

výskume predmetného územia je pravdepodobne len otázkou času, kedy tu bude jeho výskyt potvrdený. Uvedený fenomén šírenia južných prvkov opiliofauny severným smerom môže v pomerne krátkej dobe podmieniť aj výskyt ďalších euromediterránskych a pontických druhov, ako sú *Zacheus crista* (Brullé, 1832), prípadne *Egaenus convexus* (C. L. Koch, 1835).

Zo zoogeografického hľadiska patrí až 9 druhov (52,9 %) ku stredoeurópskej resp. európskej zložke, 3 druhy (17,6 %) sú karpatskými endemitmi, 2 druhy (11,7 %) patria k zložke holarktiskej a po jednom druhu (5,9 %) ku zložke eurosibirskej, euromediterránskej a atlantickej.

Záverom môžeme konštatovať, že fauna koscov (Opiliones) územia Veľkej Fatry reprezentuje typickú opiliocenózu horských lesov Západných Karpát, a je veľmi podobná spoločenstvám koscov okolitých pohorí.

### Literatúra

- Astaloš B., 2000: Kosce (Opiliones) Národnej prírodnej rezervácie Veľká Skalná vo Veľkej Fatre. Kmetianum, Martin, 9: 69–74.
- Čaputa A., 1980: Súhrn výsledkov výskumu fauny oblasti Gaderskej doliny a Blatnickej doliny. Výskumné práce z ochrany prírody, Príroda, Bratislava, 3C: 355–359.
- Hroznár P., 1981: Kosce (Opilioneida) Štátnej prírodnej rezervácie Rozsutec, p. 707–718. In: Janík M., Štollmann A. (eds.), Rozsutec – Štátna prírodná rezervácia. Osveta, Martin, 1046 pp.
- Jarab M., Kubovčík V. in press: Analýza ekologickej štruktúry taxocenóz koscov (Opilioneida) vybraných biotopov Blatnickej doliny (Veľká Fatra, Slovensko). Sborník prírodovedného klubu v Uherském Hradišti.
- Kratochvíl J., 1934: Sekáči (Opiliones) Československé republiky. Práce Mor. přír. spol., 9: 1–35.
- Lác J., 1957: Rozšírenie *Dicranolasma scabrum* Herbst, 1799 (Opilioneida) na Slovensku. Biológia, Bratislava, 12: 939–941.
- Mihál I., 1996: Prienik teplomilných druhov bezstavovcov – všeobecný jav aj u koscov (Opilioneida) na Slovensku? Chránené územia Slovenska, Banská Bystrica, 30: 29–30.
- Štašiov S., 1999: Rozšírenie *Ischyropsalis manicata* (Opilioneida) na Slovensku. Entomofauna carpathica, Bratislava, 11: 9–12.
- Štašiov S., Maršalek P., 1997: Faunistické správy zo Slovenska – Opilioneida. Entomofauna carpathica, Bratislava, 9/2: 60.

## Kosce (Opiliones) NPR Padva (Veľká Fatra, Slovensko)

Martin Jarab, Vladimír Kubovčík

Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Fakulta ekológie a environmentalistiky v Banskej Štiavnici, Technická univerzita vo Zvolene, Kolpašská 9/B, 96901 Banská Štiavnica  
tel.: ++421/45/6941171 e-mail: jarab@cer.trum.sk; kubovcik@pobox.sk

**Abstract: Harvestmen (Opiliones) of the Padva National Nature Reserve (Veľká Fatra Mts., Slovakia)**

The work submitted reports preliminary results of a taxonomic composition of harvestmen (Opiliones) of the Padva National Nature Reserve (Veľká Fatra Mts.). Samples of harvestmen were collected during one season from forest, meadow, and forest meadow ecotone. In total 108 individuals belonging to 8 species were collected. The greatest numbers of species were collected from forest, and the least from meadow ecotone. Eudominant and dominant taxa during the period of observation were *Lophopilio palpinalis*, *Mitopus morio*, *Oligolophus tridens*, and *Platybunus bucephalus*. Until now, the occurrence of nine species of harvestmen have been listed for the Padva, from equivalent mountain forest conditions in the Western Carpathians.

**Key words:** Opiliones, harvestmen, Veľká Fatra Mts., Slovakia

### Úvod

V poslednom období sa v našej literatúre objavuje čoraz viac prác venujúcich sa koscom (Opiliones), ich rozšíreniu na území Slovenska, ako aj ich ekológii. Ucelenejšie faunistické poznatky o koscoch Veľkej Fatry zatiaľ prináša len málo prác. Astaloš (2000) študoval kosce NPR Veľká Skalná. Stašiov a Maršalek (1997) uvádzajú nálezy niekoľkých druhov koscov z Dedošovej doliny a z Tlstej. Analýze ekologickej štruktúry koscov v Blatnickej doline sa venovali Jarab a Kubovčík (in press a, b). Predložená práca prináša taxonomický prehľad koscov zistených v NPR Padva so zreteľom na vplyv typu biotopu na štruktúru ich taxocenóz.

### Charakteristika územia

NPR Padva sa nachádza v JZ časti pohoria Veľká Fatra (150), kvadrát DFS 7080 a 7180 v závere Selenca, v katastri obce Blatnica. V horných častiach dosahuje až na hrebeň Smrekova a Haľamovej kopy. V rezervácii sa nachádzajú zachované spoločenstvá zmiešaných porastov *Abieto-Fagetum*, *Fagetum dealpinum* (Michalko a kol. 1986). Dolinou orientovanou približne SJ smerom preteká potok Selenec. Geologické podložie je tvorené dolomitmi, prevládajúcimi pôdami sú rendziny (Polák a kol. 1997).

V NPR Padva boli vytypované tri lokality, na ktorých boli inštalované zemné pasce v rozpätí nadmorských výšok cca 980 až 1000 m a to tak, aby jedna reprezentovala lúku, druhá ekoton lúky a lesa a tretia les. Lúku predstavuje teplomilné spoločenstvo s mladými smrekmi. V bezprostrednej blízkosti jedného z nich bola inštalovaná prvá zemná pasca. Od potoka bola vzdialená približne 10 m. Ekoton

predstavoval rozhranie medzi lúčnym a lesným spoločenstvom s prevahou buka (*Fagus sylvatica*). Pasca tu bola situovaná pri práchnivejúcom pni. Pasca v lese bola umiestnená v poraste buka s prímiesou smreka (*Picea abies*) a jedle (*Abies alba*).

## Metodika

Výskum bol realizovaný v roku 2001. Materiál bol získaný pomocou dlhodobo inštalovaných zemných pascí, v ktorých bol ako fixačná tekutina použitý 4 %-ný formaldehyd. V každom biotope bola inštalovaná jedna pasca od 11. augusta do 17. novembra 2001. Pre porovnanie štruktúry taxocenóz koscov jednotlivých biotopov bola vypočítaná dominancia *D* [%] (Losos a kol. 1984).

Získaný materiál koscov bol determinovaný pomocou kľúčov Šilhavý (1956, 1971) a Martens (1978) a je konzervovaný v 4 %-nom formaldehyde ako dokladový na Katedre biológie a všeobecnej ekológie Fakulty ekológie a environmentalistiky so sídlom v Banskej Štiavnici TU vo Zvolene.

## Výsledky a diskusia

V priebehu sledovaného obdobia bolo získaných 108 exemplárov koscov (32 ♂♂, 68 ♀♀, 46 juv. ex.) patriacich do štyroch čeľadí a k ôsmim druhom, čo predstavuje 25 % druhov koscov našej fauny (tab. 1). Najmenej taxónov koscov bolo zaznamenaných na lúke (4), päť bolo zistených v ekotone a šesť v lese (tab. 1). Jarab a Kubovčík (in press a) zaznamenali najviac druhov v Blatnickej doline na biotope lúky. Nepotvrdili ani vplyv ekotonového efektu na zvyšovaní diverzity spoločenstva, ktorý uvádzajú viacerí autori (Klimeš a Špičáková 1984, Stašiov a kol. 1997, Stašiov a Bitušik 2001). Zo zoogeografického hľadiska patrí jeden nájdený druh k alpsko-karpatskému prvku, dva druhy k holarktickému prvku a päť druhov patrí k stredo-európskemu prvku (Šilhavý 1956).

### Systematický prehľad zistených druhov

#### Nemastomatidae

*Nemastoma lugubre* (Müller, 1776)

Hygrofilný druh žijúci na tienistých miestach, v okolí lesných potokov, pod kameňmi, v práchnivejúcom dreve a pod kôrou stromov. Stredoeurópsky prvok.

*Mitostoma chrysomelas* (Hermann, 1804)

Žije v nižších polohách v blízkosti potokov pod kameňmi a úlomkami dreva, vo vyšších polohách sa zdržuje aj mimo lesa pod kameňmi. Stredoeurópsky prvok.

#### Phalangiidae

*Mitopus morio* (Fabricius, 1799)

Eurytopný druh so širokou ekologickou valenciou. Vyskytuje sa od nížin až po vysoké horské polohy. Veľmi bežný. Holarktický prvok.

*Oligolophus tridens* (C. L. Koch, 1836)

Veľmi hojný druh so širokou ekologickou valenciou. Stredoeurópsky prvok.

*Lacinius ephippiatus* (C. L. Koch, 1835)

Všeobecne rozšírený druh zdržiavajúci sa na vlhkých miestach pod kameňmi, práchnivejúcim drevom a machom. Stredoeurópsky prvok.

*Lophopilio palpinalis* (Herbst, 1799)

Druh typický pre listnaté a zmiešané lesy nižších polôh. Stredoeurópsky prvok.

*Phalangium opilio* Linnaeus, 1761

Všade hojný druh žijúci od nížin až do hôr, na miestach suchých aj vlhkých, tienistých, najmä však preferujúci otvorené biotopy. Holarktický prvok.

*Platybunus bucephalus* (C. L. Koch, 1835)

Druh žijúci najmä v ihličnatých horských lesoch. Alpsko-karpatský prvok.

Najviac jedincov bolo chytených v lese (46 ex.), najmenej na lúke (26 ex.). Životným podmienkam koscov najviac vyhovuje lesné prostredie a preto sa tu stretávame s najväčším počtom koscov (Šilhavý 1956). Najviac jedincov bolo zaznamenaných v lesnom biotope aj v Blatnickej doline (Jarab a Kubovčík in press a, b).

Najpočetnejším druhom bol *Lophopilio palpinalis*, ktorý bol zaznamenaný vo všetkých skúmaných biotopoch (tab. 1). Potom nasledovali *Mitopus morio* a *Oligolophus tridens* s dominanciou nad 10 % (tab. 2). Tieto tri druhy boli eudominantné. Sú to druhy euryekné, všeobecne rozšírené. Eudominantnými boli aj v Blatnickej doline (Jarab a Kubovčík, in press a, b). *Phalangium opilio* bol druhom dominantným. Bol zaznamenaný len na lúke. K podobnému výsledku dospeli Jarab a Kubovčík (in press a), ktorí skúmali taxocenózy koscov počas jednej sezóny v Blatnickej doline. V nasledujúcom roku tu bol v júni zaznamenaný len jeden juvenilný exemplár tohto druhu (Jarab a Kubovčík in press b). Zdá sa, že je to druh, ktorý výrazne preferuje otvorené biotopy a ďalšie sledovanie ukáže, či sa uzavretým biotopom vyhýba. Ostatné druhy dosahovali početnosť menej ako 5 % (tab. 2), boli teda druhmi subdominantnými až subprecedentnými. Druhy *Mitostoma chrysomelas* a *Lacinius ephippiatus* boli zaznamenané len v lese. *Lacinius ephippiatus* v Blatnickej doline nachádzali Jarab a Kubovčík (in press a, b) na všetkých troch biotopoch. Podobne druh *Nemastoma lugubre* bol nájdený len v ekotone, kým v Blatnickej doline bol zaznamenaný na všetkých troch biotopoch (Jarab a Kubovčík in press a, b).

Stašiov (1999) uvádza z Padvy Francov nález druhu *Ischyropsalis manicata* získaného z listovej opadanky. Na tej istej lokalite našiel adultnú samicu aj Svatoň (Astaloš 2000). Doteraz je teda z územia NPR Padvy uvádzaný výskyt deviatich druhov koscov.

Astaloš (2000) z blízkej rezervácie Veľká Skalná uvádza 14 druhov koscov. Stašiov a Maršalek (1997) uvádzajú v krátkej faunistickej správe 4 druhy koscov zo susednej Dedošovej doliny. Ich výskyt sa potvrdil týmto výskumom aj v Padve. Doteraz zistená fauna koscov v NPR Padva predstavuje druhové spektrum zodpovedajúce podmienkam horských lesov Západných Karpát. Druhovú skladbu korešponduje s druhovou skladbou zistenou v priľahlej Blatnickej doline (Jarab a Kubovčík in press

a, b). Výskyt niektorých ďalších druhov na sledovanej lokalite je pravdepodobný a preto bude potrebné realizovať ďalší výskum a odchyt pomocou zemných pascí doplniť aj inými metódami odchyty (individuálny zber, preosievanie, smýkanie).

### Pod'akovanie

Dovoľujeme si vysloviť poďakovanie RNDr. Borisovi Astalošovi (Slovenské národné múzeum – Múzeum Andreja Kmeťa v Martine) a Ing. Slavomírovi Stašiovovi, PhD. (Katedra biológie a všeobecnej ekológie FEE TU vo Zvolene) za pomoc pri determinácii materiálu a mnoho podnetných konzultácií k danej problematike. Anne Dovčiakovej sme zaviazaní za revíziu anglického prekladu abstraktu.

Tab. 1: Absolútna početnosť koscov chytených v NPR Padva na jednotlivých biotopoch a spolu

| Taxón                        | Lúka      | Ekoton    | Les       | Spolu      |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <i>Nemastoma lugubre</i>     | 0         | 2         | 0         | 2          |
| <i>Mitopus morio</i>         | 1         | 10        | 6         | 17         |
| <i>Oligolophus tridens</i>   | 1         | 1         | 10        | 12         |
| <i>Lacinius ephippiatus</i>  | 0         | 0         | 4         | 4          |
| <i>Lophopilio palpinalis</i> | 18        | 20        | 23        | 61         |
| <i>Phalangium opilio</i>     | 6         | 0         | 0         | 6          |
| <i>Platybunus bucephalus</i> | 0         | 3         | 2         | 5          |
| <i>Mitostoma chrysomelas</i> | 0         | 0         | 1         | 1          |
| <b>Spolu</b>                 | <b>26</b> | <b>36</b> | <b>46</b> | <b>108</b> |
| <b>Počet taxónov</b>         | <b>4</b>  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>8</b>   |

Tab. 2: Dominancia *D* [%] koscov v NPR Padva na jednotlivých biotopoch a spolu

| Taxón                        | Lúka  | Ekoton | Les   | Spolu |
|------------------------------|-------|--------|-------|-------|
| <i>Nemastoma lugubre</i>     | 0,00  | 5,56   | 0,00  | 1,85  |
| <i>Mitopus morio</i>         | 3,85  | 27,78  | 13,04 | 15,74 |
| <i>Oligolophus tridens</i>   | 3,85  | 2,78   | 21,74 | 11,11 |
| <i>Lacinius ephippiatus</i>  | 0,00  | 0,00   | 8,70  | 3,70  |
| <i>Lophopilio palpinalis</i> | 69,23 | 55,56  | 50,00 | 56,48 |
| <i>Phalangium opilio</i>     | 23,08 | 0,00   | 0,00  | 5,56  |
| <i>Platybunus bucephalus</i> | 0,00  | 8,33   | 4,35  | 4,63  |
| <i>Mitostoma chrysomelas</i> | 0,00  | 0,00   | 2,17  | 0,93  |

### Literatúra

Astaloš B., 2000: Kosce (Opiliones) Národnej prírodnej rezervácie Veľká Skalná vo Veľkej Fatre. Kmetianum, Zborník SNM – Múzea Andreja Kmeťa, Martin, 9: 69–73.

Jarab M.; Kubovčík V., in press a: Analýza ekologickej štruktúry taxocenóz koscov (Opiliona) Blatnickej doliny (Veľká Fatra, Slovensko). Sborník Přírodovědného klubu v Uherském Hradišti, 7.

Jarab M.; Kubovčík V., in press b, this issue: Analýza štruktúry taxocenóz koscov (Opiliones) vybraných biotopov Blatnickej doliny (Veľká Fatra, Slovensko), 2. časť. Matthias Belvis Univ. Proc., Biological series, Banská Bystrica.

Klímeš L., Špičáková E., 1984: Příspěvek k poznání dynamiky arachnofauny na lesním ekotonu. Acta Univ. Palackianae Olomouensis, 81: 167–190.

Losos B., Gulička J., Lellák J., Pelikán J., 1984: Ekologie živočichů. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 320 pp.

Martens J., 1978: Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands. 64. Tiel, Gustav Fischer Verlag, Jena, 464 pp.

Michalko J., a kol., 1986: Geobotanická mapa Slovenska. Bratislava, Príroda, 168 pp. + mapová príloha.

Polák M., Bunjnovsky A., Kohút M. a kol., 1997: Geologická mapa Veľkej Fatry. Štátny Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava.

Stašiov S., 1999: Rozšírenie *Ischyropsalis manicata* (Opiliona) na Slovensku. Entomofauna carpathica, Bratislava, 11: 9–12.

Stašiov S., Bitušik P., 2001: Rozšírenie troch skupín epigeickej makrofauny pozdĺž výškového gradientu v doline Nefcerka (Vysoké Tatry): kosce (Opiliona), mnohonôžky (Diplopoda), stonôžky (Chilopoda). Acta Facul. Ecol., Zvolen, 8: 115–121.

Stašiov S., Bitušik P., Šamaj J., 1997: Kosce (Opiliones) NPR Malý Polom (CHKO Kysuce). Ochrana prírody, 15: 119–125.

Stašiov S., Maršalek P., 1997: Faunistické správy zo Slovenska – Opiliona. Entomofauna Carpathica, Bratislava, 9/2: 60.

Šilhavý V., 1956: Sekáči – Opilionea. Fauna ČSR, sv. 7. Nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 272 pp.

Šilhavý V., 1971: Sekáči – Opilionea, p. 33–49. In: Daniel M., Černý V. (eds.), Klíč zvířeny ČSR, 4. Academia, Praha, 603 pp.