižších polôh (*R. triangularis*, *L. palpinalis*) a xerotermofilného stepikola *L. horridus* poukazujú na prítomnosť suchších a teplejších (xerotermizujúcich) stanovišť (PR Baba).

ZÁVER

Výskumom koscov (Opiliones) na území Kozích chrbtov bolo odchytených 129 jedincov a 12 druhov koscov (Nemastomatidae, Trogulidae a Phalangidae). Počet zistených druhov tvorí takmer 36,5% známej fauny Slovenska. Najpočetnejším bol druh *Leiobunum rupestre* so 67 jedincami (52,4% z celkového materiálu), sylvikolný druh s čiastočnou dennou aktivitou na vegetácii, skalných stenách, múroch a i.

Fauna Kozích chrbtov je tvorená opilioocenózami, ktoré sú charakteristické pre horské oblasti Západných Karpát. Pozoruhodné sú nálezy psychrofóbných druhov typických pre

nižšie položené listnaté lesy (*Rilaena triangularis*, *Lophopilio palpinalis*) a xerothermofilného kosca *Lacinius horridus*. Výskyt týchto druhov poukazuje na prítomnosť teplejších a suchších (xerothermizujúcich) stanovišť na niektorých lokalitách, ktoré spĺňajú funkciu refúgií uvedených druhov v podmienkach klimaticky chladnejšieho územia Kozích chrbtov. Komplexnejšie poznanie opiliofauny Kozích chrbtov bude výsledkom ďalšieho arachnologického výskumu tohoto málo známeho geomorfologického celku.

LITERATÚRA

- DADAY, E., 1918: Opiliones. In: Fauna Regni Hungariae, Budapest, 3 p.
- FUTÁK, J., 1972: Fytogeografický prehľad Slovenska, p. 431 – 482. In: LUKNIŠ, M. et al.: Slovensko – Príroda, Obzor, Bratislava, 920 s.
- GULICKA, J., 1985: Pôdna a jaskynná makrofauna krasových pohorí Západných Karpát, Slovenský kras, Liptovský Mikuláš, XXIII: 89 – 129.
- KRATOCHVIL, J., 1934: Sekáči (Opilionides) Československé republiky. Práce Mor. přír. spol., 9: 1 – 35.
- MARŠÁLEK, P., 2001: Kosce (Opiliones) Levočských vrchov, Natura Carpatica, Zbor. Východoslov. Múzea, Prírodné vedy, Košice, 42: 187 – 190.
- MICHÁLKOV, J. ET AL., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, Slovenská socialistická republika, Veda – Vydavateľstvo SAV, Bratislava (mapová časť).
- STAŠIOV, S., 1999: Rozšírenie *Ischyropsalis manicata* (Opilioniada) na Slovensku. Entomofauna carpathica, 11/1: 9 – 12.
- STAŠIOV, S., 2003: *Leptus holmiae* Southcott 1992 (Acarina, Erythraeidae) associated with harvestmen (Opilioniada). Ekológia (Bratislava), Vol. 22, No. 1: 23 – 27.
- STAŠIOV, S., BITUŠÍK, P., 2001: Rozšírenie troch skupín epigeickej makrofauny pozdĺž výškového gradientu v doline Nefcerka (Vysoké Tatry): kosce (Opilioniada), mnohonôžky (Diplopoda), stonôžky (Chilopoda). Acta Facultatis Ecologiae, 8: 115 – 121.
- STAŠIOV, S., MOK, A., MLEJNEK, R., 2003: Nové nálezy koscov (Opiliones) v jaskyniach Slovenska. Slovenský kras (Acta Carsologica Slovaca), Liptovský Mikuláš, 51: 199 – 207.
- ŠILHAVÝ, V., 1956: Sekáči – Opilionidea. Fauna ČSR 7. Nakladatelství ČSAV, Praha, 274 s.
- ŠILHAVÝ, V., 1969: Faunistický příspěvek o sekáčích (Opilionidea) Československa. In: Fragmenta opilioniologica IV. Zprávy Čs. spol. entom. ČSAV, 6: 107 – 108.
- ŠILHAVÝ, V., 1972: Druhý příspěvek k poznání Československých sekáčů (Opilionidea). Zprávy Čs. spol. entom. při ČSAV, Praha, 8: 93 – 96.
- ŠILHAVÝ, V., 1981: Occurrence of *Leiobunum glabrum* in Czechoslovakia (Arachn., Opilioniada). Věst. čs. Spol. zool., Praha, 45: 204 – 208.

Adresy autorov:

RNDr. Boris Astaloš, SNM – Múzeum Andreja Kmeťa, ul. Andreja Kmeťa 20, 036 01 Martin, e-mail: muzeum.kmeta@atlas.cz

Ing. Slavomír Stašiov, PhD., Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Fakulta ekológie a environmentalistiky so sídlom v Banskej Štiavnici, TU Zvolen, Kolpašská 9/B, 969 01 Banská Štiavnica, e-mail: stasiov@fee.tuzvo.sk

RNDr. Peter Mašán, PhD., Ústav zoológie SAV, Dúbravská cesta 9, 845 06 Bratislava, e-mail: uzaepema@savba.sk

Ing. Peter Maršálek, Rázusova 56/7, 052 01 Spišská Nová Ves, e-mail: snv.prac@stonline.sk

Ing. Vladimír Kubovčík, Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Fakulta ekológie a environmentalistiky so sídlom v Banskej Štiavnici, TU Zvolen, Kolpašská 9/B, 969 01 Banská Štiavnica, e-mail: kubovcik@pobox.sk