



## NÁLEZY KOSCOV (ARACHNIDA, OPILIONES) NA VYBRANÝCH ÚZEMIACH SLOVENSKA SO ZAMERANÍM NA POHRONSKÝ INOVEC

Ivan MIHÁL<sup>1</sup>, Peter GAJDOŠ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ústav ekológie lesa SAV, v. v. i., Štúrova 2, 960 53 Zvolen, Slovensko; e-mail: mihal@ife.sk

<sup>2</sup>Ústav krajinnej ekológie SAV, v. v. i., Akademická 2, 949 01 Nitra, Slovensko;  
e-mail: p.gajdos@savba.sk

MIHÁL, I. & GAJDOŠ, P. 2023. Records of harvestmen (Arachnida, Opiliones) in selected areas in Slovakia with focus to the Pohronský Inovec Mountains. *Entomofauna carpathica*, 35(1): 19-30.

**Abstract:** The number of findings of harvestmen at 48 sites in 21 orographic units of Slovakia from 2008 to 2022 is summarized. Most individuals were found in the following species: *Zachaeus crista* (283 individuals), *Phalangium opilio* (117), *Nelima sempronii* (84), *Lacinius ephippiatus* (48), *Leiobunum gracile* (27), *Eggenus convexus* and *Lophopilio palpinalis* (24 individuals each). The richest occurrence of harvestmen were in Hubáčov štál settlement (387 individuals), Važec (108) and Blažkov štál settlement (144 individuals). At these localities, in the typical landscape of a mosaic original settlement, arachnological research was carried out for a long time also using pitfall traps. At the same time, these localities also had the highest number of harvestmen species: Hubáčov štál settlement (13 species), Blažkov štál settlement (12) and Važec (7 species). The species *Carinostoma elegans*, *Lacinius dentiger*, *Leiobunum rotundum* and *Opilio canestrinii* were found at only one locality. The present data enrich the existing knowledge about the species range of harvestmen in orographic units such as the Borská nížina lowland, Podunajská nížina lowland, Spišsko-gemerský kras karst, but especially in Pohronský Inovec Mountains, where a total of 17 harvestmen species were found at four localities, which significantly enriched the species richness of the harvestmen of this orographic unit.

**Key words:** faunistics, harvestmen, Opiliones, Slovakia

### ÚVOD

Kosce (Arachnida, Opiliones) sú nezriedka súčasťou arachnologických faunistických výskumov iných pavúkovcov, najmä pavúkov na rôznych biotopoch, pričom evidencia ich nálezov je často nedostatočná, príp. sú takéto údaje pauperizované v množstve nepublikovaných poznámok a rukopisov. V prípade ich publikovania sú často súčasťou množstva regionálnych a málo známych a dostupných publikácií. Avšak relevantné faunistické údaje o výskyte koscov na území Slovenska sú aj v súčasnosti priebežne publikované a arachnológom sú

dostatočne známe. Napr. druhové spektrum koscov z Borskej nížiny uvádzajú MIHÁL et al. (2020), kosce z Podunajska uvádza LITAVSKÝ (2017), kosce v Malých Karpatoch zbierali MIHÁL et al. (2014), v Podunajskej nížine MIHÁL et al. (2022), v Cerovej vrchovine MIHÁL et al. (2009), v Kremnických a Štiavnických vrchoch ČERNECKÁ et al. (2017), MARŠALEK et al. (2014), v Javorí STAŠIOV (2013), vo Vysokých a Nízkych Tatrách MIHÁL a ASTALOŠ (2011), v Čergove MARŠALEK a STAŠIOV (2015) alebo v Bukovských vrchoch MIHÁL et al. (2003). Existujú aj práce, v ktorých sa výskyt koscov sumarizuje z viacerých lokalít stredného a východného Slovenska, napr. MIHÁL a MAŠÁN (2006), MIHÁL et al. (2015a, 2015b, 2022).

Na Slovensku nachádzame územia, ktoré sú po stránke opiliofauny dobre preskúmané, ale aj územia, z ktorých sú známe iba skromné údaje o výskyte koscov. Táto práca podáva súhrn nálezov koscov z materiálu viacerých zberateľov z vybraných orografických celkov Slovenska, a týmto spôsobom chce prispieť k obohateniu faunistických záznamov z území, ktoré sú po stránke opiliofauny už pomerne dobre preskúmané, resp. území po tejto stránke ešte nedostatočne známe, čo sa týka najmä územia Pohronského Inovca.

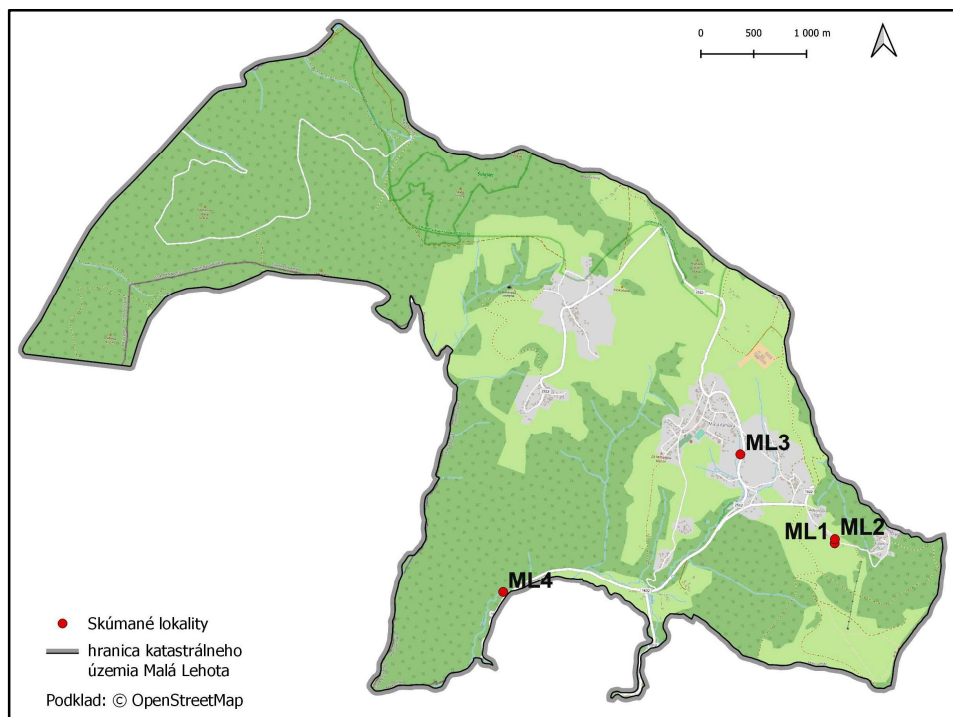
## MATERIÁL A METODIKA

Kosce boli zbierané na celkovo 48 lokalitách v rámci 21 orografických celkov po celom Slovensku, vo vegetačnom období rokov 2008 až 2010, 2013 až 2015, 2017 až 2020 a 2022. Nakoľko sa v texte venujeme podrobnejšie opiliofaune Pohronského Inovca, uvádzame z tohto územia konkrétnejší opis lokalít a ich lokalizáciu v katastrálnom území obce Malá Lehota (Obr. 1). Materiál bol získavaný rôznymi metodikami (zemné pasce, individuálny zber, oklepy a smýkanie vegetácie).

Na determináciu koscov boli použité práce HILLYARD (2005), MARTENS (1978) a ŠILHAVÝ (1956, 1971). Vedecká nomenklatura druhov je prevzatá z práce KURY et al. (2021). Určený materiál bol po determinácii buď vrátený zberateľovi alebo bol deponovaný v zbierke koscov na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave (RNDr. Juraj Litavský, PhD.) Pre každý druh kosca na lokalitách L25 až L27 (Tab. 1) bola vypočítaná dominancia (D %) (Losos et al. 1984).

Lokalizačné údaje sú uvedené v poradí: orografický celok, miestny názov lokality, geografická lokalizácia (GPS), biotop, dátum zberu a zberateľ.

- L1 – **Borská nížina**, Lakšárska Nová Ves, 48°34'55.0"N, 17°09'52.0"E, mladý borovicový les, máj – november 2014, lgt. A. Šestáková
- L2 – Borská nížina, Studienka, 48°32'16.0"N, 17°08'15.0"E, borovicový les, 11.10.2014, 20.11.2014, lgt. A. Šestáková



**Obr. 1.** Mapa katastrálneho územia obce Malá Lehota s vyznačením skúmaných lokalít ML1 = L26a, ML2 = L26b, ML3 = L25, ML4 = L27.

**Fig. 1.** Map of the cadastral territory of the Malá Lehota municipality with markings of the surveyed localities ML1 = L26a, ML2 = L26b, ML3 = L25, ML4 = L27.

- L3 – Branisko, vrch Sľubica, 49°00'46.4"N, 20°51'35.4"E, smrekový les, 3.8.2022, lgt. A. Krištín
- L4 – **Hornonitrianska kotlina**, Bojnice, zoologická záhrada, 48°46'59.0"N, 18°34'13.1"E, zmiešaný les v severnej časti ZOO, 23.6.2019, lgt. M. Holecová a kol.
- L5 – **Juhoslovenská kotlina**, Ipeľské Predmostie, 48°03'53.3"N, 19°02'57.9"E, mezofilná lúka pri lávke, pri fragmente mäkkého luhu, 31.5.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L6 – Juhoslovenská kotlina, Tešmak, 48°03'56.7"N, 18°59'20.1"E, zvyšky lužného lesa, 31.5.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L7 – **Košická kotlina**, Moldavská jaskyňa, 48°36'47.7"N, 20°59'30.1"E, vstupná zóna jaskyne, 12.5.2017, lgt. V. Papáč a kol.
- L8 – **Malé Karpaty**, Bratislava, Karloveské rameno, 48°08'48.0"N, 17°03'29.0"E, pri rieke, pod kôrou, 13.10.2013, 10.11.2013, lgt. A. Šestáková
- L9 – Malé Karpaty, Bratislava, les pri Prírodovedeckej fakulte UK, 48°09'54.9"N, 17°03'36.7"E, listnatý les, 10.9.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L10 – Malé Karpaty, Bratislava, Devínska Nová Ves, 48°12'24.2"N, 16°58'04.2"E, lúka pri rieke Morave, 10.5.2014, lgt. A. Šestáková

- L11 – Malé Karpaty, Bratislava, Vrakuňa, 48°09'16.3"N, 17°11'25.7"E, zazemnená skládka odpadu, terasa, 22.6.2019, 1.9.2019, lgt. O. Majzlan
- L12 – Malé Karpaty, Bratislava, zoologická záhrada, 48°09'26.3"N, 17°04'31.5"E, brehové zárasty pri Vydrici, 17.6.2017, lgt. M. Holecová a kol.
- L13 – Malé Karpaty, Horné Orešany, 48°27'58.7"N, 17°25'18.1"E, listnatý les, 30.6.2015, lgt. A. Šestáková
- L14 – Malé Karpaty, Lošonec, Lošonský háj, 48°28'29.9"N, 17°24'26.9"E, dubovo-hrabový les, 7.7.2014, lgt. A. Šestáková
- L15 – **Nízke Tatry**, Kráľova hoľa, 48°51'47.7"N, 20°08'00.4"E, smreky pri chate, 11.6.2020, lgt. Ľ. Černecká
- L16 – Nízke Tatry, Pustá – Psie diery, 48°59'34"N, 19°35'31"E, vstupná zóna jaskyne, 24.6.2015, lgt. V. Papáč a kol.
- L17 – Nízke Tatry, Srdiečko, Krúpová, 48°55'27.8"N, 19°35'53.3"E, lúky a smrekové ekotóny, 12.9.2020, lgt. Ľ. Černecká
- L18 – Nízke Tatry, Šumiac, 48°50'50.1"N, 20°08'00.6"E, lúky a smrekové ekotóny, 6.10.2020, 21.10.2020, lgt. Ľ. Černecká
- L19 – **Pliešovská kotlina**, Gavúrky, 48°27'50.4"N, 19°07'47.4"E, oklep z dubov, 10.6.2019, lgt. Ľ. Černecká
- L20a – **Podtatranská kotlina**, Važec, Biely Váh, 49°04'14.8"N, 20°00'54.4"E, brehové jelšové a vrbové porasty, 16.7., 26.8.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L20b – Podtatranská kotlina, Važec, Brezové, 49°03'09.0"N, 20°01'45.4"E, vrchovisko v PR Brezové, 10.9.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L20c – Podtatranská kotlina, Važec, Hencnany, 49°04'12.7"N, 20°01'59.4"E, pasienky a zarastajúce úhory, 6.7., 26.8., 10.9.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L20d – Podtatranská kotlina, Važec, Lučivná, 49°04'18.7"N, 20°06'51.9"E, smrekové porasty, 16.7., 26.8., 10.10.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L21 – **Podunajská nížina**, Bratislava, Jarovecké ramená, 48°04'58.8"N, 17°08'06.0"E, štrkový breh, 20.9.2015, lgt. A. Šestáková
- L22 – Podunajská nížina, Chotínske piesky, 47°48'40.9"N, 18°12'49.4"E, lesostep, okraj stepi a lesa, 27.2.2020, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L23 – Podunajská nížina, Tomášikovský presyp, 48°05'10.4"N, 17°40'22.3"E, kroviny, piesková duna, , 5.6.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L24 – **Podunajská pahorkatina**, Kamenica nad Hronom, 47°49'31.3"N, 18°44'55.9"E, lesostepná záhrada na okraji rezervácie, 3.6.2020, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L25 – **Pohronský Inovec**, Malá Lehota, Blažkov štál, 48°29'25.0"N, 18°34'32.6"E pri studni, 556 m n.m., kosená lúka, 3.5., 4.6., 1.7., 1.8., 3.9., 30.9.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L26a – Pohronský Inovec, Malá Lehota, Hubačov štál, 48°29'23.8"N, 18°35'19.3"E, nad cestou, 603 m n.m., xerofilný pasienok s náletom *Crataegus* sp., 3.5., 4.6., 1.7., 1.8., 3.9., 30.9.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L26b – Pohronský Inovec, Malá Lehota, Hubačov štál, 48°29'25.0"N, 18°35'19.2"E, pod cestou, 594 m n.m., nepravidelne kosená a spásaná lúka, 3.5., 4.6., 1.7., 1.8., 3.9., 30.9.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L27 – Pohronský Inovec, Pod Malolehotským mlynom, 48°29'00.5"N, 18°32'48.8"E, alúvium Žitavy, 425 m n.m., intenzívne kosená vlhká lúka pri moste, 1.7., 1.8., 8.11.2019, lgt. P. Gajdoš a kol.

- L28 – **Poľana**, chata na Prednej Poľane, 48°37'30.1"N, 19°27'48.5"E, lúky a smrekové ekotóny, 3.6.2020, lgt. Ľ. Černecká
- L29 – Poľana, Hukavy, 48°36'43.4"N, 19°31'39.3"E, smrekové lesy, 3.6.2020, lgt. Ľ. Černecká
- L30 – Poľana, Vrchslatina, 48°36'43.4"N, 19°31'39.3"E, okraj smrekového lesa, 13.6.2019, lgt. Ľ. Černecká
- L31 – **Považský Inovec**, Závada pri Duchonke, SKUEV Záhrada, 48°38'07.0"N, 18°03'14.6"E, krovitá lesostep, 25.6.2015, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L32 – **Revúcka vrchovina**, Tisovec, Frontová priepasť, 48°30'41.5"N, 20°05'22.3"E, vstupná zóna jaskyne, 48°30,691' N, 20°5,372' E, 4.8.2009, lgt. V. Papáč a kol.
- L33 – **Slovenský kras**, jaskyňa Erňa, 48°36'56.3"N, 20°50'36.9"E, vstupná zóna jaskyne, 21.3.2013, lgt. V. Papáč a kol.
- L34 – Slovenský kras, jaskyňa Baradla, 48°28'19.2"N, 20°29'40.9"E, vstupná zóna jaskyne, 21.3.2013, lgt. V. Papáč a kol.
- L35 – Slovenský kras, Krásnohorská Dlhá Lúka, 48°36'58.4"N, 20°34'00.7"E, bukovo-dubovo-hrabový les, 11.6.2020, lgt. I. Mihál
- L36 – Slovenský kras, Plešivecká planina, 48°34'07.4"N, 20°22'16.9"E, bukovo-dubovo-hrabový les, 12.6.2020, lgt. I. Mihál
- L37 – Slovenský kras, Silická ľadnica, 48°32'58"N, 20°30'14"E, vstupná zóna jaskyne, 11.6.2020, lgt. Ľ. Černecká, 12.6.2020, lgt. P. Ľuptáčík
- L38 – Slovenský kras, Slavec – intravilán, 48°35'01.4"N, 20°27'59.5"E, na stene domu, 12.6.2020, lgt. Ľ. Černecká, 13.6.2020, lgt. P. Ľuptáčík
- L39 – **Spišská Magura**, Vyšné Ružbachy, 49°18'39.2"N, 20°32'37.7"E, smrekový les, 10.11.2013, lgt. A. Šestáková, 24.6.2018, lgt. P. Gajdoš a kol.
- L40 – **Spišsko-gemerský kras**, Dionýškova jaskyňa, 48°48'46.3"N, 20°08'50.6"E, vstupná zóna jaskyne, 13.4.2008, lgt. V. Papáč a kol.
- L41 – Spišsko-gemerský kras, jaskyňa Za Skalickou, 48°48'24.6"N, 20°08'53.0"E, vstupná zóna jaskyne, 20.6.2009, 1.10.2009, lgt. V. Papáč a kol.
- L42 – Spišsko-gemerský kras, jaskyňa Zlatnica, 48°49'09.1"N, 20°06'02.0"E, vstupná zóna jaskyne, 1.10.2009, lgt. V. Papáč a kol.
- L43 – Spišsko-gemerský kras, jaskyňa Homoľa, 48°49'46.1"N, 20°11'27.2"E, vstupná zóna jaskyne, 4.4.2009, lgt. V. Papáč a kol.
- L44 – Spišsko-gemerský kras, ponor pod Skalickou, 48°48'24.6"N, 20°08'53.0"E, vstupná zóna jaskyne, 1.10.2009, lgt. V. Papáč a kol.
- L45 – **Starohorské vrchy**, Jelenecká jaskyňa, 48°51'28"N, 19°08'54"E, vstupná zóna jaskyne, 11.11.2010, lgt. V. Papáč a kol.
- L46 – **Tríbeč**, Zoborská lesostep, 48°20'55.3"N, 18°05'43.9"E, lesostep, 30.9.2016, lgt. M. Ambros, P. Gajdoš
- L47 – **Zvolenská kotlina**, Povrazník, 48°42'16.6"N, 19°22'13.8"E, okraje smrekových lesov, **21.10.2020, lgt. Ľ. Černecká**
- L48 – Zvolenská kotlina, Zvolen – intravilán, 48°33'56.7"N, 19°09'04.5"E, na stene domu, 2.7.2020, lgt. I. Mihál

## VÝSLEDKY

Celkovo bolo determinovaných 824 jedincov koscov patriacich do 27 druhov a 6 čeladi, čo predstavuje 77,1 % druhového spektra koscov z celkového počtu 35 druhov známych na Slovensku (ŠESTÁKOVÁ a MIHÁL 2014).

### Prehľad zaznamenaných druhov:

(subad. – nedospelý jedinec/subadult specimen, juv. – juvenilný jedinec/juvenile specimen)

Palpatores Thorell, 1879

Nemastomatidae Simon, 1872

#### ***Carinostoma elegans* (Sørensen, 1894)**

lokality: L5 (1♂)

#### ***Nemastoma bidentatum* Roewer, 1914**

lokality: L8 (1♂), L23 (1 juv.)

#### ***Nemastoma lugubre* (Müller, 1776)**

lokality: L20c (10♀♀, 10♂♂), L20d (1♂), L26a (1♀), L26b (1♀, 1 subad.), L35 (1♂), L39 (1♀)

#### ***Mitostoma chrysomelas* (Hermann, 1804)**

lokality: L25 (1♂), L32 (1♂), L33 (1 subad.), L35 (1♂)

Dicranolasmatidae Simon, 1879

#### ***Dicranolasma scabrum* (Herbst, 1799)**

lokality: L7 (1♀, 1♂), L25 (1♀), L26b (1♂), L34 (1♀)

Trogulidae Sundevall, 1833

#### ***Trogulus nepaeformis* (Scopoli, 1763)**

lokality: L22 (4 subad.), L24 (2 subad.), L25 (1♀, 2♂♂, 1 subad.), L26a (2♂♂), L26b (8 subad.), L27 (1♀, 1 subad.)

#### ***Trogulus tricarinatus* (Linnaeus, 1767)**

lokality: L25 (3♂♂), L26b (1♂, 2 subad.), L27 (1♂)

Ischyropsalididae Simon, 1879

#### ***Ischyropsalis manicata* Koch, 1869**

lokality: L40 (1 subad.), L41 (5♀♀, 1♂, 2 juv.), L42(1 subad., 1 juv.)

Phalangiidae Latreille, 1802

#### ***Phalangium opilio* Linnaeus, 1758**

lokality: L9 (4♀♀, 6♂♂), L20a (3♀♀, 5♂♂), L20b (1♂), L20c (4♀♀, 5♂♂), L25 (2♀♀, 3 subad., 4 juv.), L26a (10♀♀, 9♂♂, 8 subad.), L26b (9♀♀, 10♂♂, 35 subad., 10 juv.)

#### ***Opilio parietinus* (De Geer, 1778)**

lokality: L38 (1♀, 1♂, 5 subad.), L48 (2♀♀, 1♂)

#### ***Opilio saxatilis* Koch, 1839**

lokality: L8 (4♀♀), L35 (1 subad.), L38 (1 subad.)

***Opilio canestrinii* (Thorell, 1876)**

lokalita: L8 (1♀, 1♂)

***Platybunus bucephalus* (Koch, 1835)**

locality: L15 (2 ♂♂), L18 (4 juv.), L28 (1 subad.), L29 (1♀), L30 (1♀, 1♂)

***Platybunus pallidus* Šilhavý, 1938**

locality: L15 (2 juv.), L18 (13 juv.), L41 (1♀)

***Rilaena triangularis* (Herbst, 1799)**

locality: L10 (1♀, 1 juv.), L20a (2♂♂), L20c (4♀♀, 5♂♂), L20d (2♀♀), L25 (3 juv.), L29 (1♀, 1♂)

***Lophopilio palpinalis* (Herbst, 1799)**

locality: L1 (1♀, 4 juv.), L4 (2 juv.), L12 (4 subad., 13 juv.)

***Zachaeus crista* (Brullé, 1832) – Obr. 2**

locality: L5 (1 subad.), L6 (1♂), L11 (1♀), L13 (10 juv.), L25 (8♀♀, 2♂♂, 21 subad., 30 juv.), L26a (44♀♀, 11♂♂, 28 subad., 40 juv.), L26b (21♀♀, 9♂♂, 20 subad., 29 juv.), L27 (5♀♀, 1 subad.), L31 (1♀)

***Egaenus convexus* (Koch, 1835)**

locality: L5 (1♀), L16 (2 subad.), L19 (1subad.), L24 (3 subad.), L26a (11♀♀, 1♂), L35 (1 subad.), L36 (1♂), L43 (2 subad.), L45 (1 subad.)

***Oligolophus tridens* (Koch, 1836)**

locality: L20c (8♀♀, 2♂♂, 6 subad.), L25 (1♀), L27 (1♀)

***Lacinius horridus* (Panzer, 1794)**

locality: L2 (1♀), L26a (6♀♀, 2♂♂, 1 juv.), L26b (7♀♀, 5♂♂, 1 subad.)

***Lacinius dentiger* (Koch, 1847)**

lokalita: L8 (1♂)

***Lacinius ehippiatus* (Koch, 1835)**

locality: L5 (1 juv.), L20a (1♀), L20c (17♀♀, 12♂♂, 4 subad.), L20d (9♀♀, 4♂♂), L25 (1♀, 4♂♂), L26b (1♂), L27 (1♀), L35 (1♂), L39 (1♂)

***Mitopus morio* (Fabricius, 1779)**

locality: L3 (1♂), L17 (1♀), L18 (1♀, 1♂), L20c (7♂♂, 5 subad.), L26a (1♂), L37 (1 subad.)

Sclerosomatidae Simon, 1879

***Astrobus laevipes* (Canestrini, 1872)**

locality: L11 (1♂), L25 (2♂♂), L26a (1♀, 1♂)

***Leiobunum rotundum* (Latreille, 1798)**

lokalita: L21 (1♀)

***Leiobunum gracile* (Thorell, 1876)**

locality: L20a (1 subad.), L20c (1 subad.), L25 (1 subad., 2 juv.), L26a (1♂, 13 subad., 5 juv.), L26b (2 juv.), L44 (1♂)

***Nelima sempronii* Szalay, 1951**

locality: L2 (1♀, 2♂♂), L11 (1♀), L14 (1 juv.), L25 (1♀, 1♂, 17 subad., 32 juv.), L26a (4♀♀, 9♂♂, 4 subad.), L26b (1♂), L46 (6♀♀, 4♂♂)

Najviac jedincov bolo zistených u druhov: *Zachaeus crista* (283 jedincov), *Phalangium opilio* (117), *Nelima sempronii* (84), *Lacinius ephippiatus* (48), *Leiobunum gracile* (27), *Egaenus convexus* a *Lophopilio palpinalis* (po 24 jedincov). Najbohatšie lokality na početnosť druhov koscov boli L26 – Hubáčov štál (387 jedincov), L20 – Važec (108) a L25 – Blažkov štál (144 jedincov) (Tab. 1). Na týchto lokalitách v Pohronskom Inovci (okrem L20), v typickej krajine laznického osídlenia, sa arachnologický výskum vykonával dlhodobo aj za použitia zemných pascí (4 pasce na každej lokalite). Zároveň sa na týchto lokalitách vyskytoval aj najvyšší počet druhov koscov: Hubáčov štál (13 druhov), Blažkov štál (12) a Važec (7 druhov). Iba na jednej lokalite sa vyskytli druhy *Carinostoma elegans* (L5), *Lacinius dentiger* (L8), *Leiobunum rotundum* (L21) a *Opilio canestrinii* (L8). Na veľkom počte lokalít sa často vyskytol iba jeden druh kosca, napr. na lokalitách L17, L22, L23, L31, L33, L34, L46, L47 a iné.

**Tabuľka 1.** Druhové spektrum koscov, abundancia a dominancia ( $\Sigma/D$  %) na lokalitách L25, L26 a L27 v Pohronskom Inovci.

**Table 1.** List of Harvestmen species, their abundance and dominance ( $\Sigma/D$  %) in studied localities L25, L26 and L27 in the Pohronský Inovec Mountains.

Druhy Species	L25 $\Sigma$	L25 D	L26 $\Sigma$	L26 D	L27 $\Sigma$	L27 D	Spolu/Total $\Sigma/D$
<i>Astrobonus laevipes</i>	2	1,39	2	0,52			4/0,74
<i>Dicranolasma scabrum</i>	1	0,69	1	0,26			2/0,37
<i>Egaenus convexus</i>			12	3,1			12/2,2
<i>Lacinius ephippiatus</i>	5	3,47	1	0,26	1	9,1	7/1,29
<i>Lacinius horridus</i>			22	5,68			22/4,1
<i>Leiobunum gracile</i>	3	2,08	21	5,43			24/4,43
<i>Mitopus morio</i>			1	0,26			1/0,18
<i>Mitostoma chrysomelas</i>	1	0,69					1/0,18
<i>Nelima sempronii</i>	51	35,4	18	4,65			69/12,72
<i>Nemastoma lugubre</i>			3	0,78			3/0,55
<i>Oligolophus tridens</i>	1	0,69			1	9,1	2/0,37
<i>Phalangium opilio</i>	9	6,25	91	23,5			100/18,45
<i>Rilaena triangularis</i>	3	2,08					3/0,55
<i>Trogulus nepaeformis</i>	4	2,78	10	2,58	2	18,2	16/2,95
<i>Trogulus tricarinatus</i>	3	2,08	3	0,78	1	9,1	7/1,29
<i>Zachaeus crista</i>	61	42,4	202	52,2	6	54,5	269/49,63
<b>Spolu/Total</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>387</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>542/100</b>

**Poznámka – Note:** nález ďalšieho druhu kosca z Pohronského Inovca / the discovery of another species of harvestmen from the Pohronský Inovec Mountains:

V Pohronskom Inovci sme v minulosti zistili druh *Platybunus bucephalus*: lokalita Veľký Inovec, 48°24'49.6"N, 18°28'47.4"E, 720 m n.m., exp. JZ, 50-ročný bukový porast, 28. apríl 1998, 1♀, 4♂♂, lgt. et det. I. Mihál.

In the Pohronský Inovec Mountains, we have made a find of the species *Platybunus bucephalus* in the past: locality Veľký Inovec Mount, 48°24'49.6"N, 18°28'47.4"E, 720 m a.s.l., exp. SW, 50-year-old beech stand, 28 April 1998, 1♀, 4♂♂, lgt. et det. I. Mihál.



Uvedené údaje obohacujú doterajšie poznanie druhového spektra koscov v daných orografických celkoch, napr. Borská nížina, Podunajská nížina, Spišsko-gemerský kras ale najmä v Pohronskom Inovci, kde bolo celkovo zistených 17 druhov koscov, čím sa výrazne obohatilo druhové bohatstvom koscov tohto orografického celku.



**Obr. 4.** *Zachaeus crista* – nález kosca na lokalite L5: Juhoslovenská kotlina, Ipeľské Predmostie. (Foto I. Mihál)

**Fig. 4.** *Zachaeus crista* – finding of the harvestman on locality L5: Juhoslovenská kotlina basin, Ipeľské Predmostie. (Photo I. Mihál)

## DISKUSIA

V minulosti sa v mnohých tu uvádzaných orografických celkoch a niekedy aj na tých istých lokalitách už uskutočňoval výskum koscov. Napr. z lokality L1 uvádzajú výskyt *Lophopilio palpinalis* z minulosti aj MIHÁL et al. (2020). Na lokalite L5

v minulosti zistil MIHÁL (1997) výskyt 5 druhov koscov, medzi ktorými bol aj druh *Egaenus convexus*. Podobne, v minulosti na L28 až L30 zbieral MIHÁL (1998) kosce *Platybunus bucephalus* a *Rilaena triangularis* a taktiež na L48 zistili MIHÁL et al. (2015b) výskyt 6 druhov koscov, medzi nimi aj *Opilio parietinus*. GAJDOŠ et al. (2022) skúmali arachnofaunu na lokalite Bratislava-Vrakuňa (L11), kde okrem pavúkov zaznamenávali aj kosce v lesnom biotope, na polootvorenom xerothermnom biotope a v terénnej depresii porastenej náletovými drevinami. Celkovo tu zistili výskyt 8 druhov koscov, z ktorých boli najviac zastúpené *Zachaeus crista* (642 jedincov), *Nelima sempronii* (448) a *Egaenus convexus* (146 jedincov). Medzi nimi boli aj druhy *Astrobonus laevipes*, *Nelima sempronii* a *Zachaeus crista*, ktoré z tejto lokality máme aj v našich zberoch. Zo Spišskej Magury uvádza MARŠALEK (2017) výskyt 7 druhov koscov zo 6 lokalít, pričom najpočetnejším (29 jedincov) bol druh *Paranemastoma kochii* (Nowicki, 1870). Vyskytovali sa tu aj druhy *Lacinius ephippiatus* a *Nemastoma lugubre*, ktoré sme zistili aj my na lokalite Vyšné Ružbachy (L39).

Kosce boli zaznamenávané aj na mnohých iných lokalitách a biotopoch v rámci uvedených orografických celkov, napr. kosce v Malých Karpatoch zbierali MIHÁL et al. (2014), v Podunajskej nížine LITAVSKÝ (2017) a MIHÁL et al. (2022), v Hornonitrianskej kotline MIHÁL a GAJDOŠ (2010), v Nízkych Tatrách MIHÁL a ASTALOŠ (2011). Až 19 druhov koscov uvádzajú MAŠÁN a MIHÁL (1993) z Považského Inovca a bohaté údaje o výskyte koscov na mnohých lokalitách v Slovenskom krase a v Spišsko-gemerskom krase sumarizuje STAŠIOV (2004).

Nami uvádzané údaje obohacujú doteraz známe druhové spektrum opiliofauny uvedených orografických celkov ako aj niektorých konkrétnych lokalít, pričom uvádzame aktuálne známe druhové spektrum koscov z Pohronského Inovca, ktorý bol doteraz po stránke výskumu koscov neprebádaný.

## POĎAKOVANIE

Autori ďakujú všetkým zberateľom koscov za ich pomoc v teréne ako aj za poskytnutie nazbieraného materiálu na determináciu. Príspevok vznikol ako výstup vedeckého projektu APVV-17-0377 „Hodnotenie novodobých zmien a vývojových trendov poľnohospodárskej krajiny Slovenska“, v rámci Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV), ako aj vďaka podpore vedeckého projektu VEGA 2/0149/20 „Ekologické vzťahy v systéme hostiteľ – parazitoid“.

## LITERATÚRA

- ČERNECKÁ, Ľ., MIHÁL, I. & JARČUŠKA, B. 2017. Response of ground-dwelling harvestman assemblages (Arachnida: Opiliones) to European beech forest canopy cover. *European Journal of Entomology* 114: 334-342.
- GAJDOŠ, P., MAJZLAN, O., DAVID, S., PURGAT, P. & LITAVSKÝ, J. 2022. Assemblages of ground-living spiders (Araneae) and harvestmen (Opiliones) of the recultivated old chemical waste dump in Vrakuňa (Bratislava, Slovakia). *Biologia*, doi.org/10.1007/s11756-022-01247-9
- HILLYARD, P.D. 2005. Harvestmen. In: CROTHERS, J.H. & HYAWARD, P.J. (eds) *Synopses of the British Fauna* (New Series). FSC Publications & Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands, 167 pp.
- KURY, A.B., MENDES, A.C., CARDOSA, L., KURY, M.S., GRANADO, A., GIRIBET, G., CRUZLÓPEZ, J. A., & LONGHORN, S.J. 2021. World Catalogue of Opiliones. In: BÁNKI, O., ROSKOV, Y., DÖRING, M., OWER, G., VANDEPITTE, L., HOBERN, D., REMSEN, D., SCHALK, P., DEWALT, R.E., KEPING, M., MILLER, J., ORRELL, T., AALBU, R., ADLARD, R., ADRIAENSSENS, E.M., AEDO, C., AESCHT, E., AKKARIL, N., ALFENAS-ZERBINI, P. et al. (eds) *Catalogue of Life Checklist* (Version 2021-03-23). Web Service available online at URL: <https://doi.org/10.48580/dfp3-4pt>
- LITAVSKÝ, J. 2017. Kosce (Opiliones) lužných lesov Podunajska (Slovensko). *Naturae Tutela* 21: 211-219.
- LOSOS, B., GULIČKA, J., LELLÁK, J. & PELIKÁN, J. 1984. *Ekologie živočichů*. SPN, Praha, 320 pp.
- MARŠALEK, P. 2017. Niekoľko poznámok o faune koscov (Opiliones) Spišskej Magury. *Acta Universitatis Prešoviensis, Folia Oecologica* 9: 32-38.
- MARŠALEK, P., STAŠIOV, S., DANKANINOVÁ, L. & KUBOVČÍK, V. 2014. Príspevok k poznaniu fauny koscov (Opiliones) štiavnických vrchov. *Folia faunistica Slovaca* 19: 23-25.
- MARŠALEK, P. & STAŠIOV, S. 2015. Kosce (Arachnida, Opiliones) pohoria Čergov. *Folia faunistica Slovaca* 20: 131-134.
- MARTENS, J. 1978. Weberknechte, Opiliones – Spinnentiere, Arachnida. In: SENGLAUB, K., HANNEMANN, H.J. & SHUMANN, H. (eds) *Die Tierwelt Deutschlands*, 64.Teil. Fischer Verlag, Jena, 464 pp.
- MAŠÁN, P. & MIHÁL, I. 1993. Contribution to the knowledge of the harvestmen (Opiliones) in Slovakia. *Entomological Problems* 24: 75-80.
- MIHÁL, I. 1997. Kosce (Opiliones) okolia Ipeľského Predmostia, pp. 113-115. In: URBAN, P. & HRIVNÁK, R. (eds) *Poiplie, SÁŽP Banská Bystrica*.
- MIHÁL, I. 1998. Kosce (Opiliones) lesných porastov a lúk na Poľane. *Ochrana prírody* 16: 119-124.
- MIHÁL, I. & ASTALOŠ, B. 2011. Harvestmen (Arachnida, Opiliones) in disturbed forest ecosystems of the Low and High Tatras Mts. *Folia oecologica* 38: 89-95.

- MIHÁL, I., ASTALOŠ, B., ČERNECKÁ, Ľ., GAJDOŠ, P., ŠESTÁKOVÁ, A. & ŽILA, P. 2015a. K poznaniu koscov (Arachnida, Opiliones) vybraných lokalít na strednom a východnom Slovensku. *Folia faunistica Slovaca* 20: 31-35.
- MIHÁL, I., GAJDOŠ, P. & ŽILA, P. 2015b. Harvestmen (Arachnida: Opiliones) of open biotopes in the Poloniny National Park (north-eastern Slovakia). *Fragmenta Faunistica, Warszawa* 58: 51-59.
- MIHÁL, I. & GAJDOŠ, P. 2010. Kosce (Opiliones) výskumnej plochy Báb pri Nitre po obnovnej lesnej ťažbe. *Rosalia (Nitra)* 21: 75-86.
- MIHÁL, I., GAJDOŠ, P., DANKANINOVÁ, L. & ČERNECKÁ, Ľ. 2014. Kosce (Opiliones) fragmentárnych spoločenstiev vo vinohradníckej krajine Svätý Jur (Malé Karpaty). *Folia faunistica Slovaca* 19: 9-14.
- MIHÁL, I. & MAŠÁN, P. 2006. Príspevok k poznaniu koscov (Opiliones) stredného a východného Slovenska. *Natura Carpatica* 47: 89-96.
- MIHÁL, I., MAŠÁN, P. & ASTALOŠ, B. 2003. Kosce – Opiliones, pp. 127-142. In: MAŠÁN, P. & SVATOŇ, J. (eds) *Pavúkovce Národného parku Poloniny – Arachnids of the National park Poloniny*. ŠOP SR Banská Bystrica, Správa NP Poloniny Snina.
- MIHÁL, I., MAŠÁN, P. & ASTALOŠ, B. 2009. Kosce – Opiliones, pp. 137-151. In: MAŠÁN, P. & MIHÁL, I. (eds) *Pavúkovce Cerovej vrchoviny*. ŠOP SR Banská Bystrica, Správa CHKO Cerová vrchovina Rimavská Sobota, ÚZ SAV Bratislava, ÚEL SAV Zvolen.
- MIHÁL, I., PURKART, A. & GAJDOŠ, P. 2020. Harvestmen (Arachnida, Opiliones) of selected localities in Slovakia with focus to the Borská nížina lowland. *Entomofauna Carpathica* 32: 196-210.
- MIHÁL, I., PURGAT, P. & GAJDOŠ, P. 2022. K poznaniu koscov (Arachnida, Opiliones) vybraných teplomilných habitatov západného Slovenska. *Entomofauna carpathica* 34: 16-26.
- STAŠIOV, S. 2004. Kosce (Opiliones) Slovenska. *Vedecké štúdie* 3/2004/A, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen, 119 pp.
- STAŠIOV, S. 2013. Kosce (Opiliones) Pustého hradu (Javorie). *Acta Facultatis Ecologiae, Zvolen* 29: 31-34.
- ŠESTÁKOVÁ, A. & MIHÁL, I. 2014. Carinostoma elegans new to the Slovakian harvestmen fauna (Opiliones, Dyspnoi, Nemastomatidae). *Arachnologische Mitteilungen* 48: 16-23.
- ŠILHAVÝ, V. 1956. Sekáči – Opilionidea. *Fauna ČSR*, sv. 7. ČSAV, Praha, 274 pp.
- ŠILHAVÝ, V. 1971. Sekáči – Opilionidea, pp. 33-49. In: DANIEL, M. & ČERNÝ, V. (eds) *Klíč zvířeny ČSSR IV*. Academia, Praha.