

KOSCE (OPILIONES) VÝSKUMNEJ PLOCHY BÁB PRI NITRE PO OBNOVNEJ LESNEJ ŤAŽBE

IVAN MIHÁL¹ & PETER GAJDOŠ²

¹Ústav ekológie lesa, Slovenská akadémia vied Bratislava, Štúrova 2, 960 53 Zvolen, mihal@sav.savzv.sk

²Ústav krajinnej ekológie, Slovenská akadémia vied Bratislava, Pobočka Nitra, Akademická 2, 949 01 Nitra, nrukajd@savba.sk

Abstract

Mihál I. & Gajdoš P., 2010: Harvestmen (Opiliones) of the research area Báb near Nitra after forest block cutting operation. Rosalia (Nitra), 21, p. 75-86.

Using pitfall trap method we have collected valuable study material of harvestmen from 3 study plots (R- clearcut, O- edge of oak-hornbeam forest and clearcut and L- oak-hornbeam forest) of the research area Báb near Nitra during April 2007 to December 2009. Focusing on harvestmen the diversity consists of 16 species belonging to four families. The thermophilous Pontic species *Zachaeus crista* has been occurred within all research areas as the eudominant species. The thermophilous Euro-Mediterranean species *Dicranolasma scabrum*, *Nelima semproni* and *Lacinius horridus* have been also occurred, which are spreading nowadays to the northern and eastern Slovakia. Occurrence of the *Trogulus nepaeformis*, *Platybunus bucephalus*, *Rilaena triangularis*, *Lophopilio palpinalis*, *Mitopus morio* and *Astrobonus laevipes* is typically for the ecological and climatic condition of thermophilous oak - hornbeam forests in the Báb locality. Diversity and dominance species of harvestmen were changed in dependence of the environmental fluctuations (biotopes: forest - ecotones - glade spot). According to present knowledge of the harvestmen fauna of the Nitrianska pahorkatina hills, we can consider the Báb near Nitra as one of the faunistically best explored area of the Nitrianska pahorkatina hills.

Key words: harvestmen, Opiliones, indication, ecology, oak-hornbeam forest

Úvod

Výskumná plocha Báb reprezentuje nížinný dubovo-hrabový les v intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine. Na ploche bol hneď od jej založenia v 60-tych rokoch 20. storočia realizovaný ekosystémový výskum lesného

komplexu. V tom období (1967-1974) bol výskum úzko naviazaný na medzinárodnú spoluprácu v rámci programov „International Biological Programme“ (IBP) a „Man & Biosphere“ (MaB), na projekte sa podieľalo viac ako 60 vedcov a bolo publikovaných množstvo vedeckých štúdií a monografií (JURKO & DUDA 1970, BISKUPSKÝ 1975, etc.). Od roku 2007 v rámci projektu VEGA č. 2/7132/27 nastala obnova ekosystémového výskumu na lokalite Báb a nadviazanie na výskum, ktorý na lokalite prebiehal v rámci programov IBP a MaB. Od roku 2001 je výskumná plocha Báb zaradená do zoznamu dlhodobostudovaných plôch ekosystémového výskumu celosvetovej siete ILTER (International Long-Term Ecological Research - <http://www.ilternet.edu>).

Kosce (Opiliones) na výskumnej ploche Báb neboli v minulosti skúmané. Z tejto lokality disponujeme len údajmi o článkonožcoch zistených z odklepov kríkov a stromov (KLEINERT 1975). Údaje o výskyte koscov najbližšie k skúmanému územiю sú známe z okolia Nitry (KRATOCHVÍL 1934, 1939; ŠILHAVÝ 1972) a z Považského Inovca (MAŠÁN & MIHÁL 1993; STAŠIOV 1999).

Cieľom tejto štúdie je porovnanie zmien v zložení epigeických spoločenstiev koscov dubovo-hrabového lesa vo výskumnom objekte Báb po obnovnej lesnej ťažbe uskutočnenej koncom roka 2006 a realizácia faunisticko-ekologického prieskumu koscov, ako prvej etapy dlhodobého monitoringu spoločenstiev koscov na výskumnej ploche Báb.

Charakteristika lokality

Výskumná plocha Báb predstavuje klimaxové štádium dubovo-hrabového lesa na sprašiach na Nitrianskej pahorkatine (213 m n. m.), v štádiu rôzneho obhospodarovania lesa (rúbaň a okraj lesa medzi lesom a rúbaňou). Lesné spoločenstvo je zaradené do zväzu *Carpinion betuli* a asociácie *Primulae veris - Carpinetum* R. et Z. NEUHAUSL, 1964. Letné obdobie má 50 dní s teplotou okolo 25 °C, priemerná ročná teplota je 9,2 °C, ročný úhrn zrážok 581-625 mm. Na základe klimatického monitoringu z rokov 1960 - 2004 tu nastalo zvýšenie teploty z 9,3 na 10,7 °C, čím sa predlžuje vegetačná doba. Súčasne sa znižuje aj úhrn zrážok až na 510 mm, čo je od roku 1960 pokles asi o 10% (CUNEV & ŠIŠKA 2006). Sledované územie patrí do faunistického štvorca DFS 7673c, zemepisné súradnice: 48°18'08'' N, 17°53'25'' E.

Metodika a materiál

Výskum koscov výskumnej plochy Báb bol realizovaný od 3. apríla 2007 do 13. decembra 2009 využitím metódy zemných formalínových pascí. Ako konzervačný roztok bol použitý 4% roztok formaldehydu s detergentom,

v zimnom období bola pridávaná nemrznúca zmes (Fridex). Pasce boli umiestnené na troch stanovištiach v líniách po 5 pasciach (poháre s objemom 0,7 l) vo vzdialenosti 5 m medzi pascami. Prvá línia bola exponovaná v lese (L), druhá na okraji lesa (ekotón - O) a tretia na odlesnenej ploche (rúbanisko - R). Vyprázdňovanie pascí sa uskutočnilo v nasledovných dátumoch: 27.4., 25.5., 2.7., 3.8., 11.9., 8.10., 21.11.2007, 29.2., 10.4., 15.5., 10.6., 4.8., 4.9., 6.10.2008, 27.1., 3.4. a 13.12.2009.

Determináciu materiálu koscov sme uskutočnili pomocou určovacích kľúčov a determinačnej literatúry autorov MARTENS (1978), ŠILHAVÝ (1956, 1971). Materiál koscov je deponovaný v 70% etylalkohole a je uložený v zbierke u prvého autora.

Výsledky a diskusia

Počas dvojročného výskumu, od apríla 2007 do decembra 2009, bolo na troch skúmaných plochách a to v pôvodnom lese, na okraji lesa a na rúbanisku celkovo odchytených 1031 jedincov koscov, patriacich k 16 druhom a štyrom čeľadiam (tab. 1). V nasledujúcom faunistickom prehľade uvádzame druhové zloženie, ekologickú charakteristiku, početnosť a pohlavie chytených koscov na jednotlivých skúmaných plochách počas jednotlivých dátumov zberov. Označenie pohlaví je nasledovné: ♀ - samica (female), ♂ - samec (male), s - nedospelý (subadult) jedinec, j - nedospelý (juvenile) jedinec.

Faunistický prehľad a ekologická charakteristika zistených druhov

Nemastomatidae SIMON, 1872

Nemastoma lugubre (MÜLLER, 1776)

Materiál: **L**, 27.1.2009, 1♀, 1♂; **R**, 25.5.2007, 1♀; 27.1.2009, 1♀.

Stredoeurópsky eurytopný kosec, u nás patrí k veľmi početným druhom. Je to mezofilný druh, typický pre zatienené a vlhkejšie miesta okolia potokov v lesoch rôznych nadmorských výšok.

Mitostoma chysomelas (HERMANN, 1804)

Materiál: **M**, 13.12.2009, 1♂.

Európsky druh, u nás sa vyskytuje pomerne hojne na celom území. Je to mezofilný kosec schopný tolerovať aj xerothermnejšie biotopy, obľubuje najmä zatienené mikrohabitaty v lesoch a vlhké miesta v blízkosti vodných tokov. Najčastejšie bol zaznamenaný v bučinách, jedľových bučinách a v smrečinách.

Dicranolasmatidae SIMON, 1879

Dicranolasma scabrum (HERBST, 1799)

Materiál: L, 13.12.2009, 1♂.

Euromediteránny termofilný kosoc, ktorý na Slovensku dosahuje severnú hranicu svojho areálu rozšírenia v Európe. U nás je stredne hojným druhom v teplejších ale aj dostatočne vlhkých listnatých lesoch. Preferuje predovšetkým dubohrabiny a bučiny. Obľubuje porasty s hrubou vrstvou opadanky a dostatočne vlhkým detritom a rozloženým drevom.

Trogulidae SUNDEVALL, 1833

Trogulus nepaeformis (SCOPOLI, 1763)

Materiál: L, 25.5.2007, 2♀♀, 4♂♂, 2ss; 2.7.2007, 5♀♀, 7♂♂, 12ss (4 Zemné Pasce); 4.8.2007, 1♀, 2ss; 8.10.2007, 2♂♂, 3ss (2 ZP); 21.11.2007, 2♀♀, 2♂♂ (2 ZP); 10.4.2008, 1♂, 4ss (4ZP); 15.5.2008, 1s; 10.6.2008, 1♀, 2♂♂, 1s; 4.9.2008, 2♀♀, 3♂♂, 2ss (4ZP); 27.1.2009, 10ss (2ZP); 3.4.2009, 1s; O, 25.5.2007, 3♀♀, 5♂♂, 9ss, (5ZP); 2.7.2007, 4ss (4ZP); 11.9.2007, 1♂; 10.4.2008, 2♂♂ (2ZP); 10.6.2008, 1♀, 1♂, 3ss (2ZP); R, 25.5.2007, 1♀, 3ss, (3ZP); 2.7.2007, 2♀♀, 2♂♂, 4ss, 1j (3ZP); 10.4.2008, 1♂; 15.5.2008, 3ss; 4.8.2008, 2♀♀, 2ss, 1j; 6.10.2008, 1s; 27.1.2009, 1♂, 3ss (2ZP).

Všeobecne rozšírený európsky eurytopný druh najmä vo vlhších lesoch po celom Slovensku. Vyskytuje sa v listovej opadanke a pôdnom detrite listnatých a zmiešaných lesov. Lokálne býva hojný.

Trogulus tricarinatus (LINNAEUS, 1767)

Materiál: L, 10.4.2008, 2♂♂; 10.6.2008, 1♀, 5♂♂, 3ss (3ZP); 27.1.2009, 3.4.2009, 1♀, 1♂.
O, 8.10.2007, 1♂; 10.6.2008, 1s; 4.8.2008, 1♀, 1♂; R, 10.6.2008, 2♀♀, 1♂, 1s (2ZP).

Európsky eurytopný druh, u nás patrí medzi stredne hojné kosce. Vyskytuje sa zriedkavejšie ako *T. nepaeformis*, obľubuje zatienené biotopy lužných lesov, brehových porastov, ale nevyhýba sa ani otvoreným biotopom v lesoch stredných polôh.

Phalangiidae LATREILLE, 1802

Platybunus bucephalus (C.L.KOCH, 1835)

Materiál: L, 10.4.2008, 1♀; 15.5.2008, 2ss; 1♂, 3ss (2ZP), 3.4.2009, 3ss, 6jj.
Európsky druh, na našom území veľmi hojný kosoc submontánnych a montánnych listnatých a smrekových lesov. Obľubuje tienisté vlhkejšie lesy, od jedľových bučín po porasty kosodreviny. Bežne sa vyskytuje aj na ekotónoch alebo na horských rašeliniskách a lúkach.

Rilaena triangularis (HERBST, 1799)

Materiál: L, 2.7.2007, 4♀♀, 1♂ (2 ZP); 4.8.2007, 1♀; 29.2.2008, 6jj; 10.4.2008, 13ss (3ZP); 15.5.2008, 10♀♀, 7♂♂, (4ZP); 10.6.2008, 10♀♀, 7♂♂ (3ZP);

27.1.2009, 4jj (2ZP); **O**, 25.5.2007, 2♂♂ (2ZP); 2.7.2007, 1♂; 10.6.2008, 2♂♂; 4.8.2008, 1♀; **R**, 25.5.2007, 6♀♀, 3♂♂, 1s (5ZP); 1♂, 2.7.2007, 3♀♀, 1♂, 1s, (2ZP); 10.6.2008, 1♂; 4.8.2008, 1♀.

Euryptentný, heliofilný, všeobecne rozšírený druh otvorených lesných biotopov v nižších polohách. Nevyhýba sa ani suchším biotopom a ekotónom (lesostepy, lúky, polia). Často sa zdržuje na vegetácii bylinného podrastu.

Lophopilio palpinalis (HERBST, 1799)

Materiál: **L**, 4.9.2008, 1♂; 27.1.2009; 3♀♀, 1♂(2ZP); **R**, 2.7.2007, 2jj; 4.8.2008, 1s; 4.9.2008, 3ss; 6.10.2008, 2♂♂ (2ZP); 27.1.2009, 16♀♀, 7♂♂, 38ss (4ZP).

Druh so širokou ekologickou valenciou od nížin po vyššie polohy. Početnejší je vo vlhkejších listnatých a zmiešaných lesoch, kde sa vyskytuje v opadanke a pôdnom detrite, ako aj na ekotónoch.

Zachaeus crista (BRULLÉ, 1832)

Materiál: **L**, 25.5.2007, 4♀♀, 3♂♂, 5ss; 2.7.2007, 9♀♀, 9♂♂, 9ss (3 ZP); 4.8.2007, 4♀♀, 2ss; 15.5.2008, 1s; 10.6.2008, 3♀♀, 2♂♂, 16ss, 19jj (2ZP); 4.8.2008, 4♀♀, 1s, 1j; **O**, 25.5.2007, 7♀♀, 3♂♂, 13ss (3ZP); 2.7.2007, 19♀♀, 5♂♂, 3ss, (4ZP); 10.6.2008, 11♀♀, 3♂♂, 20ss, 8jj (3ZP); 4.8.2008, 48♀♀, 14♂♂, 33ss (5ZP); **R**, 25.5.2007, 4♀♀, 2♂♂, 22ss, 12jj (4ZP); 2.7.2007, 24♀♀, 9♂♂, 5ss, (5ZP); 15.5.2008, 1s, 16jj (2ZP); 10.6.2008, 7ss, 18jj (3ZP); 4.8.2008, 5♀♀, 2♂♂.

Pontický, termofilný kosoc, ktorého výskyt na Slovensku tvorí severnú hranicu jeho areálu. Vyskytuje sa v teplomilných otvorených lesoch a na ich ekotónoch, častejší je najmä na presvetlených biotopoch xerothermných lúk, lesostepí, pasienkov a krovísk.

Oligolophus tridens (C.L.KOCH, 1836)

Materiál: **L**, 8.10.2007, 1♂.

Európsky druh so širokou ekologickou valenciou. Vyskytuje sa v listnatých, zmiešaných aj v ihličnatých lesoch, v ekotónoch a preniká aj do intravilánov ľudských sídlisk. Možno ho považovať za najhojnejšieho kosca rôznorodých biotopov u nás.

Lacinius horridus (PANZER, 1794)

Materiál: **O**, 3.4.2009, 1 juv.; **R**, 3.4.2009, 2 juv.

Európsky druh, u nás stredne hojný termofilný a fotofilný kosoc. Žije najmä na otvorených a suchých stanovištiach (lesostepi, lúky, sutiny, skaly a pod.). Zriedkavejšie sa vyskytuje aj v teplomilných lesoch, dubohrabinách a bučinách, najmä na ich okrajoch.

Mitopus morio (FABRICIUS, 1799)

Materiál: **O**, 25.5.2007, 4♂♂, 1s; 4.8.2008., 1s; **R**, 25.5.2007, 5♀♀, 4♂♂, 11ss, (4ZP).

Holarktický, eurytopný druh so širokou ekologickou valenciou, od nížin po vysokohorské lesy. U nás je veľmi početný najmä v horských zmiešaných a ihličnatých

lesoch. Nevyhýba sa ani otvoreným biotopom (ekotóny, podhorské a horské lúky).

Astrobinus laevipes (CANESTRINI, 1872)

Materiál: **L**, 25.5.2007, 8♀♀, 3♂♂; 2.7.2007, 3♀♀, 1♂ (3 ZP); 11.9.2007, 2♀♀, 1♂; 8.10.2007, 3♀♀, 2♂♂ (2 ZP); 21.11.2007, 5♀♀, 5♂♂ (2 ZP); 10.4.2008, 1♂; 10.6.2008, 2♀♀, 2♂♂ (2ZP); 4.8.2008, 2♀♀, 1♂, 1s; 4.9.2008, 44♀♀, 20♂♂, 5ss (4ZP); 27.1.2009, 12♀♀, 4♂♂, 3ss (4ZP); **O**, 25.5.2007, 1♀; 2.7.2007, 1♂, 1♀, 2ss, 1j, (3ZP); 29.2.2008, 1♀; 10.4.2008, 3♀♀ (3ZP); 4.8.2008, 1♀ 2ss; 4.9.2008, 1♂, 2ss; **R**, 25.5.2007, 2♀♀, 2♂♂, (2ZP); 15.5.2008, 1s; 10.6.2008, 1♀; 4.8.2008, 1♀, 2♂♂; 4.9.2008, 24♀♀, 8♂♂ (4ZP); 6.10.2008, 8♀♀, 7♂♂, 10ss (2ZP); 27.1.2009, 7♀♀, 2♂♂, 6ss (3ZP).

Európsky druh, preferujúci vlhkejšie a teplejšie stanovištia. Druh rozšírený najmä v nížinách a pahorkatinách. Okrem teplých listnatých lesov obýva aj ruderaly, degradované luhy, kamenisté stráne. Druh so zriedkavým, lokálne hojným výskytom.

Leiobunum aff. rupestre (HERBST, 1799)

Materiál: **R**, 2.7.2007, 1♂, 2ss.

Európsky druh, u nás patrí medzi lokálne hojné kosce. Vyskytuje sa vo vlhkých listnatých a ihličnatých lesoch stredných a vyšších polôh. Často ho možno nájsť aj na ekotónoch alebo na skalnatých refúgiách. Nevyhýba sa ani intravilánom ľudských sídlisk.

Leiobunum rotundum (LATREILLE, 1798)

Materiál: **M**, 13.12.2009, 1♀, 1♂.

Európsky druh, u nás patrí medzi stredne hojné kosce, častejšie sa vyskytuje na zatienených stanovištiach. Obľubuje presvetlené listnaté a zmiešané lesy a ich ekotony ale nevyhýba sa ani antropogénne ovplyvneným biotopom vrátane intravilánov.

Nelima semproni SZALAY, 1951

Materiál: **L**, 11.9.2007 2♀♀, 2♂♂; 27.1.2009, 1♂; **O**, 11.9.2007, 4♀♀; 8.10.2007, 2♀♀, 1♂; 29.2.2008, 1♀; 4.8.2008, 1s; 4.9.2008, 2♀♀, 2♂♂ (2ZP); **R**, 4.8.2008, 1♂; 4.9.2008, 9♀♀, 3♂♂ (2ZP); 6.10.2008; 1♀, 1♂.

Euromediteránny, termofilný druh. Vyskytuje sa v presvetlených listnatých lesoch, hájoch a remízkach. Nevyhýba sa ani intravilánom ľudských sídlisk. U nás patrí medzi stredne hojné kosce, pričom lokálne sa môže vyskytovať hojne.

Doposiaľ je na území Slovenska spoľahlivo potvrdený výskyt 33 druhov koscov (STAŠIOV 2004; BEZDEČKA 2009). Celkovo 16 determinovaných druhov koscov z výskumnej plochy Báb tvorí 48,5% z druhovej diverzity opiliofauny Slovenska. Zo zistených druhov sa spoločne vyskytovalo 6 druhov na všetkých troch skúmaných plochách. Zastúpenie ďalších štyroch druhov bolo spoločné pre dve skúmané plochy (*Nemastoma lugubre* - L, R, *Lophopilio palpinalis* - L, R, *Lacinius horridus* - O, R a *Mitopus morio* - O, R). Zostávajúcich šesť druhov bolo zistených len na jednej zo skúmaných plôch (*Mitostoma chrysomelas* - O,

Dicranolasma scabrum – L, *Platybunus bucephalus* - L, *Oligolophus tridens* – L, *Leiobunum rotundum* - O a *Leiobunum* aff. *rupestre* - R).

Druhovo najpočetnejšie bolo v zberoch zastúpené spoločenstvo lesa a rúbaniska (12 druhov). Na okraji lesa bolo zistených desať druhov koscov. Určité rozdiely boli zistené aj v početnosti jedincov. Početnosť bola najvyššia na rúbanisku (13,1 ex./výber z 1 pasce), o niečo nižšia v lese (11,7 ex./výber z 1 pasce) a najnižšia početnosť koscov bola na okraji lesa (10 ex./výber z 1 pasce). V epigeone dominovali najmä lesné druhy so širokou ekologickou valenciou. Druh *Zachaeus crista* bol zastúpený eudominantne na všetkých stanovištiach s najväčšou početnosťou na okraji lesa (takmer 72%). Pre dve stanovištiach boli eudominantné druhy *Trogulus nepaeformis* (L, O) a *Astrobunus laevipes* (L, R). V lese sa hojne vyskytoval druh *Rilaena triangularis* a na rúbanisku *Lophopilio palpinalis*.

Na základe zdokumentovaných výsledkov v priebehu dvoch rokov nastali nielen zmeny v druhovom zložení epigeických spoločenstiev koscov, ale aj zmeny v ich početnosti. Tieto zmeny boli spôsobené zmenou habitatov a mikroklimatických podmienok následkom obnovnej ťažby ako aj následnou sukcesiou. Otvorené plochy v lese po ťažbe dreva dávajú možnosť prenikania niektorým xerotermofilným druhom koscov, ako aj druhom obľubujúcich otvorené a polozatienené lesné biotopy.

Uskutočnenie lesnej ťažby na lokalite Báb sa odrazilo aj na druhovej diverzite koscov a ich dominancii. Z tabuľky (tab. 1) vyplýva, že v prostredí lesa ostali eudominantnými a dominantnými koscami druhy, ktoré sú typické pre prostredie teplomilných listnatých lesov, ako sú *Trogulus nepaeformis*, *Platybunus bucephalus*, *Rilaena triangularis*, *Astrobunus laevipes*. K nim sa pridružujú aj druhy, ktoré sa okrem lesa vyskytujú najčastejšie na ekotónoch, príp. aj na sukcesne zarastajúcich rúbaniskách (*Lophopilio palpinalis*, *Zachaeus crista*, *Mitopus morio*, *Nelima semproni*). Tieto druhy koscov indikujú zmeny prostredia dubovo-hrabového lesa na výskumnej ploche Báb po ťažbovom zásahu.

Dynamiku druhovej diverzity koscov v závislosti od zmien prostredia vplyvom lesných ťažieb skúmal MIHÁL (1995a) v bukovom poraste, kde zistil, že najviac druhov sa vyskytovalo na najviac začlenených a najviac zakmenených plochách, čo poukazuje na nároky väčšiny koscov na dostatočnú vlhkosť pôdy a zatienenie biotopu. Podobnú štúdiu v prípade xerofilných koscov publikovali KROMP, STEINBERGER (1992), ktorí pozorovali vysoký výskyt koscov na ekotónoch polí a agrocenóz, do ktorých difundovali z blízkych lesných ekosystémov. Priamo do otvorených agrocenóz však prenikali iba typické xerofilné druhy *Egaenus convexus* (C. L. KOCH, 1835) a *Opilio saxatilis* C. L. KOCH, 1839. Vplyv ťažbových zásahov na štruktúru opiliocenóz hodnotil aj STAŠIOV (2001), ktorý konštatuje, že najvýraznejšie zmeny v opiliocenózach nastávajú v najmenej zakmenených lesných porastoch, kde sa vyskytuje nízka druhová diverzita koscov.

Autor zároveň opisuje kosce ako citlivých indikátorov zmien kvality životného prostredia a prisudzuje im významný bioindikačný potenciál.

Charakter dubovo-hrabových lesov na výskumnej ploche Báb poukazuje na to, že klimaticko-ekologické pomery tohto porastu, uskutočnené ťažbové zásahy a antropický vplyv sú najvýznamnejšími faktormi limitujúcimi druhovú diverzitu na predmetnom území. Z determinovaného spektra druhov vidno, že na výskumných plochách sa vyskytovali kosce typické pre podmienky nadmorsky nižšie položených teplomilných dúbav a dubohrabín, ktoré sú v Nitrianskej pahorkatine situované na hranici panónskej oblasti. Pre takéto podmienky sú typické najmä druhy *Dicranolasma scabrum*, *Trogulus nepaeformis*, *Rilaena triangularis*, *Lophopilio palpinalis*, *Zachaeus crista*, *Mitopus morio*, *Astrobonus laevipes*, *Lacinius horridus* a *Nelima semproni*. Z najvýznamnejších koscov tejto skupiny môžeme spomenúť napr. druh *Zachaeus crista*, ktorý ako typický predstaviteľ ponticko-panónskej xerothermnej opiliofauny dosahuje na území Slovenska severnú hranicu svojho výskytu v Európe (STAŠIOV 1999). V našich zberoch je to jednoznačne eudominantný kosec. Podobne, druhy *Dicranolasma scabrum*, *Lacinius horridus* a *Nelima semproni* sú charakterizované ako teplomilné nížinné druhy, pre ktoré sú typické presvetlené dubohrabiny v panónskej oblasti. Po prvýkrát bol u nás zistený na západnom Slovensku (MAŠÁN, MIHÁL 1993), pričom v posledných rokoch pozorujeme jeho expanziu za hranice panónskej oblasti ďalej na sever a východ Slovenska (MIHÁL et al. 2003). Veľkú väčšinu druhov koscov, nami zistených na výskumnej ploche Báb, uvádzajú vo svojich prácach aj iní autori, ktorí zbierali kosce v podobných podmienkach teplomilných dubovo-hrabových lesov pahorkatín alebo v inundáciách lužných lesov (napr. KRATOCHVÍL 1939; MAŠÁN & MIHÁL 1993; MIHÁL 1995b; MIHÁL & GAJDOŠ 2005; STAŠIOV 1999; ŠILHAVÝ 1956, 1972). Druhovou diverzitu koscov zbieraných na výskumnej ploche Báb pri Nitre môžeme v súčasnosti považovať za najpočetnejšiu v rámci doposiaľ opilionologicky neznámej Nitrianskej pahorkatiny.

TABUĽKA 1: Početnosť a dominancia epigeických koscov s uvedením počtu jedincov na plochách a v jednotlivých ročných obdobiach odberu vzoriek. Vysvetlivky: **St** - stanovište, **L** - les, **O** - okraj lesa, **R** - rúbanisko, **Dm** - dominancia (%), **KDm** - kategória dominancie (**ED** - eudominantný, **D** - dominantný, **SD** - subdominantný, **R** - recedentný, **SR** - subrecedentný)

Čľaď, druh	St.	2007/8	Dm.	2008/9	Dm.	Spolu	Dm.	KDm
Nemastomatidae SIMON, 1872								
<i>Nemastoma lugubre</i> (MÜLLER, 1776)	L	0	0	2	0,85	2	0,5	SR
	R	1	0,73	1	0,44	2	0,55	SR
<i>Mitostoma chysomelas</i> (HERMANN, 1804)	O	0	0	1	0,44	1	0,44	SR
Trogulidae SUNDEVALL, 1833								
<i>Trogulus nepaeformis</i> (SCOPOLI, 1763)	L	48	29,63	23	9,75	71	17,84	ED
	O	24	23,8	5	3,15	29	11,15	ED
	R	14	10,22	14	6,11	28	7,65	D
<i>Trogulus tricarinatus</i> (LINNAEUS, 1767)	L	2	1,23	11	4,66	13	3,27	SD
	O	1	0,99	3	1,89	4	1,54	R
	R	0	0	4	1,75	4	1,09	R
Dicranolasmatidae SIMON, 1879								
<i>Dicranolasma scabrum</i> (HERBST, 1799)	L	0	0	1	0,44	1	0,44	SR
Phalangiiidae LATREILLE, 1802								
<i>Platybunus bucephalus</i> (C.L.KOCH, 1835)	L	3	1,85	13	5,51	16	4,02	SD
<i>Rilaena triangularis</i> (HERBST, 1799)	L	25	15,43	38	16,1	63	15,83	ED
	O	3	2,97	2	1,26	5	1,92	R
	R	16	11,68	2	0,87	18	4,92	R
<i>Lophopilio palpinalis</i> (HERBST, 1799)	L			5	2,12	5	1,26	R
	R	1	0,73	67	29,3	68	18,58	ED
<i>Zacheus crista</i> (BRULLÉ, 1832)	L	45	27,78	47	19,92	92	23,12	ED
	O	50	49,5	137	86,16	187	71,92	ED
	R	78	56,93	49	21,4	127	34,7	ED
<i>Oligolophus tridens</i> (C.L.KOCH, 1836)	L	1	0,62			1	0,25	SR
<i>Lacintus horridus</i> (PANZER, 1794)	O	0	0	1	0,44	1	0,44	SR
	R	0	0	2	0,85	2	0,85	SR
<i>Mitopus morio</i> (FABRICIUS, 1799)	O	5	4,95	1	0,63	6	2,31	SD
	R	20	14,6			20	5,46	D
<i>Astrobonus laevipes</i> (CANESTRINI, 1872)	L	34	20,99	96	40,68	130	32,66	ED
	O	10	9,9	6	3,77	16	6,15	D
	R	4	2,92	77	33,6	81	22,13	ED
<i>Leiobunum aff. rupestre</i> (HERBST, 1799)	R	3	2,19			3	0,82	SR
<i>Leiobunum rotundum</i> (LATREILLE, 1798)	O	0	0	2	0,85	2	0,85	SR
<i>Nelima semproni</i> SZALAY, 1951	L	4	2,47	1	0,42	5	1,26	R
	O	8	7,92	5	3,15	13	5,00	SD
	R		0	15	6,55	15	4,1	SD
Spolu		400		630		1031		

Súhrn

Od apríla 2007 do decembra 2009 sme metódou zemných formalínových pascí získali celkove 1031 jedincov koscov, patriacich k 16 druhom a štyrom čeľadiam. Zaznamenali sme aj ďalšie dva teplomilné druhy *Dicranolasma scabrum* a *Lacinius horridus*. Z nich sa ako eudominantný druh na všetkých troch výskumných plochách vyskytoval teplomilný pontický druh *Zachaeus crista*, ktorý dosahuje na území Slovenska severnú hranicu svojho výskytu v Európe. Zaznamenali sme aj subdominantný výskyt teplomilného euromediteránneho druhu *Nelima semproni*, ktorý v súčasnosti expanduje na sever a východ Slovenska. Pre podmienky teplomilných dubovo-hrabových porastov na lokalite Báb boli typické aj druhy *Trogulus nepaeformis*, *Platybunus bucephalus*, *Rilaena triangularis*, *Lophopilio palpinalis*, *Mitopus morio* a *Astrobus laevipes*. Druhovú diverzitu a dominanciu koscov sa menila aj v závislosti od zmien prírodného prostredia (biotopy: les - okraj lesa - rúbanisko po ťažbe). Uvedené druhové spektrum koscov významne obohacuje doterajšie chudobné poznatky o výskyte koscov v Nitrianskej pahorkatine.

Pod'akovanie

Výskum sa uskutočnil v rámci projektov VEGA č. 2/7132/27 „Zmena biodiverzity a štruktúry lesného ekosystému za 30 rokov: výskumná plocha Báb“ a VEGA č 2/0174/10 „Fungovanie nížinného lesného ekosystému pod tlakom globálnych environmentálnych zmien – výskumný objekt Báb“.

Literatúra

- BEZDĚČKA P., 2009: Kosec *Paranemastoma quadripunctatum* potvrdený pre Slovensko. *Folia faunistica Slovaca*, 14, s. 59-62.
- BISKUPSKÝ V. (ed.), 1975: Research Project Báb IBP Progress Report II. – Veda, Bratislava, 525 s.
- CUNEV J. & ŠIŠKA B., 2006: Chrobáky (Coleoptera) NPR Bábsky les pri Nitre v podmienkach meniacej sa klímy. *Rosalia (Nitra)* 18, s. 155-168.
- JURKO A. & DUDA, W. (eds.), 1970: Research Project Báb IBP Progress Report I. – Edičná stredisko SVŠT, Bratislava, 240 s.
- KLEINERT J., 1975: Arthropoda of the foliage of trees and shrubs in the oak-hornbeam forest at Báb, s. 265-266. In: BISKUPSKÝ V. (ed.): Research Project Báb IBP Progress Report II. Veda, Bratislava, 525 s.
- KRATOCHVÍL J., 1934: Sekáči (Opiliones) Československé republiky. *Práce Mor. přír. spol.*, 9, s. 1-35.
- KRATOCHVÍL J., 1939: Druhy skupiny *Nemastoma quadripunctatum* (Perty)

- a několik nových sekáčů pro ČSR. Sborník Přírodověd. klubu, Třebíč, 2, s. 73-81.
- KROMP B. & STEINBERGER K. H., 1992: Grassy field margins and Arthropod diversity: a case study on ground beetles and spiders in eastern Austria (Coleoptera, Carabidae, Arachnida: Aranei, Opiliones). *Agriculture, Ecosystems and Environmental*, 40, s. 71-93.
- MARTENS J., 1978: Weberknechte, Opiliones - Spinnentiere, Arachnida. – In: SENGLAUB K., HANNEMANN H. J. & SHUMANN H. (eds.): *Die Tierwelt Deutschlands*, 64. Teil, VEB G. Fischer Verlag, Jena, 464 s.
- MAŠÁN P. & MIHÁL I., 1993: Contribution to the knowledge of harvestmen (Opiliones) in Slovakia. *Entomol. Probl.*, 24, s. 75-80.
- MIHÁL I., 1995a: Harvestmen (Opiliona) in beech forest: influence of different degree of stand density. *Entomofauna Carpathica*, 7, s. 41-46.
- MIHÁL I., 1995b: Fauna koscov (Opiliones) Chránenej krajiny oblasti Cerová vrchovina, s. 21-24. In: KRIŠTÍN A. & GAÁLOVÁ K. (eds.): *Rimava 1995. Odborné výsledky zoologických a mykologických výskumov. SAŽP Banská Bystrica, Správa CHKO Cerová vrchovina, ÚEL SAV Zvolen, Rimavská Sobota*, 118 s.
- MIHÁL I. & GAJDOŠ P., 2005: Kosce (Opiliones), s. 36-37. In : GAJDOŠ P., DAVID S. & PETROVIČ F. (eds.): *Národná prírodná rezervácia Parížske močiare - Krajina, biodiverzita a ochrana prírody. ÚKE SAV Bratislava, ŠOP SR Banská Bystrica, Nitra*.
- MIHÁL I., MAŠÁN P. & ASTALOŠ B., 2003: Kosce - Opiliones. – In: MAŠÁN P. & SVATOŇ J. (eds.): *Pavúkovce Národného parku Poloniny. ŠOP SR Banská Bystrica, Správa NP Poloniny, Snina*, 241 s.
- STAŠIOV S., 1999: Rozšírenie *Zachaeus crista* (Brullé, 1832) (Opiliona) na Slovensku. *Acta Facultatis Ecologiae, Zvolen*, 6, s. 125-130.
- STAŠIOV S., 2001: Vybrané skupiny epigeickej makrofauny (Opiliona, Diplopoda a Chilopoda) ako indikátory stavu vrchnej pôdnej vrstvy v podhorskej bučine. *Vedecké štúdie*, 8/2001/A, TU Zvolen, s. 1-88.
- STAŠIOV S., 2004: Kosce (Opiliones) Slovenska. *Vedecké štúdie*, 3/2004/A, TU Zvolen, s. 1-119.
- ŠILHAVÝ V., 1956: Sekáči - Opilionea. *Fauna ČSR, NČSAV, Praha*, 7, 274 s.
- ŠILHAVÝ V., 1971: Sekáči – Opilionea, s. 33-49. In: DANIEL M. & ČERNÝ V. (eds.): *Klíč zvířeny ČSSR IV.*, Academia, Praha,
- ŠILHAVÝ V., 1972: Druhý příspěvek k poznání československých sekáčů (Opilionea). *Zprávy Čs. spol. entom. při ČSAV, Praha*, 8, s. 93-96.

Recenzent: doc. Ing. SLAVOMÍR STAŠIOV, PhD.
Technická univerzita vo Zvolene
Fakulta ekológie a environmentalistiky
Katedra biológie a všeobecnej ekológie
T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen