

Východoslovenský tábor ochrancov prírody XLVIII

Prehľad výsledkov činnosti
odborných sekcií



Tichý Potok

27.7. – 2.8.2024



Obsah

Úvod	4
Hrešová M., Balážová A. : Detská sekcia	6
Repaský J. : Geológia Levočských vrchov	9
Danilák M. : Správa z činnosti lesníckej sekcie	16
Repaský J., Tej B. : Príspevok k poznaniu fauny mäkkýšov (Mollusca) východnej časti Levočských vrchov	22
Černecká E., Mihál I. : Správa z mapovania pavúkovcov (Arachnida: Araneae, Opiliones) počas 48. VSTOP Tichý Potok, Levočské vrchy	29
Balogh A. : Údaje k faune ovadov (Diptera, Tabanidae) na území Levočských vrchov	40
Hemala V. : Bzdochy (Hemiptera: Heteroptera) zaznamenané počas XLVIII. VS TOP-u v okolí obce Tichý Potok (Levočské vrchy), v Ľubotínskej pahorkatine a v okolí obce Orlov	44
Jarčuška B., Černecká E. : K rovnokrídlovcom Levočských vrchov a okolia	51
Krupa J., Endel B., Antalík F., Panigaj E. : Výsledky krátkodobého štúdia motýľov (Lepidoptera) Levočských vrchov a okolia	57
Čisárik P. : Správa z mapovania obojživelníkov a plazov počas VSTOPu v Tichom Potoku. 67	
Kučminová V., Fulín M., Gálffyová M., Greš S., Klíč V., Krišovský P., Revický M. : Správa z činnosti ornitologickej sekcie	74
Fulín M., Revický M., Greš S. : Výsledky obsadenia vtáčích búdok vo východnej časti Levočských vrchov	84
Fulín M., Greš S., Revický M. : Bocian biely (<i>Ciconia ciconia</i>) v okrese Sabinov v r. 2024. 88	
Danilák M., Nusová G., Bikárová L. : Chiropterologická sekcia	92
Guimarães F. N., Ďurová J., Hromada M. : Mammals Section Report (Theriological) on the XLVIII VSTOP 2024	95
Gíbalová E. : Správa z činnosti botanickej sekcie	106
Lakota J., Vecko M. : Vyhodnotenie činnosti entomologickej (Koleopterologickej) sekcie na XLVIII. Východoslovenskom tábore ochrancov prírody, Tichý Potok	112
Smetana V., Šima P., Endel B. : Príspevok k poznaniu ôs a kutaviek (Hymenoptera: Vespidae et Crabronidae) na vybraných lokalitách Levočských vrchov a Spišsko-šarišského medzihoria	117
Wagner I. : Správa z činnosti sekcie Praktická ochrana prírody	125

Úvod

Tohtoročný, už 48. ročník Východoslovenského tábora ochrancov prírody sa konal v prostredí, ktoré nás už roky lákalo. Levočské vrchy, a v nich ukrytý Tichý Potok, boli naším domovom od 27. júla do 2. augusta 2024. K rozhodnutiu konať tábor v tomto prostredí významnou mierou prispela ochota a ústretovosť samosprávy obce Tichý Potok a miestnych aktivistov podieľať sa na realizácii tábora. Nemenej dôležitá bola podpora zo strany Štátnej ochrany prírody SR Banská Bystrica a obhospodarovateľov územia štátneho podniku Vojenské lesy a majetky, Odštepny závod Kežmarok so sídlom v Podolinci, Lesnej správy VLaM SR š.p. Tichý Potok, Lesného a pozemkového spoločenstva Tichý Potok, ako aj Lesného a pozemkového družstva Blažov. Samozrejmosťou bola ochota podieľať sa na podujatí zo strany Správy Pieninského národného parku, do ktorého územnej pôsobnosti v ochrane prírody Levočské vrchy spadajú. Výzvou pre odborníkov bola zasa možnosť spoznať málo preskúmané územie, o čom svedčí ich hojná účasť a práca v sekciách. Našu výzvu o spoluprácu a podporu prijali aj miestni znalci pán Ján Klembara a Martin Hajduk, ktorí sa s účastníkmi na trasách podelili o svoje poznatky z územia. S jeho históriou nás oboznámili manželia Haviarovi z Kamenice a ľudové zvyky a folklór svojím vystúpením priblížil miestny folklórny súbor.

Na 48. Východoslovenskom tábore ochrancov prírody a krajiny bolo zaregistrovaných 376 účastníkov a viacero hostí mimo oficiálneho záznamu.

Ďakujeme všetkým za nezištnú pomoc. O spokojnosti s pobytom a organizáciou tábora svedčia vaše výpovede, z ktorých jednu vyberáme:

„Pozdravujem vás a verím, že sa máte výborne. Snáď ste si už stihli vydýchnuť po intenzívnom kolotoči povinností, ktoré súviseli s prípravou, samotným priebehom a ukončením tohtoročného VS TOP-u. Píšem vám už z domáceho, resp. pracovného prostredia, no v čerstvých spomienkach sa pomerne často vraciam k uplynulému týždňu pohody a poznania stráveného v obci Tichý Potok. Bolo to jednoducho fantastické! Musím konštatovať, že sa vám opätovne podarilo zorganizovať veľmi kvalitné podujatie, na ktorom si prišli na svoje všetky vekové kategórie milovníkov prírody. Prostredníctvom jednotlivých sekcií mali účastníci možnosť spoznať región plný prírodných a kultúrnych krás i zaujímavostí, a veľmi prirodzene nasat' vedomosti od odborných pracovníkov sekcií.

Som veľmi rád, že som pri tom všetkom mohol byť aj ja spolu s rodinou a že som aspoň minimálnou mierou prispel k poznaniu záujmového územia.

Touto formou sa vám chcem veľmi pekne poďakovať za dokonalú organizáciu celého podujatia, ako aj za zabezpečenie významných podmienok pre odbornú prácu.

Úprimne verím a zároveň dúfam, že sa spolu stretneme na VS TOP-e aj v roku 2025“.

Prípravný výbor XLVIII VS TOP



Celkový pohľad na táborisko



Slávnostné otvorenie 48. Východoslovenského tábora ochrancov prírody.

Detská sekcia

Ing. Marta Hrešová¹, MVDr. Andrea Balážová²

¹ ŠOP SR - RCOP Prešov, Švábska 4, 085 05 Prešov, mail: marta.hresova@sopsr.sk

² Správa NP Slovenský kras, Hámosiho 188, 049 51 Brzotín, mail: andrea.balazova@npslovenskykras.sk

Detská sekcia je neoddeliteľnou súčasťou tábora ochrancov prírody. Aj keď prioritne je určená pre deti, jej pomyselné brány sú otvorené všetkým bez rozdielu veku. Zhruba 25 detí a zopár „dospelákov“ trávili táborové dni v spoločnosti vedúcich Marty Hrešovej a Andrey Balážovej. Tie si pre deti pripravili rôzne aktivity zamerané na spoznávanie rastlín a zvierat vyskytujúcich sa v okolí. Prvý zoznamovací deň sme strávili v tábore. V ďalšie dni sme nahliadli do práce odborných sekcií. Attila Balogh predstavil pascu na ovady, dal zaujímavé typy ako sa obliecť, aby sme nelákali bodavý hmyz a telo ovada sme si s deťmi preskúmali aj pod mikroskopom. Peter Čisárík náš program spestril ukážkou odchytenej vretenice, samozrejme z bezpečnej vzdialenosti od detí. Podnikali sme tiež výpravy do okolia. Jedno doobedie sme s vedúcou ornitologickej sekcie Veronikou Kučminovou a Monikou Gálffyovou spoznávali vtáčky v okolí tábora, aj priamo v dedine. Sledovali sme ich hniezda a dozvedeli sme sa veľa zaujímavostí z vtáčieho života. Veľký úspech mal lov vodných bezstavovcov v potoku. Deti zahrúžené do lovenia si nevšimli, že voda sa im už prelieva do čižmičiek, či v snahe o najlepší úlovok majú mokré aj kraťasy či tričká. Po vysušení nasledovalo určovanie úlovkov a pozorovanie krivákov, pijavíc či lariev vážok pod mikroskopom. Keďže dedina Tichý potok je známa zachovávaním tradícií, tak jeden táborový deň bol venovaný spoznávaniu miestnej kultúry. Pani starostka nám sprístupnila dedinské múzeum a pútavo rozprávala o zvykoch tunajších ľudí. Deti si mohli vyskúšať tkanie na krosnách či chuť lokálnych včelárskych produktov.

Navštívili nás aj lesníci z Vojenských lesov a Majetkov š. p. a pre deti pripravili aktivity lesnej pedagogiky. Štvrtkový večer sa niesol v znamení odmeňovania. Vedúce si zopakovali mená všetkých účastníkov detskej sekcie pri rozdávaní účastníckych diplomov a drobných upomienkových predmetov. Nezabudli sme ani na otázky, čo sa deťom páčilo a čo nepáčilo a tak sme dostali kopec inšpirácií na aktivity na budúcoročný tábor. Ďakujeme sponzorom za poskytnuté predmety a pochutiny pre deti.

Vaše vedúce Adka a Marta.







Geológia Levočských vrchov

Jakub Repaský

Šalgovská 407/36, 08261 Ražňany; jakub.repasky@gmail.com

Geology of Levočské Mountains

The territory of Levočské Mts. is located in the flysch rocks of the Central Carpathian Paleogene, in which we distinguish four basic formations: Borovské Formation, Huty Formation, Zuberec Formation, and Biely Potok Formation. In the area where the camp was held, there are mainly outcrops of the Biely Potok Formation, which is made up of sandstones with positions of conglomerate flysch. They are the remains of a sedimentary fan formed by submarine landslides and turbidite currents during the Oligocene. Later fault tectonics split the entire territory into a series of smaller faults. The resistance of the sandstones and conglomerates of the Biely Potok Formation to weathering, together with fault tectonics, gave rise to several rock formations, which can be observed mainly on steep slopes and ridges.

Úvod

Počas XLVIII. Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Tichom Potoku sa činnosť geologickej sekcie zamerala na zdokumentovanie zaujímavých geologických fenoménov východnej časti Levočských vrchov. Nakoľko územie sa nachádza v pomerne monotónnych flyšových sedimentoch centrálnokarpatského paleogénu, oblasť sa tak nevyznačuje výskytom významných ložísk nerastných surovín alebo bohatými mineralogickými či paleontologickými lokalitami. Nedá sa ale povedať, že by tento fakt významne odradil účastníkov pridať sa počas tábora ku geologickej sekcii. Cieľom samotných exkurzií tak nebola len dokumentácia a odber vzoriek hornín, ale predovšetkým popularizácia a priblíženie toho „nudného“ flyšu, ktorý býva neatraktívny aj pre väčšinu geológov. Prostriedkom k tomuto cieľu bola aj prednáška o regionálnej geológii územia, ktorá bola súčasťou sprievodného večerného programu.

Geologická charakteristika územia Levočských vrchov

Levočské vrchy so svojou rozlohou takmer 700 km² (Orvošová et al. 2020a) predstavujú rozsiahly orografický celok Podhôrno-magurskej oblasti Západných Karpát. Celé pohorie je tvorené sedimentárnymi horninami centrálnokarpatského paleogénu, ktorý je reprezentovaný



podtatranskou skupinou. Sedimenty sú v regióne zachované v kompletnom vrstevnom slede, od kontinentálnych predtransgresívnych súvrství, v nadloží s morskými bazálnymi členmi, cez hrubé nadložné súvrstvia flyšu, končiac najvyšším, prevažne pieskovcovým súvrstvím. Stratigraficky tieto sedimenty vymedzujeme na vrchný eocén (priabón) až vrchný oligocén, teda približne 42 – 22 miliónov rokov. Vo vrstevnom slede vyčleňujeme v centrálnokarpatskom paleogéne od podložia k nadložiu nasledovné súvrstvia: borovské (so subfáciou tomášovské vrstvy), hutianske, zuberecké (so subfáciou kežmarské vrstvy) a bielopotocké (Gross et al. 1999).

Borovské súvrstvie – jedná sa o bazálnu transgresívnu litofáciu, ktorá nasadá priamo na predterciérne podložie, prípadne na predtransgresívne sedimenty eocénu. Samotné borovské súvrstvie je tvorené v dominantnej miere hrubými klastikami (zlepence, pieskovce, zriedka ílovce). Na území Hornádskej kotliny sú vrchné polohy borovského súvrstvia tvorené subfáciou tomášovské vrstvy. Tie sú reprezentované jemnozrnnými klastikami (pieskovce, siltovce) s bohatou fosílnou flórou tropických vlhkomilných foriem (Filo et al. 1996), a tiež morskou faunou, ktorá odpovedá neritickým eurihalínnym spoločenstvám (Volfová 1964). Stratigrafické začlenenie borovského súvrstvia je vrchný eocén (priabón). Na území Levočských vrchov borovské súvrstvie nevystupuje na povrch a jeho výskyt je tu známy iba z vrtvov.

Hutianske súvrstvie – desiatky až stovky metrov hrubé súvrstvie, tvorené dominantne peliticou zložkou (ílovce), ktorá je v absolútnej prevahe nad zložkou psamiticou. Súvrstvie sedimentuje v značných hĺbkach za neustálej subsidencie morského dna. Jedná sa teda pravdepodobne o sedimenty najhlbších partíí centrálnokarpatského sedimentačného bazénu. Stratigraficky je hutianske súvrstvie vymedzené na vrchný priabón až spodný oligocén.

Zuberecké súvrstvie – plošne najrozšírenejšie súvrstvie centrálnokarpatského paleogénu je reprezentované typickým flyšom s pomerne vyrovnaným podielom pelitickej a psamitickej zložky (podiel pieskovcov ku ílovcom v rozmedzí 2:1 až 1:2). Najvyššie polohy súvrstvia sú tvorené subfáciou kežmarské vrstvy, ktorá vystupuje na západnom okraji Levočských vrchov. Je charakteristická výskytom hrubých lavíc pieskovcov na úkor absentujúcich ílovcov. Zuberecké súvrstvie sedimentovalo v spodnom až vrchnom oligocéne.

Bielopotocké súvrstvie – v záujmovom území tábora je toto súvrstvie najrozšírenejšie. Tvorené je predovšetkým rôzne hrubozrnnými pieskovecami s polohami polymiktných zlepencov vytvárajúcich konglomerátový flyš. Ten vytvára v pieskovcoch rôzne veľké telesá. Súvrstvie sa nápadne prejavuje aj geomorfologicky, a to výrazným zostrnením reliéfu a piesčitými pôdami s lesnými porastmi.

Sedimentologické interpretácie a paleogeografický vývoj územia

V sedimentologickej terminológii označujeme termínom flyš komplex vrstiev morského pôvodu, tvorený z rytmicky zvrstvených a striedajúcich sa klastických sedimentov (hlavne pieskocov a ílovcov), pričom často možno pozorovať pozitívne gradačné zvrstvenie (Petránek et al. 2016). Flyš sedimentuje na úpätí podmorských zrázov (kontinentálne úpätie) a na jeho vzniku sa podieľajú turbiditné prúdy a podmorské zosuvy. Podľa pozície flyšových usadenín v panve tak rozlišujeme flyš proximálny (hrubší, vznikol bližšie zdroja terigénneho materiálu) a flyš distálny (veľmi jemnozrnný, ukladaný najďalej od zdrojovej oblasti).

Počas eocénu dochádza k subsidencii konsolidovaného bloku centrálnych západných Karpát, čo má za následok transgresiu mora a vznik centrálno-karpatského sedimentačného bazénu (Rakús et al. 1990). Vzniká tak hlboká panva, v ktorej dochádza k sedimentácii flyšu. Bazálnu litofáciu transgresie predstavuje už spomínané borovské súvrstvie. Ílovcové hutianske súvrstvie, ktoré vystupuje v nadloží predstavuje pravdepodobne distálnu časť hlbokomorských vejárov v osovej časti panvy, najďalej od zdroja klastického materiálu (Soták et al. 2001). V najvrchnejšom bielopotockom súvrství Levočských vrchov máme zachovaný najväčší podmorsky vejár sedimentačného bazénu (Orvošová et al. 2020a), ako pozostatok podmorského zosúvania. Sedimentárny záznam zodpovedá strednej časti podmorského vejára s dominanciou pieskocov. Polohy konglomerátového flyšu (obr.1) predstavujú pravdepodobne distálnu časť sedimentov hrubých klastík vstupujúcich do panvy, pričom ich proximálna časť sa nachádza na území Šarišskej vrchoviny (Gross et al. 1999). Smer transportu je podľa viacerých autorov od SV až JV (Marschalko 1964; Soták et al. 2001) a zdrojový materiál sa odvodzuje predovšetkým z kryštálických hornín centrálnych západných Karpát (Marschalko & Radomski 1960).

Územie bolo v obdobiach po oligocéne postihnuté predovšetkým výraznou zlomovou tektonikou, ktorá rozlámala územie na celý rad krýh, kde dochádzalo hlavne k vertikálnym pohybam (poklesy, prešmyky).

Povrchové geomorfologické javy

Počas terénnych výjazdov do okolia po dobu trvania tábora sme sa zamerali na dokumentáciu zaujímavých skalných výstupov a útvarov v bezprostrednom okolí obce Tichý Potok. Skalné zruba a tvrdoše sa nachádzajú predovšetkým na strmých svahoch a hrebeňoch a ich vznik je podmienený už spomínanou zlomovou tektonikou, ako aj značnou odolnosťou hornín bielopotockého súvrstvia voči erózii (Orvošová et al. 2020b).

Nám sa podarilo priamo v teréne pozorovať hlavne výstupy pieskovcových tvrdošov na hrebeni neďaleko sedla Priehyba, ďalej na vyhládke Ščob a mimoriadne zaujímavé boli aj

Brezovské skaly nad obcou Brezovica. Výraznejšie útvary sme taktiež zdokumentovali v strmých svahoch kóty Kamienok nad obcou Blažov (obr.2). V skalných stenách bolo možné pozorovať viaceré zaujímavé sedimentárne štruktúry, ako napr. Boumve intervaly turbiditného prúdu, gradačné zvrstvenie (obr.3) či závalky (zaoblené valúniky jemnejších hornín v hrubších horninách), ktoré vznikajú pri podmorskom zosúvaní v prípade, že piesčitý prúd prechádza bahnitejším substrátom čím vytrháva, zaobľuje a nesie so sebou kúsky ílovitých hornín (Marschalko 1970).

PodĎakovanie

Na záver by som sa rád poďakoval predovšetkým organizátorom tábora za prípravu a organizačné zabezpečenie, ktoré bolo už tradične na vysokej úrovni. Rád by som tiež poďakoval všetkým účastníkom tábora a osobne tým, ktorí prejavili záujem o neživú prírodu či už pridaním sa ku geologickej sekcii, alebo vypočutím si prednášky počas večerného programu.

Literatúra

- FILO, I. & SIRAŇOVÁ, Z. (1996). Tomášovské vrstvy – nová litostratigrafická jednotka podpodtatranskej skupiny. Geol. práce, Správy, Vyd. Dionýza Štúra, Bratislava, 102, 1–10.
- GROSS, P., BUČEK, T., ĎURKOVÍČ, I., FILO, I., KAROLI, J., MAGLAY, J., NAGY, A., HALOUZKA, R., SPIŠÁK, Z., ŽEC, B., VOZÁR, J., BORZA, V., LUKÁČIK, E., MELLO, J., POLÁK, M. & JANOČKO, J. (1999). Vysvetlivky ku geologickej mape Podtatranskej kotliny, Hornádskej kotliny, Levočských vrchov, Spišsko-šariškého medzihoria, Bachurne a Šarišskej vrchoviny. 1: 50 000. GÚDŠ, Bratislava, 1–239.
- MARŠALKO, R. & RADOMSKI, A. (1960). Preliminary results of investigations of current directions in the Flysch basin of the Central Carpathians. In *Annales Societatis Geologorum Poloniae* (Vol. 30, No. 3, pp. 259-272).
- MARŠALKO, R. (1964). Sedimentary structures and paleocurrents in the marginal lithofacies of the central-Carpathian flysch. In *Developments in sedimentology* (Vol. 3, pp. 106-26).
- MARŠALKO, R. (1970). The origin of disturbed structures in Carpathian turbidites. *Sedimentary Geology*, 4(1-2), 5-18.
- ORVOŠOVÁ, M., KREMPASKÁ, Z., SOTÁK, J. (2020a). Geologická charakteristika územia Levočských vrchov. Spiš – vlastivedný zborník (10). Vydalo Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi, pp. 167-180.

- ORVOŠOVÁ, M., HAJDUK, M., PAVLARČÍK, S., KREMPASKÁ, Z. (2020b). Geomorfologická charakteristika Levočských vrchov – povrchové a podzemné javy. Spiš – vlastivedný zborník (10). Vydalo Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi, pp. 181-198.
- PETRÁNEK, J., & CHÁB, J. (2016). Encyklopedie geologie. Česká geologická služba.
- RAKÚS, M., MIŠÍK, M., MICHALÍK, J., MOCK, R., ĎURKOVÍČ, T., KORÁB, T. & JABLONSKÝ, J. (1990). Paleogeographic development of the West Carpathians: Anisian to Oligocene. Evolution of the northern margin of Tethys, 3, 39-62.
- SOTÁK, J., PERESZLENYI, M., MARSCHALKO, R., MILICKA, J. & STAREK, D. (2001). Sedimentology and hydrocarbon habitat of the submarine-fan deposits of the Central Carpathian Paleogene Basin (Slovakia). Marine and Petroleum Geology, 18(1), 87-114.
- VOLFOVÁ, J. (1964). Ročná správa o predbežných makropaleontologických výskumoch na liste Spišská Nová Ves. Manuskript – archív GS SR, Bratislava



Obr. 1. Poloha konglomerátového flyšu nasadá na pieskovce bielopotockého súvrstvia; hrebeň Levočských vrchov, sedlo Priehyba (foto: J. Repaský)

Fig. 1. The position of the conglomerate flysch rests on the sandstone of the Biely Potok Formation; ridge of Levočské Mts., Priehyba saddle (photo: J. Repaský)



Obr. 2. Pieskovcové skalné útvary na strmých svahoch vrchu Kamienok (foto: J. Repaský).

Fig. 2. Sandstone rock formations on the steep slopes of Kamienok Hill. (photo: J. Repaský).



Obr. 3. Gradačné zvrstvenie zlepcov, ktoré postupne prechádzajú do pieskovcov na ktoré
zasa nasadá nová vrstva zlepcov. Brezovské skaly (foto: J. Repaský).

Fig. 3. Gradational layering of conglomerates, which gradually pass into sandstones, on which
a new layer of conglomerates is placed. Brezovské rocks (photo: J. Repaský).

Správa z činnosti lesníckej sekcie

Martin Danilák

Správa CHKO Vihorlat, Fraňa Kráľa 1, 071 01 Michalovce; martin.danilak@sopsr.sk

Všeobecný opis: Rovnako ako po minulé roky pracovala lesnícka sekcia spolu s viacerými sekciami (veľké šelmy, slimáky, geológovia), ktoré mali podobné trasy v širšom okolí tábora. Úvodne časti lesníckej sekcie boli venované problematike lesníckych kartografií, kde sa účastníci mohli dozvedieť viac ich význame a spoznať rozdiely lesníckych máp ako je porastová mapa a jej špecifická kolorizácia, obrysová a ťažbová mapa. Takisto postupnosť prác pri vyhotovovaní programu starostlivosti o les, ktorý sa vyhotovuje pre každý lesný celok na obdobie 10 rokov, všetky jeho súčasti a náležitosti ako je opisná časť a plán hospodárskych opatrení. Boli oboznámení s tým, kde si tieto údaje môžu dohľadať a pracovať s nimi (ISLH). Nakoľko problematika lesného hospodárstva je veľmi obširná, tak v stručnosti sme im predstavili jednotlivé hospodárske spôsoby, ich zákonne limity a uplatnenie v rôznom type lesa. Vysvetlili sme si základné rozdiely po popísali jednotlivé výhody a nevýhody hospodárskych spôsobov.

Trasa č. 1 (29.7.2024) Čierna hora – Ščob

Na tejto trase sme mali možnosť vidieť zachovalé porasty buka lesného (*Fagus sylvatica*) s prímiesou cenných listnáčov ako napr. lipa malolistá (*Tilia cordata*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), išlo najmä o biotopy **Bukových a jedľovo-bukových kvetnatých lesov (Ls5.1)**. Cestom na vrchol Ščob (956 m n. m.) sme videli porasty smrekovca opadavého (*Larix decidua*), ktorý v Levočských vrchoch vytvára rovnomeré riedke porasty, iba pomedzi s prímiesou smreka obyčajného (*Picea abies*), brezy previsnutej (*Betula pendula*) a borievky obyčajnej (*Juniperus communis*). Smrekovec opadavý často osídľuje vrcholové lúky, ktoré absenciou kosenia zanikajú sekundárnou sukcesiou a vznikajú tu tzv. „smrekovcové lúky“. V tejto oblasti Levočských vrchov dosahuje smrekovec opadavý aj svoj najnižší výskyt v rámci Slovenska, je to v údolí rieky Torysa v nadmorskej výške 400 m. Trocha nižšie bol zistený v údolí Hnilca, v nadmorskej výške 398 m. V lesných porastoch v okolí obce Brezovička sa nachádzajú aj uznané porasty smrekovca opadavého fenotypovej hodnoty A – vysokohodnotné porasty. Ide o porasty rastúce na flyšovom podklade. Podľa Šťastného (1971) východoslovenský smrekovec označovaný ako oec. šarišensis nemožno

pokladať za ekotyp, pretože v tejto oblasti nie je pôvodný (rastie tu v dubinách s vysadeným smrekom); vzhľadom na prirodzený výskyt smrekovca v Levočských vrchoch (500-900 m n. m.) pokladá za vhodnejšie označovať ho ako zvláštny typ spišský. Stromy v poraste sú rovné až mierne krivé plnodrevné kmene so šupinatou tenkou borkou, so stredne širokými korunami a horizontálnymi až mierne oblúkovitými vetvami (JARČUŠKA 2002). V okolí vrcholu Ščob sme videli monokultúru smreka obyčajného na malej výmere, kde sme mohli vidieť prenik pôvodných druhov drevín do podrastu, ktoré by v poraste prirodzene rástli. Monokultúra mala okolo 50 rokov a smreký obyčajný vplyvom biotických škodlivých činiteľov postupne odumierali a v podraсте sme videli prirodzené zmladenie buka lesného, ktoré tam naletelo z okrajových stromov. Na tejto lokalite sme mali možnosť hlbšie pochopiť význam a uplatnenie lesníckej typológie v praxi, kde sme si názorne demonštrovali a popísali indikačné bylinné druhy, druhy indikujúce jednotlivé vegetačné stupne a pod.

Trasa č. 2 (30.7.2024) Blažov – Kamienok

Cieľom výpravy bola návšteva ochranných lesov v blízkosti vystaňovanej obce Blažov. Navštívili sme dva lesné porasty, dielec 114 ktorý je zároveň uznaným porastom slúžiaci pre zber semená a zachovanie genofondu lesných drevín najvyššej kvality. Porasty sú výsledkom selekcie vyjadrenej fenotypovou hodnotou pri vypracovávaní plánu starostlivosti o les.

Tab. 1. Opis porastu 114

Dielec 114	
Vek	95
Výmera porastu (ha)	3,45
Výmera etáže (ha)	3,45
Zakmenenie	0,8
Nadmorská výška (m)	570-650
Expozícia	S
Sklon (%)	70
Pôda	kamenitá, skalnatá

V tomto poraste mali zastúpenie dreviny buk lesných (65%), javor horských (20%), jaseň štíhly (5%), smrekovec opadavý (5%) a smrek obyčajný (5%). Drevina buk lesný, jaseň štíhly a smrekovec opadavý dosahovali fenotypovu klasifikáciu B, čo znamená, že ide

o hodnotné lesné porasty. Celková zásoba lesného porastu je 1456 m³. V poraste je na obdobie rokov 2022 – 2031 plánovaný bez zásah. Ide o porasty, ktoré sú ťažko dostupné pre lesnú techniku. Ťažbou dreva v takomto exponovanom teréne by došlo k nadmernému poškodeniu pôdneho krytu a biotopu, kde je vystupujúca materská hornina (Obr.1) a prioritnou funkciou tejto kategórie ochranného lesa je ochrana pôdy na exponovanom stanovišti, aj preto nie sú v poraste plánované žiadne hospodárske opatrenia, a takisto by ťažba dreva bola ekonomicky nerentabilná.

Ďalším porastom, ktorý sme navštívili je dielec 109, ide o porast s čiastkovou plocha „a“ a troma porastovými skupinami. Takisto je to ochranný les v exponovanom teréne, kde je ťažba dreva problematická či už z hľadiska terénneho typu, ale aj z dôvodu poškodenia biotopu v takto exponovanom teréne. V tomto poraste sme urobili aj súpis botanických druhov po trase, ako sme porastom prechádzali (viď nižšie). V poraste sme identifikovali biotop **Bukových a jedľovo-bukových kvetnatých lesov (Ls5.1)**, aj podľa zatriedenia HSLT na základe Katalógu biotopov Slovenska. V poraste sa nachádzalo stojace a ležiace mŕtve drevo (Obr. 2). Išlo o slt Tiliecto-Aceretum (lipova javorina), ktorá je charakteristická ostrovčekovitým výskytom v kamenitých a sutinových svahoch, úžľabinách a pod. Horninový podklad formuje aj sutinové pôdy, ktoré sú dobre prevzdušnené, s priaznivou vlhkosťou a humifikáciou. Pôdy sú mezotrofné až eutrofné, veľmi intenzívne prehumóznené.

Tab. 2. Opis porastu 109_a_1_1

Dielec 109_a_1 – etáž 1	
Vek	130
Výmera porastu (ha)	17,74
Výmera etáže (ha)	9,82
Zakmenenie	0,62
Nadmorská výška (m)	620-930
Expozícia	S
Sklon (%)	70
Pôda	kamenitá, skalnatá, balvanitá

Zastúpenie drevín v poraste 109_a_1, etáž 1 je: buk lesný (79%), javor horský (11%), smrekovec opadavý (10%). Všetky dreviny mali hodnotu fenotypovej klasifikácie B, takže išlo o hodnotné porasty. Celková zásoba etáže bola 7183 m³.

Tab. 3. Opis porastu 109_a_1_2

Dielec 109_a_1 – etáž 2	
Vek	40
Výmera (ha)	17,74
Výmera etáže (ha)	3,17
Zakmenenie	0,2
Nadmorská výška (m)	620-930
Expozícia	S
Sklon (%)	70
Pôda	kamenitá, skalnatá, balvanitá

Zastúpenie drevín v poraste 109_a_1, etáž 2 je: buk lesný (79%), javor horský (15%), jedľa biela (6%). Celková zásoba etáže bola 744 m³.

Tab. 4. Opis porastu 109_a_1_3

Dielec 109_a_1 – etáž 3	
Vek	15
Výmera (ha)	17,74
Výmera etáže (ha)	4,75
Zakmenenie	0,3
Nadmorská výška (m)	620-930
Expozícia	S
Sklon (%)	70
Pôda	kamenitá, skalnatá, balvanitá

Zastúpenie drevín v poraste 109_a_1, etáž 3 bolo: buk lesný (75%), javor horský (25%). V tomto poraste je na obdobie rokov 2022 – 2031 plánovaný bez zásah.

Sumár druhov:

Lesný porast

Abies alba, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Actea spicata*, *Amblystegium serpens*, *Asarum europaeum*, *Athyrium filix femina*, *Corylus avellana*, *Cyrtopteris fragilis*, *Daphne mezereum*, *Dryopteris filix-mas*, *Fagus sylvatica*, *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Glechoma hirsuta*, *Frossularia uva-crispa*, *Gymnocarpium sp.*, *Leskea polycarpa*, *Larix decidua*, *Maianthemum bifolium*, *Marchantia polymorpha*, *Mercurialis perennis*,

Metzgeria furcata, *Orobancha* sp., *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Picea abies*, *Polypodium vulgare*, *Prenanthes purpurea*, *Pterigynandrum filiforme*, *Ribes alpinus*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Sorbus aucuparia*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Vaccinium myrtillus*, *Ulmus glabra*, *Urtica dioica*

Hrebeňové časti so skalami

Actea spicata, *Asplenium trichomane*, *Betula pendula*, *Brachythecium rutabulum*, *Campanula rapunculoides*, *Cruciata glabra*, *Dactylis glomerata* agg., *Daphne mezereum*, *Dicranum montanum*, *Dicranum scoparium*, *Dryopteris filix-mas*, *Eurhynchium angustirete*, *Fragaria vesca*, *Galium schultesii*, *Grossularia uva-crispa*, *Homalia trichomanoides*, *Hylocomiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*, *Hylotelephium maximum*, *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium alopecuroides*, *Luzula luzuloides*, *Maianthemum bifolium*, *Plagiochila porcelloides*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Polygonatum verticillatum*, *Polypodium vulgare*, *Polytrichum formosum*, *Populus tremula*, *Ribes alpinum*, *Rosa canina* agg., *Sedum* sp., *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Valeriana tripteris*

Trasa č. 3 (31.7.2024) Blažov - Škapová

Na tejto trase sme mali možnosť vidieť lesné sklady a vytŕaženú drevnú hmotu. Išlo o kalamitné smrekové drevo vytŕažené harvestorom. Na lesný sklad bolo dopravené vyvážacou súpravou. Prechodom cez dolinu Škapová sme mali možnosť vidieť okrajové zmladenie jedle biele (*Abies alba*), ktoré bolo poškodené ohryzom jelenej zveri. Takisto sme videli ukážku maloplošný clonný rub, ktorým je obnovovaný bukový porast. Na odclonenej ploche sme mali možnosť vidieť prirodzené zmladenie buka lesného do veľkosti 30 cm, haluzina po ťažbe bola uhládzaná na kopy. V tomto východisku obnovy boli ponechané výstavky starých stromov buka lesného, išlo o stromy, ktoré majú zabezpečiť prirodzenú obnovu a následne budú dorúbané, v lepšom prípade budú ponechané ako stromy na dožitie, alebo tzv. biotopové stromy. Nevýhodu, ktorú sme mali možnosť na tomto východisku obnovy pozorovať, boli poškodené ponechané stromy buka lesného úpalom kôry. Stromy boli vystavené priamemu slnečnému žiareniu, ktoré je v tomto prípade, pri ich tenkej borke dosť škodlivé a spôsobuje ich oslabenie a následne poškodenie až odumretie.

Za zber vzoriek machorastov ďakujem Janovi Grešovi a za ich determináciu Mgr. Pavlovi Širkovi, PhD. z katedry fytológie Lesníckej fakulty TU vo Zvolene.

Použitá literatúra

JARČUŠKA B. 2022: Analýza génovej základne smrekovca opadavého šarišského ekopytu v lokalite Brezovička

ŠŤASTNÝ T. 1971: Modifikovanie prejavu genetickej podstaty rastu *Larix decidua* Mill, vplyvom podmienok prostredia. - Lesn. Štúdie, Zvolen, 10: 5-101.



Obr. 1. Hrebeňová časť s vystupujúcou materskou horninou



Obr. 2. Lesný porast s mŕtvym drevom

Príspevok k poznaniu fauny mäkkýšov (Mollusca) východnej časti Levočských vrchov

Jakub Repaský¹, Branislav Tej²

¹ Šalgovská 407/36, 082 61 Ražňany; jakub.repasky@gmail.com

² Katedra ekológie, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita v Prešove, ul. 17. novembra 1, 080 01 Prešov

A contribution to the knowledge of molluscs of the eastern part of the Levočské vrchy Mountains

Abstract: During the 48th camp of nature protectors in Tichý Potok, the molluscs were monitored at three locations in the wider vicinity of the village of Tichý Potok in the Levočské vrchy Mountains. Molluscs were studied at two sites in forests and one site in the alluvium of the Torysa River. A total of 36 species of gastropods have been recorded. Forest species were the most numerous (29), less undemanding species, generalists (6), and one species tied to wetlands. Communities of demanding forest species (*Ruthenica filograna*, *Macrogastra tumida*, *Macrogastra borealis*, *Daudebardia rufa*) are the most valuable in terms of protection, which indicates the preservation and quality of the habitat.

Úvod

Počas 48. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Tichom Potoku bol malakologický prieskum zameraný na relatívne zachovalé lesné porasty v okolí Tichého Potoka, a tiež na brehové porasty rieky Torysy. Prieskum bol vykonaný autormi tohto príspevku a záujemcami z radov účastníkov tábora na troch lokalitách.

Samotné územie Levočských vrchov nie je malakozoologicky preskúmané. Čiastkové údaje z tohto územia sú väčšinou zahrnuté v rozsiahlejších publikáciách, ktoré pojednávajú o malakofaune celého Slovenska (Lisický 1991; Horsák et al. 2024).

Charakteristika skúmaných lokalít

Všetky tri lokality, na ktorých bol vykonaný zber mäkkýšov sa nachádzajú v širšom okolí obce Tichý Potok (obr. 1).

1. SV okraj kóty Čierna Hora (1090) pri sedle Priehyba (49.1722224N; 20.7871756E)



V strmých svahoch tu vystupujú skalné tvrdoše pieskovcov a zlepcov bielopotockého súvrstvia oligocénu (Gross et al. 1999). Zvetrávaním hornín vzniká pod skalnými stenami pieskovcová sutina. Porast je tvorený predovšetkým bukom (*Fagus sylvatica*), v menšom množstve sú zastúpené javory (*Acer* sp.), jedle (*Abies alba*) a smreký (*Picea abies*). V podraсте dominuje predovšetkým prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*).

2. S – SV svahy kóty Kamienok (998) pri zaniknutej obci Blažov (49.1447177N; 20.7471654E)

Rovnako ako na predošlej lokalite aj tu vystupujú pieskovcové skalné útvary, z ktorých sa odlamujú kusy hornín a vytvárajú tak vhodné podmienky pre vznik suťového lesa (obr. 2). Skladbe lesa opäť dominuje buk (*Fagus sylvatica*), no rovnako tak sa vyskytuje javor (*Acer* sp.), ojedinele aj jarabina (*Sorbus* sp.). Skalné útvary sú väčšinou porastené machmi, ktoré zadržiavajú vodu čo mäkkýšom výrazne prospieva. Rovnako tak pieskovcová sutina vytvára špecifické mikroklimatické podmienky so zvýšenou vlhkosťou. Napokon podstatným prvkom, ktorý prispieva k diverzifikovanej faune mäkkýšov na lokalite je mŕtve drevo, ktoré nie je z porastu odstraňované.

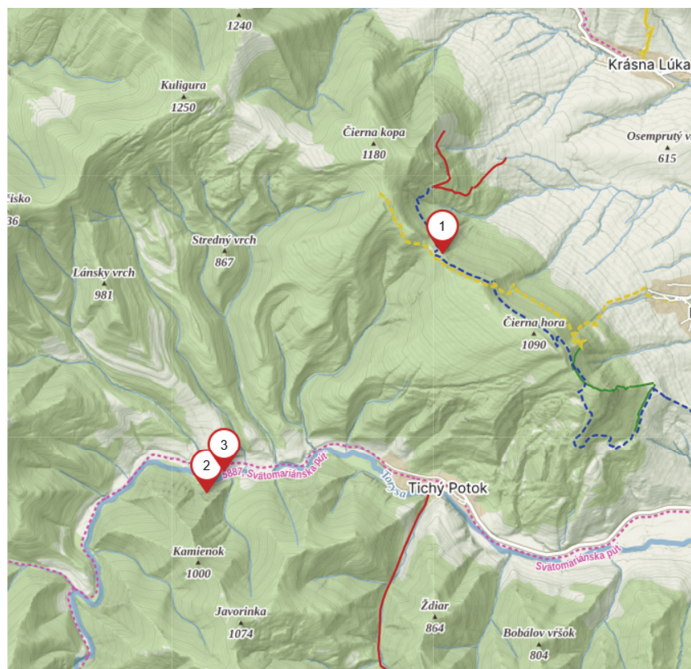
3. zamokrená jelšina v alúviu Torisy pri zaniknutej obci Blažov (49.1488105N; 20.7499216E)

Porast na ľavom brehu Torisy je tvorený dominantne jelšou (*Alnus glutinosa*), ďalej javormi (*Acer* sp.), vrbami (*Salix* sp.), menej sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*) (obr. 3). V podraسته dominuje *Urtica dioica*, *Rubus* sp., *Impatiens parviflora*. Podložie je tvorené hlavne fluvialnými štrkami a nivnými hlinami.

Metodika

Prieskum bol realizovaný tradičnou metódou ručného zberu (Ložek 1956), pričom na lokalite Kamienok bol zber doplnený odberom hrabanky. Živé jedince boli utopené vo vlažnej prevarenej vode a následne boli telá vybraté zo schránok. Ulity boli určované pomocou kľúča Měkkýši České a Slovenské republiky (Horsák et al. 2013). Determináciu následne overila doc. Lucie Juříčková z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Názvoslovie bolo použité podľa práce Horsáka et al. (2024). Zaradenie druhov do jednotlivých ekologických skupín v Tabuľke 1 vychádza z prác Ložeka (1964) a Juříčkovy et al. (2014).





Obr. 1. Mapa okolia Tichého Potoka s vyznačenými lokalitami malakologického prieskumu (mapy.cz).

Fig. 1. Map of the surroundings of Tichý Potok with marked locations of the malacological survey (mapy.cz).

Výsledky a diskusia

Po dobu trvania tábora sa nám podarilo na študovaných lokalitách zaznamenať 36 druhov terestrických mäkkýšov, pričom všetky patria medzi ulitníky (Gastropoda). Jednotlivé druhy zaradené do ekologickej skupiny sú uvedené v Tabuľke 1. Druhovo najpočetnejšia bola lokalita č. 2 (suťové lesy vo svahoch vrchu Kamienok). Na všetkých lokalitách jasne dominujú lesné druhy (29 druhov; 80,6%), menej sú zastúpené nenáročné druhy, resp. generalisti (6 druhov; 16,6%) a jedným druhom bola zastúpená skupina mokradných a vodných druhov (2,8%). Druhovo vôbec najpočetnejšiu predstavuje skupina prísne lesných druhov, len zriedka vystupujúcich mimo les. Tieto druhy sme nachádzali predovšetkým v zachovalých porastoch na lokalitách 1 a 2.

Polohy pieskovcovej sute so špecifickou mikroklimou a zvýšenou vlhkosťou poskytujú vhodné podmienky pre epigeické druhy, ako napríklad *Vestia turgida*, *Macrogastra tumida*, *Perforatella dibotrion*, *Vitrea transsylvanica*, *Ruthenica filograna* či *Daudebardia rufa*. Prítomnosť mŕtvej drevnej hmoty, predovšetkým na lokalite 2 prispieva výskytu dendrofilných druhov, napríklad *Cochlodina orthostoma*, *Macrogastra borealis*, či ikonickému druhu *Bielzia coeruleans*. Nakoľko pre väčšinu mäkkýšov je dôležitá prítomnosť vápnika v dostupnej forme, na všetkých troch lokalitách je podstatný výskyt ušľachtilých listnáčov (predovšetkým javorov), ktoré poskytujú vápnik v citrátovej forme (Wärebom 1969).

Na lokalite č. 3 (alúvium Torysy) sme zaznamenali výskyt vlhkomilnejších druhov, ako napríklad *Perforatella vicina*, *Urticicola umbrosus*, *Vestia gulo* a tiež jediného druhu zo skupiny D (mokradné a vodné druhy), ktorým je *Succinea putris*. Vyskytovali sa tu aj menej náročné druhy zo skupiny generalistov, ako *Fruticicola fruticum*, *Trochulus hispidus*, či *Arianta arbustorum*. Druhy zaznamenané na všetkých troch lokalitách boli štyri, *Macrogastra tumida*, *Perforatella incarnata*, *Faustina faustina* a *Isognomostoma isognomostomos*.

Z hľadiska ochrany prírody sú najhodnotnejšie spoločenstvá prísne lesných druhov viazaných na suťové porasty. Tieto biotopy sú malakozoologicky najbohatšie hlavne vďaka špecifickej mikroklimě skalných sutí, prítomnosti mŕtveho dreva a ušľachtilých listnáčov.

Na záver by sme sa radi poďakovali predovšetkým organizátorom tábora za zabezpečenie a organizáciu podujatia. Rovnako patrí poďakovanie všetkým účastníkom tábora ktorí sa aktívne zapájali do činnosti malakologickej sekcie.

Literatúra

- GROSS P., BUČEK S., ĐURKOVIČ T., FILO I., HALOUZKA R., KAROLI S., MAGLAY J., NAGY A., SPIŠÁK Z., ŽEC B., VOZÁR J., BURZA V., LUKÁČIK E., MELLO J., JANOČKO J., POLÁK M., SIRÁŇOVÁ Z., SAMUEL O., SNOPOKOVÁ P., RAKOVÁ J., ZLINSKÁ A., VOZÁROVÁ A. (1999). Vysvetlivky ku geologickej mape Popradskej kotliny, Hornádskej kotliny, Levočských vrchov, Spišsko-šarišského medzihoria, Bachurne a Šarišskej vrchoviny. 1:50000. GÚDŠ, Bratislava, 239 pp.
- HORSÁK M., JUŘÍKOVÁ L. & PICKA J. (2013). Měkkýši České a Slovenské republiky. Molluscs of the Czech and Slovak Republics.— Zlín, Kabourek, 264 pp. ISBN 978-80-8.
- HORSÁK M., ČEJKA T., JUŘÍKOVÁ L., BERAN L., HORÁČKOVÁ J., DVOŘÁK L., COUFAL R., MAŇAS M. & HORSÁKOVÁ V. (2024). Check-list and distribution maps of the molluscs of the Czech and Slovak Republics. – Online at

- <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>, checklist updated at July 8, 2024, maps updated at June 27, 2024. <https://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>.
- JUŘIČKOVÁ L., HORSÁK M., HORÁČKOVÁ J., ABRAHAM V., LOŽEK V. (2014). Patterns of land-snail succession in Central Europe over the last 15,000 years: main changes along environmental, spatial and temporal gradients. – *Quaternary Science Reviews*, 93: 155–166.
- LOŽEK V. (1956). Klíč československých měkkýšů. Key of Czechoslovak Molluscs. – Slovenská akadémia vied, Bratislava, 437 pp.
- LOŽEK V. (1964). Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – ČSAV, Praha, 374 pp.
- WÄREBORN I. (1969). Land molluscs and their environments in an oligotrophic area in southern Sweden. – *Oikos*, 20: 461–479.

Tab. 1. Prehľad zistených druhov a ich zaradenie do ekologických skupín podľa prác Ložeka (1964) a Juříčkovéj et al. (2014): 1 – lesné druhy sensu stricto, len zriedka vystupujúce mimo les; 2 – lesné druhy sensu lato, častejšie sa vyskytujúce aj na nelesných stanovištiach; 3 – druhy vyskytujúce sa vo vlhkých a aluviálnych lesoch; 7 – mezofilné a euryvalentné druhy obývajúce rôzne biotopy; 8 – vlhkomilné druhy; 9 – druhy viazané na mokrade a silne zamokrené biotopy. Jednotlivé skupiny sú ďalej hierarchicky skombinované takto: A – les všeobecne (skupiny 1–3); C – druhy neuprednostňujúce lesné alebo nelesné stanovištia – generalisti (skupiny 7–8); D – mokradné a vodné druhy (skupiny 9).

Tab. 1. List of recorded species and their classification to ecogroups, based on Ložek (1964) and adjusted by Juříčková et al. (2014): 1 – forest species sensu stricto, only rarely occurring outside forest; 2 – forest species sensu lato, commonly occurring outside forest; 3 – species inhabiting damp and alluvial forests; 7 – mesophilic and euryvalent species inhabiting various habitats; 8 – hygrophilous species; 9 – species bound to wetlands and heavily waterlogged habitats. Individual groups are further hierarchically combined as follows: A – forest in general (groups 1–3); C – species not favoring forest or forestless habitats – generalists (groups 6–8); D – wetland and aquatic species (group 9).

Ekologické skup. Ecological groups		Druh/Species	Lokalita/Locality		
			1	2	3
A	1	<i>Aegopinella epipedostoma iuncta</i> Hudec, 1964	x		x
		<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830)	x	x	
		<i>Bielzia coerulans</i> (M. Bielz, 1851)		x	
		<i>Bulgarica cana</i> (Held, 1836)	x		x
		<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803)	x		
		<i>Cochlodina orthostoma</i> (Menke, 1828)		x	
		<i>Daudebardia rufa</i> (Draparnaud, 1805)		x	
		<i>Discus perspectivus</i> (Megerle von Mühlfeld, 1816)		x	x
		<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801)			x
		<i>Eucobresia nivalis</i> (Dumont & Mortillet, 1854)		x	
		<i>Faustina faustina</i> (Rossmässler, 1835)	x	x	x
		<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter, 1784)	x	x	x
		<i>Macrogastra borealis</i> (Boettger, 1878)		x	
		<i>Macrogastra plicatula</i> (Draparnaud, 1081)	x		x
		<i>Oxychilus deubeli</i> (A. J. Wagner, 1914)		x	
		<i>Perforatella dibotrion</i> (E. A. Bielz, 1860)	x		
		<i>Perforatella incarnata</i> (O. F. Müller, 1774)	x	x	x
		<i>Petasina unidentata</i> (Draparnaud, 1805)	x		
		<i>Ruthenica filograna</i> (Rossmässler, 1836)		x	x
		<i>Vitrea diaphana</i> (Studer, 1820)		x	
		<i>Vitrea transsylvanica</i> (Clessin, 1877)		x	
	2	<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)		x	x
		<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774)			x
		<i>Oxychilus glaber</i> (Rossmässler, 1835)	x		
	3	<i>Macrogastra tumida</i> (Rossmässler, 1835)	x	x	x
		<i>Perforatella vicina</i> (Rossmässler, 1842)			x
		<i>Urticicola umbrosus</i> (C. Pfeiffer, 1828)			x
		<i>Vestia gulo</i> (E. A. Bielz, 1859)			x
		<i>Vestia turgida</i> (Rossmässler, 1836)	x		
C	7	<i>Clausilia dubia</i> Draparnaud, 1805	x		
		<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774)	x		x
		<i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801)		x	
		<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)		x	
		<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758)			x
D	8	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)		x	
	9	<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)			x
Spolu/Overall			15	19	18



Obr. 2. Lokalita č.2 (foto: B. Tej)

Fig. 2. The second locality (photo: B. Tej)



Obr. 3. Lokalita č.3 (foto: J. Repaský)

Fig. 3. The third locality (photo: J. Repaský)



Správa z mapovania pavúkovcov (Arachnida: Araneae, Opiliones) počas 48. VSTOP Tichý Potok, Levočské vrchy

Eudmila Černecká, Ivan Mihál

Ústav ekológie lesa SAV, v.v.i, L. Štúra 2, 960 01 Zvolen; komata1@gmail.com

Úvod

Územie Levočských vrchov je z arachnologického hľadiska minimálne spracované. Nebol tu robený doteraz žiadny intenzívny inventarizačný výskum. Existujúce dáta z tohto územia sú v rámci slovenskej arachnologickej databázy väčšinou nepublikované a jedná sa o zber individuálny alebo z oklepov. Pár druhov bolo publikovaných v prácach Barloga (1990), Kúrku (1994) a Šestákovéj (2009).

Počas trvania 48. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny v obci Tichý Potok prebehol arachnologický inventarizačný výskum v priebehu piatich dní. Do správy sme zahrnuli aj doteraz nepublikované zbery z r. 2021. Prelom mesiacov júl a august (29.7.-2.8.2024) je z hľadiska fenológie pavúkov prevažne obdobím výskytu juvenilov a subadultných jedincov, čo potvrdili aj naše zbery. Mnohé jedince preto nebolo možné určiť do druhu, takže sú uvedené pod rodovým názvom.

Metodika

Hlavnou metódou zberu bolo smýkanie vegetácie, sklepkávanie konárov prevažne ihličnatých stromov a individuálny zber pod kameňmi. Odchytené jedince boli konzervované v 98% liehu a sú uložené v zbierke autorov.

Pomenovania slovenských názvov čeľadí a druhov pavúkov boli podľa práce Gajdoša a kol. 2018, platná nomenklatura pavúkov podľa World Spider Catalog verzia 25.5 (2024). Determinácia pavúkov a koscov bola uskutočnená podľa prác Martens (1978), Nentwig a kol. 2024 a Šilhavý (1956).

Lokality a metódy zberu:

1. Tichý Potok – táborisko, individuálny zber z bylín a zo stien budov
2. pod Kuligou – kvetnaté lúky, smýkanie vegetácie
3. Hrča – ekoton smreka a travinnobylinného porastu s čučoriedkou, smýkanie aj oklep
4. Blažovská dolina – neobhospodávané travinnobylinné porasty; smýkanie vegetácie



5. Chmeľov – pri chate, kvetnaté lúčky, smýkanie vegetácie
6. Čiernohuzec – travinnobylinné porasty s čučoriedkou a brusnicou, smýkanie vegetácie
7. Blažov – bylinný porast popri Toryse, smýkanie vegetácie
8. Škapová – kosené aj neobhospodarované travinnobylinné porasty, smýkanie vegetácie
9. Pod okrúhlym hrbom – travinnobylinné porasty, smýkanie vegetácie
 10. Rebrá – pri prírodnej pamiatke Rebrá, travinnobylinné porasty, smýkanie vegetácie a individuálny zber pod kameňmi
11. Tichý Potok, breh Torysy – individuálny zber pod kameňmi
12. Tichý Potok – v dedine, pod mostom, individuálny zber
13. Tichý Potok – lúčne porasty v dedine aj nad dedinou až po breh Torysy-smýkanie vegetácie
14. Tichý Potok – pred dedinou, oklep smrečkov
15. Nordic Centrum, Vyšné Repaše – synantropné biotopy s líniovou zeleňou, oklep
16. Nižné Repaše – lesné ekotony s lúkami, oklep

Tab. 1. Lokality výskumu pavúkovcov v Levočských vrchoch

	Lokalita	Dátum	N	E	Nadm. v. (m n.m.)
1	T. Potok - táborisko	28.7.2024	49°8.54125'	20°47.70202'	520
2	Pod Kuligurou	29.7.2024	49°11.12530'	20°45.13477'	1050
3	Hrča	29.7.2024	49°11.87692'	20°45.28320'	1200
4	Blažov. Dolina	30.7.2024	49°8.17260'	20°43.66620'	695
5	Chmeľov	30.7.2024	49°9.29128'	20°42.53757'	1030
6	Čiernohuzec	30.7.2024	49°9.74087'	20°42.01792'	1130
7	Blažov	31.7.2024	49°8.93305'	20°45.03153'	580
8	Škapová	31.7.2024	49°8.72520'	20°42.12120'	726
9	pod Okrúhlym hrbom	31.7.2024	49°6.04010'	20°43.27988'	730
10	Rebrá	1.8.2024	49°13.87550'	20°55.61873'	660
11	Tichý Potok breh Torysy	2.8.2024	49°8.97213'	20°45.86073'	550
12	Tichý Potok- v dedine	2.8.2024	49°8.81645'	20°47.12872'	540
13	Tichý Potok-lúčne porasty	2.8.2024	49°9.07213'	20°46.52698'	550
14	Tichý Potok - pred dedinou	28.4.2021	49°9.07045'	20°46.58028'	550
15	Nordic centrum, Vyšné Repaše	28.4.2021	49°3.32707'	20°39.92858'	950
16	Nižné Repaše	28.4.2021	49°4.64533'	20°42.63487'	850

Výsledky a diskusia

Na študovaných lokalitách sme zistili 79 druhov pavúkov zo 17 čeľadí a jeden druh kosca. Najvyššiu druhovú bohatosť v smykoch predstavovali jedince z čeľadí križiakovitých (12 druhov), snovačkovitých, kvetárikovitých a skákavkovitých. Najvyššiu druhovú početnosť v oklepoch mali čeľade plachtárvitité (14 druhov), listovníkovité a behárikovitité. Najvýraznejším a najviac zbieraným druhom bol križiak štvorškrvný (*Araneus quadratus*), často sme nachádzali aj veľké

samice križiaka pásavého (*Argiope bruennichi*) a tiež križiaka skvostného (*Aculepeira ceropegia*) Samice križiaka skvostného môžu dosahovať veľkosť od 9-14 mm (obr.2), samce sú o trochu menšie od 7-8 mm (obr.3). Kresba na abdomene tvarom pripomína dubový list. Siete si stavajú na bylinách nižšie pri zemi. V lete spriada samica neďaleko siete kokón. Samice behárikov svoje vajíčka tiež strážia (obr.4). Zo vzácnějších druhoch sa z oklepov podarilo zdokladovať drobného pavúčka nosateho *Nusoncus nasutus*, ktorý sa vyskytuje hlavne v rôznych typoch lesa, na kmeňoch a konároch a pavúčka stupňovitého (*Cinetata gradata*), ktorý sa vyskytuje v stredných polohách na bylinách v lesných okrajoch a v lese. Z nášho územia máme viac zberov zo stredného Slovenska, na východe je pomerne vzácny. Na brehu Torysy potešil nález strehúňa potočného (*Arctosa maculata*). Patrí k vlhkomilným druhom, ktorý sa vyskytuje prevažne na štrkových brehoch riek. Druh pavúček trojlaločný *Mermessus trilobatus* pôvodom zo severnej Ameriky sa sklepal z líniovej zelene (Vyšné Repaše). Tento druh bol zavlečený do Nemecka a odtiaľ sa intenzívne šíri do okolitých krajín.

Vo všeobecnosti ale väčšina zozbieraných aj videných druhov, ktoré sme zaznamenali počas trvania tábora, sú druhy viazané na pôvodné stanovištia. Na takýchto lokalitách sa vyskytujú bežne. Určite by do budúcnosti bolo dobré použiť pre faunistický výskum aj dlhodobšie exponovanie zemných pascí na zachytenie širšieho spektra druhov pavúkov a koscov.

PAVÚKY (ARANEAE)

1. spriadavkové Anyphaenidae

spriadavka listová *Anyphaena accentuata* (Walckenaer, 1802): Tichý Potok – pred dedinou
28.4.2021 (5 juv.)

2. kútnikovité Agelenidae

kútnik hrdzavý *Tegenaria cf. ferruginea* (Panzer, 1804): Tichý Potok- v dedine pod mostom
2.8.2024 (1 subadult. ♀)

3. križiakovité Araneidae

križiak skvostný *Aculepeira ceropegia* (Walckenaer, 1802): pod Kuligurou 29.7.2024 (1 ♀, 4 juv.), Hrča 29.7.2024 (4 juv.), Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (3 juv.), Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.), Blažovská dolina 30.7.2024 (1 juv.), Blažov 31.7.2024 (2 juv.), Škapová 31.7.2024 (3 juv.), pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (1 juv.), Rebrá 1.8.2024 (3 juv.), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (2 juv.)

križiak chlpatý *Agalenatea redii* (Scopoli, 1763): Rebrá 1.8.2024 (1 juv., 1 subadult. ♀), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (1 juv.)

križiak červenkastý *Araneus alsine* (Walckenaer, 1802): Tichý Potok – tábor 30.7.2024

križiak obyčajný *Araneus diadematus* Clerck, 1757: Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (1 juv.), pod Kuligou 29.7.2024 (1 ♂), Hrča 29.7.2024 (1 juv.), Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.), Tichý Potok – tábor 31.7.2024 (1 ♀)

križiak mramorovaný *Araneus marmoreus pyramidatus* Clerck, 1757: pod Okrúhlým hrbom 31.7.2024 (1 juv.)

križiak štvorškrvný *Araneus quadratus* Clerck, 1757: pod Kuligou 29.7.2024 (1 ♂, 3 juv.), Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (2 subadult ♂♂), Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.), Blažovská dolina 30.7.2024 (1 juv.), Blažov 31.7.2024 (2 juv.), Škapová 31.7.2024 (1 ♂), pod Okrúhlým hrbom 31.7.2024 (1 juv.), Rebrá 1.8.2024 (1 ♂), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (1 subadult ♀)

križiak Stormov *Araneus sturmi* (Hahn, 1831): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (4 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (3 subadult ♂, 1 juv.), Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (1 juv.)

križiak zelený *Araniella cf. cucurbitina* (Clerck, 1757): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (12 juv.)

križiak Araniella sp.: Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (12 juv.), Nižné Repaše, 28.4.2021 (4 juv.), pod Kuligou 29.7.2024 (1 ♂, 3 juv.), Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (2 subadult ♂), Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.), Blažovská dolina 30.7.2024 (1 juv.), Blažov 31.7.2024 (2 juv.), Škapová 31.7.2024 (1 ♂), pod Okrúhlým hrbom 31.7.2024 (1 juv.), Rebrá 1.8.2024 (1 ♂)

križiak pásavý *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772): Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (1 subadult ♀), Tichý Potok – tábor 31.7.2024 (1 ♂), pod Okrúhlým hrbom 31.7.2024 (1 ♂), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (2 ♂♂)

križiak tŕnikový *Cercidia prominens* (Westring, 1851): pod Okrúhlým hrbom 31.7.2024 (1 subadult ♂)

križiak kužeľový *Cyclosa conica* (Pallas, 1772): Nižné Repaše 28.4.2021 (3 juv.), Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.)

križiak červený *Hypsosinga sanguinea* (C.L.Koch, 1844): Rebrá 1.8.2024 (1 ♂)

križiak Hypsosinga sp. Blažov 31.7.2024 (1 juv.)

križiak Strömov *Leviellus stroemi* (Thorell, 1870): Tichý Potok – tábor 31.7.2024 (1 subad. ♂)

križiak lúčny *Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (1 juv.), Blažov 31.7.2024 (1 ♀), Rebrá 1.8.2024 (1 juv.)

križiak podkôrový *Nuctenea umbratica* (Clerck, 1757): Tichý Potok – tábor 31.7.2024 (1 ♂, 2 juv.)

4. pradiarkovité Clubionidae

pradiarka podkôrová *Clubiona subsultans* Thorell, 1875: Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (2♀♀, 1♂)

pradiarka obyčajná *Clubiona trivialis* C. L. Koch, 1843: Nižné Repaše 28.4.2021 (1♂)

pradiarka *Clubiona* sp. Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv.)

5. pradiarovité Cheiracanthiidae

pradiar *Cheiracanthium* sp. Rebrá 1.8.2024 (2 juv.)

6. cedivôčkovité Dictynidae

cedivôčka *Dictyna* sp.: Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (2 juv.), Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (6 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv.), Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (1 subadult. ♂), Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.)

cedivôčka krúžkovaná *Lathys humilis* (Blackwall, 1855): Nižné Repaše 28.4.2021 (1♀)

7. skaliarkovité Gnaphosidae

skaliarka chlpatá *Drassodes pubescens* (Thorell, 1856): Rebrá 1.8.2024 (1♀)

8. plachtárkovité Linyphiidae

plachtárka obyčajná *Agyneta rurestris* (C.L.Koch, 1836): Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1♀)

pavúčik stupňovitý *Cineta gradata* (Simon, 1881): Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (4♀♀, 2♂♂)

pavúčik čiaškovitý *Dismodicus elevatus* (C. L. Koch, 1838): Nižné Repaše 28.4.2021 (2 juv.)

pavúčik vysokočelový *Entelecara congenera* (O. P.-Cambridge, 1879): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (2 juv.), Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (15 juv.)

pavúčik zúbkovitý *Erigone dentipalpis* (Wider, 1834): Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (2♀♀, 1♂)

plachtárka kerová *Frontinellina frutetorum* (C. L. Koch, 1834) Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (2 juv.)

plachtárka kríková *Linyphia triangularis* (Clerck, 1757): pod Kuligúrou 29.7.2024 (3♀♀, 3♂♂), Hrča 29.7.2024 (1♀, 3♂♂), Blažovská dolina 30.7.2024 (1♂), Blažov 31.7.2024 (1 subadult. ♀), Rebrá 1.8.2024 (2♀♀), Čiernohuzec 30.7.2024 (6♀♀, 1♂), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (1♀)

pavúčik trojlaločný *Mermessus trilobatus* (Emerton, 1882): Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1♂)

plachtárka bičovitá *Microlinyphia pusilla* (Sundevall, 1830): Rebrá 1.8.2024 (1 subadult. ♀)

- plachtárka jarná** *Neriere clathrata* (Sundevall, 1830): Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv)
- plachtárka vlnkovaná** *Neriere peltata* (Wider, 1834): Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (2 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv.)
- pavúčik nosatý** *Nusoncus nasutus* (Schenkel, 1925): Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1♂), Nižné Repaše 28.4.2021 (1♂)
- pavúčik roľný** *Oedothorax apicatus* (Blackwall, 1834): Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1♀)
- pavúčik pobrežný** *Oedothorax agrestis* (Blackwall, 1834): Blažov 31.7.2024 (1♀), Tichý Potok-
lúčne porasty 2.8.2024 (1♀)
- plachtárka vidlicová** *Pityohyphantes phrygianus* (C. L. Koch, 1836): Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv.), Čiernohuzec 30.7.2024 (1♀), Rebrá 1.8.2024 (1♂)
- plachtárka krížová** *Poeciloneura variegata* (Blackwall, 1841): Nižné Repaše 28.4.2021 (3 juv.)
- pavúčik červený** *Trematocephalus cristatus* (Wider, 1834): Nižné Repaše 28.4.2021 (9 juv.)

9. strehúňovité Lycosidae

- strehúň potočný** *Arctosa maculata* (Hahn, 1822): Tichý Potok, breh Torysy 2.8.2024 (3♀♀)
- strehúň** *Alopecosa* sp.: pod Kuligurou 29.7.2024 (1 juv.)
- sliedič obyčajný** *Pardosa amentata* (Clerck, 1757): Blažov 31.7.2024 (2♀♀), Tichý Potok-
lúčne porasty 2.8.2024 (1♀)
- sliedič smútočný** *Pardosa cf. lugubris* (Walckenaer, 1802): Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (2♀♀)
- sliedič lužný** *Pardosa prativaga* (L.Koch, 1870): pod Kuligurou 29.7.2024 (4♀♀), Blažov
31.7.2024 (1♀), pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (3♀♀), Škapová 31.7.2024 (3♀♀), Rebrá
1.8.2024 (2♀♀, 1♂)
- strehúnik vlhkomilný** *Piratula hygrophila* (Thorell, 1872): Tichý Potok-
lúčne porasty 2.8.2024 (1♀)
- strehúnik brehový** *Piratula knorri* (Scopoli, 1763): Tichý Potok-
lúčne porasty 2.8.2024 (1♀)

10. listovníkovité Philodromidae

- listovník zlatistý** *Philodromus cf. aureolus* (Clerck, 1757): Nordic Centrum, Vyšné Repaše
28.4.2021 (38 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (31 juv.)
- listovník kerový** *Philodromus collinus* C.L.Koch, 1835: Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv.),
Čiernohuzec 30.7.2024 (1♀)
- listovník plochý** *Philodromus margaritatus* (Clerck, 1757): Tichý Potok – pred dedinou
28.4.2021 (5 juv.)

listovník *Philodromus* sp. Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (45 juv.), Hrča 29.7.2024 (1 subadult. ♂, 4 subadult. ♀♀), Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.)

listovník *Thanatus* sp.: pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (1 subadult. ♀)

listovník štíhly *Tibellus cf. oblongus* (Walckenaer, 1802): Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.), pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (1 subadult. ♀), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (1 juv.)

11. lovčíkovité Pisauridae

lovčík hôrny *Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757): pod Kuligurou 29.7.2024 (1 juv.), Blažovská dolina 30.7.2024 (1 juv.), Blažov 31.7.2024 (2 juv.), pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (1 juv.), Škapová 31.7.2024 (1 juv.), Rebrá 1.8.2024 (3 juv.), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (2♂♂)

12. skákavkovité Salticidae

skákavka totemová *Dendryphantus rudis* (Sundevall, 1833): Nižné Repaše 28.4.2021 (4♀♀, 1♂)

skákavka čierna *Evarcha arcuata* (Clerck, 1757): pod Kuligurou 29.7.2024 (1♀), Blažov 31.7.2024 (1♀), pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (1♂), Rebrá 1.8.2024 (1♀, 1♂), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (1♂)

skákavka obyčajná *Evarcha falcata* (Clerck, 1757): pod Kuligurou 29.7.2024 (1♀, 2♂♂), Chmeľov- pri chate 30.7.2024 (3♀♀, 1♂)

skákavka žltónohá *Heliophanus flavipes* (Hahn, 1832): pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (2♀♀)

skákavka Larisina *Sibianor laeae* Logunov, 2001: pod Kuligurou 29.7.2024 (1♀)

12. tunelárkovité Segestriidae

tunelárka podkôrová *Segestria senoculata* (Linnaeus, 1758): Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv.)

13. maloočkovité Sparassidae

maloočka zelenkastá *Micrommata virescens* (Clerck, 1757): pod Kuligurou 29.7.2024 (1 subadult. ♀), Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (1 subadult. ♀)

14. čeľustnatkovité Tetragnathidae

meta *Metellina* sp.: pod Kuligurou 29.7.2024 (4 subadult ♂), Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (3 juv.), Čiernohuzec 30.7.2024 (1 juv.), Blažov 31.7.2024 (2 subadult. ♂, 1 subadult. ♀), Škapová 31.7.2024 (2 juv.), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (1 subadult. ♂)

čeľustnatka perleťová *Tetragnatha montana* Simon, 1874: Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (1 juv.), Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (4 juv.)

čeľustnatka stromová *Tetragnatha pinicola* L. Koch, 1870: Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (1 juv.), Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (5 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (20 juv.)

čelústnatka *Tetragnatha* sp.: Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (4 juv.), pod Kuligurou 29.7.2024 (2 juv.), Hrča 29.7.2024 (1 juv.), Škapová 31.7.2024 (1 juv.)

15. snovačkovité Theridiidae

snovačka oválna *Enoplognatha ovata* (Clerck, 1757): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (2 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv.)

snovačka hranatá *Episinus angulatus* (Blackwall, 1836): Nižné Repaše 28.4.2021 (1 juv.)

snovačka dubová *Paidiscura pallens* (Blackwall, 1834): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (1 juv.)

snovačka starostlivá *Phylloneta impressa* (L. Koch, 1881): Rebrá 1.8.2024 (3♀, 1♂)

snovačka smreková *Phylloneta sisypbia* (Clerck, 1757): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (12 juv.), Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (2 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (12 juv.), Hrča 29.7.2024 (1♀)

snovačka fľkaná *Platnickina tincta* (Walckenaer, 1802): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (4 juv.), Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (1 subadult. ♀, 5 juv.)

snovačka dvojbodková *Steatoda bipunctata* (Linnaeus, 1758): Tichý Potok – tábor 31.7.2024 (1♀, 1♂)

snovačka stromová *Theridion mystaceum* L.Koch, 1870: Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (1 juv.)

snovačka kerová *Theridion varians* Hahn, 1833: Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (2 juv.), Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (3 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (15 juv.), Čiernohuzec 30.7.2024 (1♀)

snovačka *Theridion* sp.: Nižné Repaše 28.4.2021 (24 juv.)

16. kvetárikovité Thomisidae

kvetárik zelený *Diaea dorsata* (Fabricius, 1777): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (3 juv.), Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (2 juv.), Nižné Repaše 28.4.2021 (2 juv.), pod Kuligurou 29.7.2024 (1 juv.)

kvetárik listový *Ebrechtella tricuspidata* (Fabricius, 1775): Blažov 31.7.2024 (2 juv.), Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (1 juv.)

kvetárik dvojtvárý *Misumena vatia* (Clerck, 1757): Rebrá 1.8.2024 (3 juv.)

behárik kríkový *Xysticus audax* (Schränk, 1803): Tichý Potok – pred dedinou 28.4.2021 (1♀, 3 juv.)

behárik obyčajný *Xysticus cristatus* (Clerck, 1757): Tichý Potok- lúčne porasty 2.8.2024 (2♀♀)

behárik slovenský *Xysticus slovacus* Svatoň, Pekár & Prídavka, 1999: pod Kuligurou 29.7.2024

(1♀)

behárik *Xysticus* sp.: Nordic Centrum, Vyšné Repaše 28.4.2021 (2 juv), Nižné Repaše 28.4.2021 (3 juv.), pod Kuligurou 29.7.2024 (1 juv.), Blažovská dolina 30.7.2024 (1 juv.), pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (1 subadult.♀), Škapová 31.7.2024 (1 subadult. ♂)

17. trasavkovité Pholcidae

trasavka koscovitá *Pholcus cf. opilionoides* (Schränk, 1781): Tichý Potok, v dedine pod mostom 2.8.2024 (1 juv.)

KOSCE (OPILIONES)

koscec rožkatý *Phalangium opilio* Linnaeus, 1758: pod Kuligurou 29.7.2024 (1♂), Chmeľov - pri chate 30.7.2024 (3♀♀, 1♂), pod Okrúhlym hrbom 31.7.2024 (1♀1♂), Blažov 31.7.2024 (1♀).

Pod'akovanie

Chcela by som v prvom rade poďakovať organizátorom 48. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny v obci Tichý Potok za možnosť zúčastniť sa tejto vydarenej a starostlivo pripravenej akcie. Ďakujem za skvelú atmosféru, ktorá tam počas celého trvania tábora bola, výborné terény, bohaté diskusie a prednášky v milej a priateľskej atmosfére. Ďalej chcem poďakovať za pomoc pri zbieraní pavúkov M. Šimovej, F. Guimaraesovi, A. Tkáčikovi, B. Jarčuškovi a všetkým ostatným účastníkom, ktorí sa s nami zúčastnili terénov a zaujímali sa o pavúky.

Literatúra

- BARLOG M. 1990. Dva nálezy vzácnych pavúkov na Dreveníku. Echo, Spravodaj SZOPK Spišská Nová Ves, p. 45-46.
- GAJDOŠ P, SVATOŇ J, SLOBODA K. 1999. Katalóg pavúkov Slovenska. Ústav krajiny ekológie SAV, 333 s.
- GAJDOŠ P, ČERNECKÁ L, FRANC V, ŠESTÁKOVÁ A. 2018. Pavúky Slovenska : slovenské názvoslovie, prehľad čeľadi a súčasné poznatky. Bratislava, Veda, 172 s.
- KŮRKA A. 1994. Přehled druhů pavouků (Araneida) ve sbírce prof. F. Millera (zoologické sbírky Přírodovědeckého muzea - Národního muzea). Část I. *Časopis Národního Muzea, Řada přírodovědná*, 163, (1-4): 43-54.

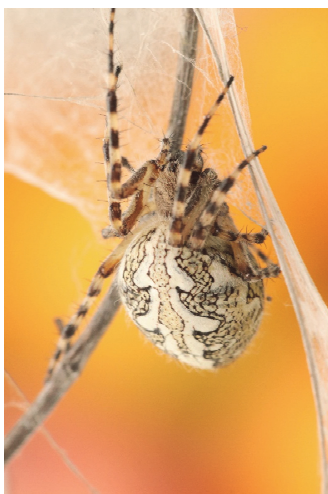
- MARTENS J. 1978. Weberknechte, Opiliones – Spinnen - tiere, Arachnida. In: Senglaub K, Hannemann HJ & Shumann H (eds): Die Tierwelt Deutschlands, 64. Teil. Jena, Fischer Verlag, 464 s.
- MILLER F. 1971. Řád Pavouci - Araneida. In: DANIEL, M. & ČERNÝ, V.: Klíč zvířeny ČSSR, 4: 51-306, NČSAV Praha.
- NENTWIG W, BLICK T, GLOOR D, HÄNGGI A, KROPF C. 2019. Spiders of Europe. Version 10.2019. <http://www.araneae.unibe.ch/>, 2024 (accessed 30 October 2024).
- ŠESTÁKOVÁ A, KRUMPÁL, M. KRUMPÁLOVÁ, Z. 2009. Araneidae (Araneae) strednej Európy. Přírodovedecká fakulta Univerzity Komenského a Zoologický ústav, Vyd. NOI, 151p.
- ŠILHAVÝ V. 1956. Sekáči – Opilioneida. Fauna ČSR, sv. 7. ČSAV, Praha, 274 s.
- WORLD SPIDER CATALOG 2024. Version 25.5. Natural History Museum Bern, <http://wsc.nmbe.ch/>, (accessed 30 October 2024).



Obr. 1. samica kvetárika dvojtváreho *Misumena vatia* stráží svoje vajíčka (foto: L. Černecká)



Obr. 1. porasty od Chmeľova po Čiernohuzec (foto: E. Černecká)



Obr. 3. samica križiaka skvostného
Aculepeira ceropegia (foto: E. Černecká).



Obr. 43. samec križiaka skvostného
Aculepeira ceropegia (foto: E. Černecká)

Údaje k faune ovadov (Diptera, Tabanidae) na území Levočských vrchov

Attila Balogh

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra zoológie, Mlynská dolina,
Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava; balogh26@uniba.sk

Abstract: During the fieldwork, the presence of 11 species of horse flies was found on the territory of the Levočské vrchy: *Atylotus rusticus*, *Haematopota italica*, *H. pluvialis*, *H. scutellata*, *Heptatoma pellucens*, *Chrysops caecutiens*, *Philipomyia aprica*, *Tabanus autumnalis*, *T. bromius*, *T. maculicornis*, *T. spodopterus*. Tabanids were captured with an entomological net in three localities and by Manitoba trap in one locality. Fieldwork took place from 27.7. to 2.8. 2024. However, for reliable knowledge of the horse flies in this area, it is necessary to carry out further research focused on this group.

Keywords: cattle grazing, horseflies, Manitoba trap

Úvod a formulácia cieľa

Na Slovensku je aktuálne známy výskyt 56 druhov ovadov (Chvála 2009). Dospelé samce sa živia rastlinnými šťavami, zatiaľ čo samice sú hematofágne. Pretože sa samičky živia aj krvou stavovcov, sú vektormi mnohých ochorení (Chvála 1980). Poznať recentný výskyt druhov ovadov na Slovensku je dôležité pri hodnotení, napríklad ich veterinárneho potenciálu. Poznanie fauny ovadov Slovenska je však založené prevažne na starších údajov. V minulosti bola pozornosť venovaná aj faune ovadov východného Slovenska. Napríklad, boli publikované práce zamerané priamo na ovady bývalého Východoslovenského kraja (Gunárová 1970, Gunárová & Slamečková 1970).

Cieľom práce je získať údaje o faune ovadovitých na území Levočských vrchov a vyhodnotiť tieto výsledky v kontexte poznania fauny ovadov Slovenska.

Materiál a metódy

Zber ovadov bol v rámci Levočských vrchov realizovaný od 27.7. do 2.8. 2024 na štyroch lokalitách (Obr. 1.): Tichý Potok (49.143419, 20.793047), Brezovica (49.142058, 20.823825), Blažov (49.149631, 20.748936), Torysa (49.140867, 20.815236). Na lokalite Tichý Potok, bola nainštalovaná Manitobská pasca od 27.7. do 2.8. 2024. Pri Manitobskej pasci bola situovaná jedna fľaša. Z fľaše bol ako atraktant vypúšťaný do okolia oxid uhličitý, každý deň od 8:00 do 20:00. Zbery na lokalitách Brezovica (28.7), Blažov (29.7) a Torysa (30.7) boli

realizované pomocou entomologickej sieťky. Na každej z vyššie zmienených lokalít boli ovady odchyťované 30 minút, a to v čase medzi 12:00 do 14:00. Ovady boli na týchto lokalitách odchyťované buď individuálne, priamo z bieleho auta, alebo rýchlymi krúživými pohybmi entomologickou sieťkou pri aute. Biele auto bolo použité ako vizuálny atraktant na prilákanie samičiek ovadov. Lesklé povrchy (auto) odrážajú vysoký stupeň polarizovaného svetla, preto sú pre samičky ovadov vizuálne atraktívne (Horváth et al. 2010).



Obr. 1. Manitobská pasca s fľašou CO₂ na lokalite Tichý Potok (ľavá fotografia). Biele auto používané ako vizuálny atraktant samičiek ovadov na lokalite Brezovica (pravá fotografia). Foto: A. Balogh, 28. 7. 2024.

Výsledky a diskusia

Na skúmaných lokalitách, v rámci územia Levočských vrchov, bolo získaných celkom 152 jedincov ovadov (Tab. 1.). Získané exempláre boli určené do 11 druhov: *Atylotus rusticus* (Linné, 1767), *Haematopota italica* Meigen, 1804, *H. pluvialis* (Linnaeus, 1758), *H. scutellata* (Olsufjev, Moucha et Chvála, 1964), *Heptatoma pellucens* (Fabricius, 1776), *Chrysops caecutiens* (Linnaeus, 1758), *Philipomyia aprica* Meigen, 1820, *Tabanus autumnalis* Linnaeus, 1761, *T. bromius* Linnaeus, 1758, *T. maculicornis* Zetterstedt, 1841, *T. spodopterus* Meigen, 1820. Počas terénnych prác boli odchytené iba samičky.

Atylotus rusticus, *Philipomyia aprica* a *Tabanus autumnalis* boli zastúpené iba jednou samičkou. Odchytený jedinec *Philipomyia aprica* predstavuje prvonález pre podokrskok „východný“, ktorý zahŕňa Pieniny, Spišskú Maguru, Levočské vrhy, Šarišskú vrchovinu a Čergov (Gunárová 1984). *T. autumnalis* a *T. spodopterus* sú definované ako takzvané boofilné druhy. V tejto súvislosti stojí za zmienku, že na území bývalého Východoslovenského kraja bola v minulosti zistená prezencia celkom štyroch boofilných druhov (Gunárová 1970).

Tretím najmenej početným zástupcom čeľade Tabanidae, v získanej vzorke, je *Heptatoma pellucens*. Napriek tomu, že sa v literatúre uvádza, že tento druh je možné získať vo veľkých množstvách do pascí s použitím CO₂ (Chvála 1980), ani jeden exemplár sme neodchytili pomocou Manitobskej pasce. Hoci *H. pellucens* patrí k letným druhom s maximom výskytu v auguste, zároveň je považovaný za vzácny druh. Najpočetnejším druhom v získanej vzorke je *H. pluvialis*, jeho zastúpenie dosahuje 33,55%. Tento výsledok je v súlade s literárnymi údajmi. *H. pluvialis* je považovaný za najpočetnejší a najhojnejší druh ovada na Slovensku (Chvála 1980).

Tab. 1. Ovady získané na území Levočských vrchov počas zberov od 27.7. do 2.8. 2024.

Druh	Tichý Potok	Blažov	Torysa	Brezovica
<i>Atilotus rusticus</i>			1	
<i>Haematopota italica</i>	7	2		
<i>Haematopota pluvialis</i>	40	5	3	3
<i>Haematopota scutellata</i>	7	2		
<i>Heptatoma pellucens</i>		3		
<i>Chrysops caecutiens</i>	12		7	1
<i>Phylipomyia aprica</i>	1			
<i>Tabanus autumnalis</i>	1			
<i>Tabanus bromius</i>	27	4		1
<i>Tabanus maculicornis</i>	1	5		2
<i>Tabanus spodopterus</i>	10		3	

Záver

Počas výskumu bola na území Levočských vrchov zistená prezencia 11 druhov ovadov: *Atilotus rusticus*, *Haematopota italica*, *H. pluvialis*, *H. scutellata*, *Heptatoma pellucens*, *Chrysops caecutiens*, *Phylipomyia aprica*, *Tabanus autumnalis*, *T. bromius*, *T. maculicornis*, *T. spodopterus*. Pre spoľahlivé poznanie fauny ovadovitých tohto územia je však nutné realizovať ďalšie výskumy zamerané na túto čeľaď.

Literatúra

GUNÁROVÁ V. 1970. Sezónna dynamika ovadov (Diptera: Tabanidae) na hovädzom dobytku vo Východoslovenskom kraji. Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci 16:45-110.

- GUNÁROVÁ V., SLAMEČKOVÁ 1970. Ďalšie výsledky výskumu ovadov (Tabanidae, Diptera) a mäsiarok (Sarcophagidae, Diptera) v bývalom Východoslovenskom kraji. *Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci* 16(1): 63-83.
- GUNÁROVÁ V. 1984. Čeľaď Tabanidae. In Čepelák J. (ed.): *Diptera Slovenska I. (Nematocera, Brachycera – Orthorrhapha)*. Veda, Bratislava 153-165.
- CHVÁLA M. 1980. Tabanidae. In Chvála M. (ed.): *Krevsající mouchy a střechci – Diptera. Fauna ČSSR sv. 22*. Academia, Praha, pp. 282-390
- CHVÁLA M. 2009: Tabanidae Latreille, 1802. In: Jedlička L., Kúdela M. & Stloukalová V. (eds): *Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia*. Electronic version 2.
- HORVÁTH G., BLAHÓ M., KRISKA G., HEGEDŮS R., GERICS B., FARKAS R., ÅKESSON S. 2010. An unexpected advantage of whiteness in horses: the most horsefly-proof horse has a depolarizing white coat. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 277: 1643–1650.



**Bzdochy (Hemiptera: Heteroptera) zaznamenané počas XLVIII. VS TOP-u
v okolí obce Tichý Potok (Levočské vrchy), v Ľubotínskej pahorkatine
a v okolí obce Orlov**

Vladimír Hemala

Štátna ochrana prírody SR, Správa CHKO Biele Karpaty, Trenčianska 31, 914 41 Nemšová;
vladimir.hemala@sopsr.sk, vladimir.hemala@gmail.com

Úvod

Územia dotknutých geomorfologických celkov (Levočské vrchy, Ľubotínska pahorkatina, Ľubovnianska vrchovina) sú pomerne málo preskúmané, čo sa týka fauny bzdôch (Heteroptera). V dostupnej literatúre existujú len sporadické a veľmi riedke faunistické údaje.

Dostupné publikované faunistické údaje z Levočských vrchov boli zhrnuté v práci Hemala (2021), kde okrem súpisu druhov z pohoria a priľahlých miest Levoča a Kežmarok boli publikované nálezy 36 druhov bzdôch. Priamo z pohoria bolo vtedy známych dokopy 49 druhov, pričom v práci sa nenachádzali žiadne údaje z okolia obce Tichý Potok. Najbližšia známa lokalita k obci Tichý Potok, kde prebehol faunistický prieskum bzdôch, sú Torysky (Hemala 2021).

Ľubotínska pahorkatina je prakticky úplne nepreskúmaná a v dostupnej literatúre neexistujú žiadne faunistické údaje z tohto geomorfologického celku. Táto skutočnosť je pomerne prekvapujúca, nakoľko sa v tejto pahorkatine nachádzajú mimoriadne zaujímavé xerothermné lokality na skalných útvaroch Pieninského bradlového pásma (napr. Spiaci Mních, Kamenica, Rebrá a pod.). Najbližšie známe faunistické údaje k tomuto nepreskúmanému územiu sú z lokalít Olejníkov (v pohorí Čergov), Sabinov, Orkucany a z nižšie pojednávanej Ľubovnianskej vrchoviny, všetky z rokov 1960–1965 (Stehlík 2002; Stehlík & Vavřínová 1991, 1993, 1994, 1995, 1996, 1998a,b, 1999).

Z Ľubovnianskej vrchoviny existuje len niekoľko málo publikovaných údajov z lokalít Hraničné, Hajtovka, Plavnica, Andrejovka a zo Starej Ľubovne, všetky z rokov 1959–1978 (Stehlík & Vavřínová 1993, 1994, 1995, 1996, 1998a,b, 1999).

Materiál a metodika



Pri zbere materiálu boli použité nasledovné metódy odchyty: smýkacia sieť, sieť na vodný hmyz a ručný zber. Najvýznamnejšie nálezy boli vypreparované a sú uložené v zbierke autora. Zvyšný materiál je uložený v 60% denaturovanom liehu.

Prehľad študovaných lokalít

Každý študovanej lokalite je pridelená originálna alfanumerická skratka, podľa ktorej ju možno identifikovať v Komentovanom zozname druhov. Lokality sú zoradené abecedne podľa im pridelených skratiek, nie podľa dátumov. Kódy mapovacích štvorcov pre strednú Európu (Ehrendorfer & Hamann 1965) sú podľa práce Novák (1989). Súradnice lokalít a kódy mapovacích štvorcov sú uvedené v hranatých zátvorkách. Použité skratky: lgt. (legit) – zbieral.

Bre – Brezovica, brod pri rieke Torysa asi 1,3 km západne od obce [49°8'26.86"N 20°48'54.79"E; 6890d], 486 m n. m., 29.VII.2024, V. Hemala & A. Balogh lgt.

Kam – Kamenica, Kamenický hrad a jeho okolie v PP Bradlové pásmo [49°11'46.74"N 20°58'14.35"E; 6891b], 680–725 m n. m., 28.VII.2024, V. Hemala lgt.

Kyj1 – Kyjov, xerothermné lúky v blízkosti PP Rebrá [49°14'9.08"N 20°55'8.81"E; 6791d], 620–630 m n. m., 1.VIII.2024, V. Hemala, A. Balogh & L. Glajšeková lgt.

Kyj2 – Kyjov, pri lokalite Záhumienky, okraj kanála vedľa cesty [49°13'24.50"N 20°56'2.08"E; 6791d], 634 m n. m., 1.VIII.2024, V. Hemala, A. Balogh & L. Glajšeková observ.

LeV – Levočské vrchy, zanikajúca lúka plná solitérnych stromov zhruba na polceste medzi vrchmi Javorinka a Ostrý vrch [49°7'25.48"N 20°45'2.58"E; 6890d], 1020–1050 m n. m., 30.VII.2024, M. Hajduková lgt.

Orl1 – Orlov, brehy Orlovského jazera [49°16'38.68"N 20°51'32.83"E; 6791a], 474 m n. m., 31.VII.2024, V. Hemala lgt.

Orl2 – Orlov, tráva pri brehoch rieky Poprad [49°16'49.52"N 20°51'44.46"E; 6791a], 477 m n. m., 31.VII.2024, V. Hemala lgt.

Orl3 – Orlov, breh štrkovky Plaveč a priľahlá malá vodná plôška [49°16'28.28"N 20°51'56.21"E; 6791a], 480 m n. m., 31.VII.2024, V. Hemala, P. Čisárik & Z. Hroncová lgt.

Orl4 – Orlov, intravilán obce, na terase budovy [49°16'59.39"N 20°51'58.30"E; 6791a], 484 m n. m., 31.VII.2024, V. Hemala lgt.

Rož1 – Rožkovianske rybníky, smyk trávy v blízkosti prvého rybníka smerom od mesta Lipany [49°8'46.19"N 20°58'35.81"E; 6891d], 370 m n. m., 1.VIII.2024, V. Hemala, A. Balogh & L. Glajšeková lgt.

- Rož2 – Rožkovianske rybníky, na pálke úzkolistej (*Typha angustifolia*) na severozápadnom brehu prvého rybníka smerom od mesta Lipany [49°8'44.98"N 20°58'33.64"E; 6891d], 370 m n. m., 1.VIII.2024, V. Hemala, A. Balogh & L. Glajšeková lgt.
- SpM – Spiaci Mních, lom a okolité trávnaté porasty [49°12'36.35"N 20°55'44.99"E; 6791d], 600–655 m n. m., 31.VII.2024, V. Hemala lgt.
- TiP1 – Tichý Potok, okolie tábora [49°8'35.30"N 20°47'35.11"E; 6890d], 518 m n. m., 27.–29.VII.2024, V. Hemala lgt.
- TiP2 – Tichý Potok, porast myrikovky nemeckej (*Myricaria germanica*) pri rieke Torysa asi 1 km západne od obce [49°9'5.54"N 20°46'22.16"E; 6890b], 553–555 m n. m., 29.VII.2024, V. Hemala & A. Balogh lgt.
- TiP3 – Tichý Potok, údolie rieky Torysa, po ceste údolím od Blažova [49°8'58.31"N 20°45'24.60"E; 6890d] až po sútok s potokom Škapová [49°8'10.74"N 20°43'33.13"E; 6890c], 570–650 m n. m., 29.VII.2024, V. Hemala & A. Balogh lgt.
- TiP4 – Tichý Potok, trojkríž pri východnom okraji obce, lúka [49°8'42.40"N 20°47'56.89"E; 6890d], 585 m n. m., 30.VII.2024, V. Hemala, M. Vecko & J. Lakota lgt.
- TiP5 – Tichý Potok, okolie tábora [49°8'35.30"N 20°47'35.11"E; 6890d], 518 m n. m., 30.VII.2024, M. Dolanský lgt.
- TiP6 – Tichý Potok, pri rieke Torysa východne od tábora [49°8'31.00"N 20°47'42.72"E; 6890d], 511 m n. m., 30.VII.2024, B. Endel lgt.
- TiP7 – Tichý Potok, okolie tábora [49°8'35.30"N 20°47'35.11"E; 6890d], 518 m n. m., 1.VIII.2024, M. Dolanský lgt.
- TPČ – Tichý Potok, od tábora smerom na vrch Čierna hora, lúčne porasty [49°9'23.70"N 20°48'40.48"E; 6890b], 525–930 m n. m., 30.VII.2024, V. Hemala, M. Vecko & J. Lakota lgt.

Komentovaný zoznam druhov

Jednotlivé študované lokality sú uvedené vo forme alfanumerických skratiek (viď Prehľad študovaných lokalít). Použité symboly a skratky: ° – druh známy len z publikovaných údajov, ♂ – samec, ♂♂ – samce, ♀ – samica, ♀♀ – samice, E – zvrčeka (exuvium), L – larva, spec. – dospelec bez určeného pohlavia, br – brachypterný, NÚ – nepublikované údaje, PÚ – publikované údaje.

NEPIDAE

Nepa cinerea Linnaeus, 1758. NÚ: Orl3 (2 spec.).

CORIXIDAE

Sigara (Pseudovermicorixa) nigrolineata nigrolineata (Fieber, 1848). NÚ: SpM (3♂♂, 2♀♀).

NOTONECTIDAE

Notonecta (Notonecta) glauca glauca Linnaeus, 1758. NÚ: Orl3 (1♀).

GERRIDAE

Aquarius paludum paludum (Fabricius, 1794). NÚ: Orl1 (2♀♀ br); Orl3 (1♂ br, 1♀ br).

Gerris (Gerris) lacustris (Linnaeus, 1758). NÚ: Orl3 (1♂, 1♀); SpM (1♀).

TINGIDAE

Corythucha arcuata (Say, 1832). NÚ: Kam (7♀♀); TiP4 (1♀).

Dictyla echii (Schrank, 1782). NÚ: Bre (1♀).

MIRIDAE

Adelphocoris detritus (Fieber, 1861). NÚ: TiP2 (3♀♀); TiP3 (1♀).

Adelphocoris lineolatus (Goeze, 1778). NÚ: Kam (2♀♀); Kyj1 (1♀); Rož1 (1♂); SpM (5♀♀).

Adelphocoris quadripunctatus (Fabricius, 1794). NÚ: Kyj1 (1♀); TPČ (1♀).

Adelphocoris seticornis (Fabricius, 1775). NÚ: Kam (1♂); Kyj1 (1♀); Rož1 (1♂); SpM (1♂, 1♀).

Deraeocoris (Deraeocoris) ruber (Linnaeus, 1758). NÚ: Bre (1♀); TiP3 (1♂); TiP4 (1♂); TPČ (1♂).

Dicyphus (Brachyceroea) globulifer (Fallén, 1829). NÚ: TiP3 (1♂, 1♀).

Halticus apterus apterus (Linnaeus, 1758). NÚ: SpM (1♂); TPČ (1♂).

Megaloceroea recticornis (Geoffroy, 1785). NÚ: Kyj1 (2♀♀); TPČ (1♀).

Stenodema (Brachystira) calcarata (Fallén, 1807). NÚ: Kyj1 (1♀); LeV (1♀); Rož1 (1♀); SpM (1♀); TPČ (2♂♂).

Stenodema (Stenodema) laevigata (Linnaeus, 1758). NÚ: Kam (1♂); Kyj1 (2♀♀); SpM (1♂, 2♀♀); TPČ (3♂♂, 3♀♀).

Stenotus binotatus (Fabricius, 1794). NÚ: TiP3 (2♀♀); TPČ (4♀♀).

Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy, 1902). NÚ: TiP3 (1♂); TPČ (1♀).

NABIDAE

Nabis (Dolichonabis) limbatus Dahlbom, 1851. NÚ: Kyj1 (1♀).

Nabis (Nabis) brevis brevis Scholz, 1847. NÚ: Kam (1♂, 1♀).

REDUVIIDAE

Phymata crassipes (Fabricius, 1775). NÚ: SpM (1♀).

LYGAEIDAE

Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758). NÚ: Kam (1♀, 1L).

Lygaeus simulans Deckert, 1985. NÚ: SpM (1♂).

Nithecus jacobaeae (Schilling, 1829). NÚ: Kyj1 (1♂ 1♀ in copula, 1♀ (všetky br)); TiP3 (1♂ br, 1♀ br).

Ortholomus punctipennis (Herrich-Schaeffer, 1838). NÚ: SpM (1♀).

Spilostethus saxatilis (Scopoli, 1763). NÚ: Kyj1 (1L); SpM (1L).

CYMIDAE

°*Cymus glandicolor* Hahn, 1832. PÚ: Orlov–Andrejovka, 1978 (Stehlík & Vavřínová 1996).

ARTHENEIDAE

Chilacis typhae (Perris, 1857). NÚ: Rož2 (4♂♂, 3♀♀).

RHYPAROCHROMIDAE

Gastrodes grossipes grossipes (De Geer, 1773). NÚ: TPČ (1♂).

BERYTIDAE

Neides tipularius (Linnaeus, 1758). NÚ: SpM (1♀).

PYRRHOCORIDAE

Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758). NÚ: Kamenica, intravilán obce, pri kostole [6891b; 49°11'32.19"N 20°57'39.69"E], 499 m n. m., 28.VII.2024, 3 spec., V. Hemala observ.

COREIDAE

Coreus marginatus marginatus (Linnaeus, 1758). NÚ: SpM (1L).

Coriomeris denticulatus (Scopoli, 1763). NÚ: SpM (1♂).

RHOPALIDAE

Myrmus miriformis miriformis (Fallén, 1807). PÚ: Orlov–Andrejovka (Stehlík & Vavřínová 1995). NÚ: Kam (1♀ br); Rož1 (1♀ br); SpM (1♂ br).

Stictopleurus abutilon (Rossi, 1790). NÚ: Kam (1♀); TPČ (1♀).

Stictopleurus crassicornis (Linnaeus, 1758). PÚ: Orlov–Andrejovka (Stehlík & Vavřínová 1995). NÚ: Kam (1♂, 1♀); Kyj1 (1♀); TiP1 (1♂); TiP3 (1♂); TiP6 (1♀).

Stictopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778). NÚ: Kyj1 (1♀); Orl2 (1♀).

PLATASPIDAE

Coptosoma (Coptosoma) scutellatum (Geoffroy, 1785). NÚ: SpM (1♂, 1♀).

SCUTELLERIDAE

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758). NÚ: Kam (1♂, 2♀♀); TPČ (2♀♀).

Eurygaster testudinaria testudinaria (Geoffroy, 1785). NÚ: Kam (1♀).

PENTATOMIDAE

Aelia acuminata (Linnaeus, 1758). NÚ: Kam (1♀); TiP6 (1L); TPČ (1♀).

Carpocoris (Carpocoris) fuscispinus (Boheman, 1851). NÚ: TiP1 (1♀); TPČ (1♀).
Carpocoris (Carpocoris) purpureipennis (De Geer, 1773). NÚ: Kam (2♀♀); Kyj1 (1♂, 1L);
 Orl2 (1L); Rož1 (1♂); SpM (1♂); TiP5 (1♂, 1♀); Tip7 (1♂); TPČ (1L).
Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758). NÚ: Kam (1♀); Rož1 (1♀); SpM (1♀); TiP3 (1♀).
Eurydema (Eurydema) oleracea (Linnaeus, 1758). NÚ: Kyj1 (1♂); Orl2 (2♀♀).
Graphosoma (Graphosoma) italicum italicum (O. F. Müller, 1766). NÚ: Kyj1 (1♂); SpM
 (1♀).
Palomena prasina (Linnaeus, 1761). NÚ: TiP1 (1♀); TPČ (1L).
Peribalus (Peribalus) strictus vernalis (Wolff, 1804). PÚ: Orlov–Andrejovka (Stehlík &
 Vavřínová 1994). NÚ: Bre (1L).
^o*Picromerus bidens* (Linnaeus, 1758). PÚ: Orlov–Andrejovka, 1978 (Stehlík & Vavřínová
 1994).

ACANTHOSOMATIDAE

Acanthosoma haemorrhoidale haemorrhoidale (Linnaeus, 1758). NÚ: Orl4 (1L).

Záver

Počas 48. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody bolo dokopy zaznamenaných 51 druhov bzdôch. Z toho 34 druhov v Ľubotínskej pahorkatine, 23 druhov v okolí obce Tichý Potok a 8 druhov v okolí obce Orlov. Prezentované údaje sú síce pomerne skromné, ale predstavujú prvé alebo len jedny z mála známych údajov bzdôch z viacerých lokalít takmer nepreskúmaných orografických jednotiek. Vzhľadom na pomerne malú preskúmanosť vybraného územia by ďalší a oveľa podrobnejší výskum fauny bzdôch v budúcnosti bol určite veľmi vítaný.

PodĎakovanie

Na tomto mieste by som veľmi rád poďakoval organizátorom XLVIII. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Tichom Potoku a obyvateľom obce Tichý Potok za všestrannú pomoc pri výbere lokalít a poskytnuté zázemie. Srdečná vďaka patrí tiež všetkým, ktorí pomohli so zberom údajov bzdôch priamo v teréne, menovite: RNDr. Martin Vecko (SMOPaJ, Liptovský Mikuláš), Lucia Glajšeková (UK, Bratislava), Attila Balogh (UK, Bratislava), MSc. Branislav Endel (SAV, Bratislava), Martina Hajduková, doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc., Ján Krupa (AV ČR, České Budějovice), Miroslav Dolanský (Vsetín), Peter Čisárik, Zuzana Hroncová a mnohí ďalší.

Literatúra

- EHRENDORFER F. & HAMANN U. 1965. Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* **78**: 35–50.
- HEMALA V. 2021. True bugs (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) of the Levočské vrchy Mts. and the surroundings of Levoča town (Eastern Slovakia). *Vlastivedný zborník Spiš* **10**: 290–300.
- NOVÁK I. 1989. Seznam lokalit a jejich kódů pro síťové mapování entomofauny Československa. *Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV* **25**: 3–84.
- STEHLÍK J. L. 2002. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Tingidae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* **87**: 151–200.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1991. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Introduction, Pentatomoidea I). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* **76**: 185–223.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1993. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea II). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* **77** (1992): 157–208.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1994. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Pentatomoidea III). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* **78**: 99–163.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1995. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Stenocephalidae, Coreidae, Alydidae, Rhopalidae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* **79** (1994): 97–147.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1996. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Lygaeidae I). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* **80** (1995): 163–233.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1998a. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Reduviidae, Phymatidae, Nabidae: Prosternmatinae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* **82** (1997): 109–126.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1998b. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Lygaeidae II). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* **83**: 71–97.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘINOVÁ I. 1999. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian museum (Lygaeidae III). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* **84**: 153–201.

K rovnokrídlovcom Levočských vrchov a okolia

Benjamín Jarčuška*, Ľudmila Černecká

Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 01 Zvolen

* Korešpondenčný autor, benjamin.jarcуска@gmail.com

On the Orthoptera of the Levočské vrchy Mts and their surroundings

Abstract: The report summarises the results of the survey of Orthoptera assemblages in the eastern part of the Levočské vrchy mountains and the adjacent area. The survey conducted on 17 sites. A total of 34 Orthoptera species (Ensifera 17, Caelifera 17) were found. The mean species richness per site was 10.3. The most common species ($\geq 70\%$ of the sites) were *Chorthippus apricarius*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Roeseliana roeselii*, *Euthystira brachyptera* and *Decticus verrucivorus*. From a zoogeographical and conservation point of view, the most important species were *Conocephalus fuscus*, *Acryptera fusca* and *Pholidoptera transsylvanica*.

Key words: Orthoptera, grasshoppers, bush-crickets, survey, northeastern Slovakia

Úvod

Fauna rovnokrídlovcov Levočských vrchov bola preskúmaná v nedávnej dobe – 62 lokalít bolo navštívených v rokoch 2009 – 2017 (Krištín a kol. 2019). Bolo tu zistených 45 druhov rovnokrídlovcov; z toho na jednotlivých lokalitách sa v priemere našlo 11 druhov.

Vzhľadom na vysokú úroveň poznatkov o orthopterofaune pohoria sme sa počas Východoslovenského tábora ochrancov prírody (VsTOP) v Tichom Potoku zamerali špeciálne na druhy rovnokrídlovcov, o ktorých výskyte či rozšírení v pohorí je málo poznatkov a tomuto cieľu sme podriadili aj výber navštívených lokalít. Jednalo sa o koníka vrchovského (*Miramella alpina*) a o kobyľku počernú (*Pholidoptera aptera*). Oba druhy boli v minulosti v pohorí nájdené len na jednej lokalite – koník vrchovský bol zaznamenaný pri dvoch návštevách lokality výskytu v počte maximálne 3 exempláre, kobyľka počerná len jeden nález nedospelého jedinca. Lokalita nálezu koníka vrchovského v Levočských vrchoch je najvýchodnejším miestom jeho výskytu nielen na Slovensku (Krištín et al. 2020), ale v celom areáli výskytu druhu. Preto sme na VsTOP-e navštívili lokality, kde boli už tieto druhy objavené a tiež lokality s habitatom, ktoré splňajú nároky obidvoch druhov.

Materiál a metodika

Študované územie a lokality

Výskum sme realizovali najmä vo východnej časti Levočských vrchov (14 lokalít), ale aj v Spišsko-šarišskom medzihorí (lokality Prírodná pamiatka (PP) Rebrá a Zámok) a na severnom úpätí Bachurne (lokalita Nad kostolom) (Tab. 1). Nadmorská výška skúmaných lokalít sa pohybovala od 440 m n.m. do 1180 m n. m., priemer 776 m n. m. (Tab. 1). Názvy lokalít sú podľa najbližšieho miestneho názvu, ak bol uvedený na mape, podľa základnej mapy ZBGIS (<https://zbgis.sk/geodesy.sk/mkzbgis/sk/zakladna-mapa>).

Tab. 1. Lokality výskumu rovnokridlovcov v rámci 48. VsTOP-u v Tichom Potoku. V Levočských vrchoch sú lokality č. 1 – 14.
Table 1. Sites of Orthoptera collected during the 48th VsTOP in Tichý Potok. Sites 1 – 14 are located in the Levočské vrchy mountains.

Č. / No.	Lokalita / Site	Dátum / Date	N	E	Nadmorská výška (m n. m.) / Altitude (m a.s.l.)
1	T. Potok - táborisko	28.7.2024	49,14309	20,79386	515
2	Pod Kuligurou	29.7.2024	49,18524	20,75317	1050
3	Hrča	29.7.2024	49,19407	20,75347	1180
4	Blažov. Dolina	30.7.2024	49,14022	20,72369	695
5	Chmeľov	30.7.2024	49,15603	20,70880	1070
6	Čiernohuzec	30.7.2024	49,16262	20,69996	1130
7	Blažovská Dolina (nad Kardošovu chyžu)	30.7.2024	49,13621	20,72777	645
8	Blažov	31.7.2024	49,15002	20,75012	585
9	Zavartov	31.7.2024	49,10172	20,72455	720
10	Škapová	31.7.2024	49,14542	20,70202	726
11	Torysa v Blažove	1.8.2024	49,14881	20,75107	574
12	Čierna hora - vrchol	1.8.2024	49,16332	20,80476	1085
13	Kadlúbek	1.8.2024	49,15702	20,81013	920
14	Nad T. Potokom	1.8.2024	49,14429	20,79745	550
15	Prirodnej pamiatke Rebrá	1.8.2024	49,23084	20,92912	670
16	Zámok	8.7.2024	49,19460	20,97298	640
17	Nad kostolom	8.7.2024	49,12416	21,01311	440

Opis lokalít (poradové číslo v Tab. 1 a 2 – názov lokality (katastrálne územie) – opis lokality): 1 – T. Potok – táborisko (T. Potok) – bezprostredné okolie futbalového ihriska; 2 – Pod Kuligurou (T. Potok) – takmer celoplošne obhospodarovaná lúka a jej okraje; 3 – Hrča (Bajerovce) – neobhospodarované travinnobylinné porasty v čučoriedkou a brusnicou; 4 – Blažovská Dolina (T. Potok) – neobhospodarované travinnobylinné porasty; 5 – Chmeľov (T. Potok) – neobhospodarované travinnobylinné porasty; 6 – Čiernohuzec (T. Potok) – neobhospodarované travinnobylinné porasty s čučoriedkou a brusnicou z veľkej časti prerastené smlzom (*Calamagrostis* sp.); 7 – Blažovská Dolina (nad Kardošovu chyžu) (T. Potok) – obhospodarované (kosením) travinnobylinné porasty; 8 – Blažov (T. Potok) – obhospodarované aj neobhospodarované (kosením) travinnobylinné porasty; 9 – Zavartov

(Nižné Repaše) – travinnobylinné porasty; 10 – Škapová (T. Potok) – obhospodarované (kosením) aj neobhospodarované travinnobylinné porasty, vysokobylinná vegetácia na ich okraji; 11 – Torysa v Blažove (T. Potok) – vegetácia na brehu a zarastajúcej štrkovej lavici; 12 – Čierna hora – vrchol (T. Potok) – neobhospodarované travinnobylinné porasty; 13 – Kadlubek (T. Potok) – travinnobylinné porasty; 14 – Nad T. Potokom (T. Potok) – travinnobylinné porasty; 15 – Prírodná pamiatka (PP) Rebrá (Kyjov, Šarišské Jastrabie) – neobhospodarované travinnobylinné porasty v bradlovom pásme; 16 – Zámok (Kamenica) – neobhospodarované travinnobylinné porasty v bradlovom pásme; 17 – Nad kostolom (Jakubova Voľa) – obhospodarované (pasením) travinnobylinné porasty.

Terénny výskum

Výskum rovnokrídlovcov sme na väčšine lokalít v študovanom území vykonali na prelome júla a augusta 2024, dve lokality boli navštívené začiatkom júla (Tab. 1). Spolu sme tak preskúmali 17 lokalít. Na každej lokalite sme strávili minimálne 20 minút (1 – 2 osoby), pričom čas strávený na lokalitách nebol konštantný. Na odchyt sme použili metódu šmýkania porastov, oklepov spodných konárov stromov a krov, doplnenú o vizuálny a akustický monitoring. Zistené druhy boli determinované podľa Kočárka a kol. (2005), názvoslovie je podľa Cigliano a kol. (2023).

Početnosť jednotlivých druhov na lokalitách je vyjadrená semikvantitatívne podľa nasledovnej stupnice: 1 – veľmi vzácny (menej než 3 dultné jedince), 2 – vzácny (3 – 10 jedincov), 3 – početný (11 – 100 jedincov), 4 – veľmi početný (viac než 100 jedincov).

Výsledky a diskusia

Na skúmaných lokalitách sme zaznamenali spolu 34 druhov rovnokrídlovcov, z toho v Levočských vrchoch 25 druhov (Tab. 2). Modlivku zelenú (*Mantis religiosa*) sme zaznamenali len na lokalite Zámok. Výskyt koníka vrchovského ani kobylky počernej sme v Levočských vrchoch nepotvrdili.

Počet taxónov rovnokrídlovcov zaznamenaných na lokalite sa pohyboval v rozpätí od 5 do 18, priemerný počet bol 10,3 taxónov, medián 10. Najfrekvencovanejšími druhmi ($\geq 70\%$ lokalít) boli koník poľný (*Chorthippus apricarius*), koník dlhotykadlový (*Pseudochorthippus parallelus*), kobylôčka lúčna (*Roeseliana roeselii*), koník zlatistý (*Euthystira brachyptera*) a kobylka hryzavá (*Decticus verrucivorus*). Naopak, 13 druhov rovnokrídlovcov bolo

zaznamenaných len na jednej lokalite. Druhovo najbohatšími boli lokality Zámok (18 druhov), Pod Kuligurou (16) a Chmeľov (14 druhov).

Lokalita č. / Site No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	F%
ORTHOPTERA																		
Ensifera																		
<i>Barbitistes constrictus</i>	1																	5,9
<i>Conocephalus fuscus</i>									2								1	11,8
<i>Decticus verrucivorus</i>	1	3	1	1	2	2	2	1		2					1	2	2	70,6
<i>Isophya camptoxypha</i>		1	3		1													17,6
<i>Isophya pienensis</i>	1										1							11,8
<i>Leptophyes albovittata</i>				2			1	2		2	2		1	2	2	3	2	58,8
<i>Bicolorana bicolor</i>																3		5,9
<i>Metrioptera brachyptera</i>			3		2	2			2									23,5
<i>Roeseliana roeselii</i>		3	3	2	2	3	2	2	3	2			2	2	2	2	2	82,4
<i>Phaneroptera falcata</i>					1			2	2	1	2				2	3	1	47,1
<i>Pholidoptera griseocapta</i>	2	2	2	1	1	1			1				1	2				52,9
<i>Pholidoptera transylvanica</i>																	1	5,9
<i>Platycleis grisea</i>																3		5,9
<i>Polysarcus denticauda</i>		1			1	1												17,6
<i>Tettigonia cantans</i>		1	1		1	2	1			1						1		41,2
<i>Tettigonia viridissima</i>																1		5,9
<i>Gryllus campestris</i>															2			5,9
Caelifera																		
<i>Tetrix</i> sp.		1													2			11,8
<i>Arcyptera fusca</i>		3																5,9

Tab. 2. Pokračovanie.
Tab. 2. Continuation.

Lokalita č. / Site No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	F%
<i>Calliptamus italicus</i>																3		5,9
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	1																	5,9
<i>Chorthippus apricarius</i>	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3		2	2	2	3		88,2
<i>Chorthippus biguttulus</i>		3					2		2		3			2		2		35,3
<i>Chorthippus brunneus</i>																2		5,9
<i>Chorthippus dorsatus</i>	1						1			2		2		2	2	3	3	47,1
<i>Pseudochorthippus montanus</i>							3		1								3	17,6
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3			4	88,2
<i>Chorthippus pullus</i>											2							5,9
<i>Chrysochaon dispar</i>		3	2	2	2	2		2	2		1	1				2		58,8
<i>Euthystira brachyptera</i>		3	3	3	3	3	1	3	3	3		2	2		3	3		76,5
<i>Mecostethus parapleurus</i>																	1	5,9
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>			2	3		3	2	1		1			3	2		2	3	5,9
<i>Omocestus viridulus</i>																		52,9
<i>Stenobothrus lineatus</i>	1	1			2		2	2					3	2		2	3	41,2
MANTODEA																		
<i>Mantis religiosa</i>																2		5,9
Σ Ensifera	2	7	6	4	8	6	5	4	5	6	2	0	3	3	5	9	5	
Σ Caelifera	5	9	5	4	6	5	8	5	7	4	5	5	4	4	6	9	4	
ΣΣ Orthoptera	7	16	11	8	14	11	13	9	12	10	7	5	7	7	11	18	9	

Tab. 2. Rovnokrídlovce zaznamenané na skúmaných lokalitách vo východnej časti Levočských vrchov, Spišsko-šarišského medzihoria a Bachurne. Zoznam lokalít je v Tab. 1. Početnosť je vyjadrená semikvantitatívne: 1 – veľmi vzácny (menej než 3 dospelé jedince), 2 – vzácny (3 – 10 jedincov), 3 – početný (11 – 100 jedincov), 4 – veľmi početný (viac než 100 jedincov). F% = frekvencia výskytu druhu. Spolu bolo nájdených 34 taxónov (Ensifera 17, Caelifera 17). Priemerný počet taxónov na lokalitu bol 10,3.

Table 2. *Orthoptera recorded on surveyed sites in the eastern part of the Levočské vrchy, Spišsko-šarišské medzihorie and Bachureň mountains. For the list of localities see Tab. 1. Semiquantitative abundance of species: 1 = very rare – less than 3 individuals, 2 = rare – 3–10 individuals, 3 = abundant – 11–100 individuals, 4 = very abundant – more than 100 individuals. F% = frequency of species occurrence. A total of 34 Orthoptera taxa (Ensifera 17, Caelifera 17) were found. The mean taxa richness per site was 10.3.*

Zo zoogeografického a ochranárskeho hľadiska patria k hodnotným nálezy kobylky močiarme, konika pestrého a kobylky sedmohradskej. Na lokalite Zavartov sme zaznamenali kobylku močiarnu (*Conocephalus fuscus*) – nový druh pre Levočské vrchy. Najbližšie známe lokality jej výskytu sú vzdialené cca. 23 km východným smerom (Hanigovce a Sabinov – Orkucany) (Krištín 2024a). Koník pestrý (*Arcyptera fusca*) je druhom extenzívne obhospodarovaných alebo neobhospodarovaných oslnených, produkčne slabších lúk a pasienkov vo vyšších polohách nás sa vyskytuje najmä v horských oblastiach stredného Slovenska nad 400 m n. m. (Krištín 2024b). V Levočských vrchoch bol nájdený na jedinej lokalite – táto predstavuje jednu z jeho najvýchodnejších lokalít výskytu na Slovensku. Kobylka sedmohradska (*Pholidoptera transsylvanica*), ktorá bola nájdená na lokalite Zámok s viac ako 50 % frekvenciou výskytu v geomorfologickom celku Čergov (Krištín et al. 2019), nebola doteraz v Spišsko-šarišskom medzihorí zaznamenaná (Krištín 2024c).

Pod'akovanie

Organizátorom 48. ročníka VsTOP-u sme vďační za organizačnú podporu. Takisto chceme poďakovať všetkým účastníkom tábora, ktorí nám počas návštev lokalít pomáhali so zbermi rovníkridlovcov. Náš výskum počas VsTOP-u podporil projekt VEGA 2/0097/23.

Literatúra

CIGLIANO M. M., BRAUN H., EADES D. C. & OTTE D. 2023: Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. <http://Orthoptera.SpeciesFile.org>. Navštívené 24. 10. 2023.

- KRIŠTÍN A. (ed.) (2024a): *Conocephalus fuscus*. Orthoptera of Slovakia. <http://orthoptera.sk/>.
Navštívené 18. 9. 2024.
- KRIŠTÍN A. (ed.) (2024b): *Arcyptera fusca*. Orthoptera of Slovakia. <http://orthoptera.sk/>.
Navštívené 18. 9. 2024.
- KRIŠTÍN A. (ed.) (2024c): *Pholidoptera transsylvanica*. Orthoptera of Slovakia.
<http://orthoptera.sk/>. Navštívené 18. 9. 2024.
- KRIŠTÍN A., JARČUŠKA B. & KAŇUCH P. 2019: Diversity and distribution of Orthoptera communities of two adjacent mountains in northern part of the Carpathians. Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa" 62: 191–211.
- KRIŠTÍN A., JARČUŠKA B. & KAŇUCH P. 2020: An annotated checklist of crickets, grasshoppers and their allies (Orthoptera) in Slovakia. Zootaxa 4869: 207–241.
- KOČÁREK P., HOLUŠA J. & VIDLIČKA L. 2005: Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín. 349 pp.

Výsledky krátkodobého štúdia motýľov (Lepidoptera) Levočských vrchov a okolia

Ján Krupa^{1, 2}, Branislav Endel^{3, 4}, Filip Antalík⁵, Ľubomír Panigaj⁶

¹ Katedra zoologie, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 370 05

² Entomologický ústav Biologického centra AV ČR, 370 05 České Budějovice, janik.krupa@gmail.com

³ Ústav zoológie SAV, 845 06 Bratislava

⁴ Katedra environmentálnej ekológie a manažmentu krajiny, Univerzita Komenského, 842 15 Bratislava, branislavendel@gmail.com

⁵ Katedra geografie a geológie, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 974 01, filip.antalik@student.umb.sk

⁶ Maurerova 18, 040 22 Košice, lubo.panigaj@gmail.com

Results of a short-term study of butterflies and moths (Lepidoptera) in the Levočské vrchy Mts. and surrounding area

Abstract: During the East-slovakian Camp of nature protectors in Tichý Potok a total of 208 Lepidopteran species were observed in Levočské vrchy Mts., of which 57 were butterflies. Previous research had recorded 610 species in the area, and this short-term study revealed 33 additional species. We highlight the newly recorded species in Slovakia, *Istriana myricariella*, as well as findings of Natura2000 species: *Parnassius mnemosyne*, *Lycaena dispar*, *Phengaris arion* and *Euplagia quadripunctaria*. Attention should also be drawn to the presence of several other rare or uncommon species, e.g. *Epascestria pustulalis*, *Limnitis populi*, or *Endromis versicolora*. Species associated with oaks, *Carcina quercana*, *Acrobasis fallouella*, or *Spatalia argentina*, further enhance the conservation value of the area.

Key words: butterflies, moths, faunistics, Levočské vrchy Mts., Čergov Mts.

Úvod

V priebehu konania XLVIII. Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny sa skupina odborníkov na motýle venovala prieskumu Levočských vrchov (hlavne ich východná a južná časť) a okrajovo aj lokalite Kamenica na rozhraní Čergova a Spišsko-šarišského medzihoria. Vo východnej časti Levočských vrchov, v okolí Tichého Potoka, pôsobil v rokoch 1994-96 jeden z autorov, ktorý výsledky aj publikoval (PANIGAJ 1998). Neskôr, po zrušení Vojenského ochranného obvodu v Levočských vrchoch, sa venoval aj motýľom západnej časti v rámci prírodovedného výskumu organizovaného Múzeom Spiša v Spišskej Novej Vsi (PANIGAJ 2020). Podrobnejším výskumom Kamenice sa v súčasnosti

venuje J. Krupa v rámci monitoringu pre RCOP Prešov (ŠOP SR). Výsledky daného výskumu je v pláne publikovať v samostatnom článku.

Organizátori tohoročného TOP-u vyzvali účastníkov k návštevám územia aj mimo doby konania TOP-u, čo časť špecialistov na Lepidoptera aj využila v termíne na prelome mája a júna 2024.

Materiál a metodika

Sledovanie výskytu motýľov sme realizovali bežnými entomologickými metódami – priamou observáciou, odchytom motýľiarkou sieťkou, smýkaním vegetácie, vyhľadávaním motýľov večer za použitia svetla, odchytom do svetelných lapačov a na svetelný stan, resp. odchytom na výbojku, napájanú elektrocentrálou. Prevažne stačila determinácia priamo v teréne a zápis do terénneho protokolu, odchytávané boli len diagnosticky obtiažne druhy, ktoré boli determinované na základe prešetrenia morfológie ektodermálnych kopulačných orgánov. Jednotlivé odchytané exempláre sú uložené v súkromných zbierkach autorov. Na činnosti lepidopterologickej sekcie sa aktívne podieľal aj Dalibor Fusek, za čo mu ďakujeme, podobne sme vďační aj ďalším účastníkom tábora, ktorí nám poskytli svoje údaje, resp. autorom, ktorí svoje údaje zverejnili na stránke iNaturalist. Odchyty nočných motýľov na svetlo počas TOP-u neboli príliš úspešné, kvôli nízkym teplotám v noci (okrem odchytu v Ordzovianských dubinách). Odchyt realizovaný na prelome mája a júna bol úspešný zistením viacerých druhov vyskytujúcich sa iba v jarnom období. Tento termín bol však tiež narušený chladným a daždivým počasím, ktoré je pre miestne biogeografické podmienky zjavne typické.

Sledované lokality

1. Horný tok Torysy – územie pozdĺž toku Torysy od cesty k obci Nižné Repaše po sútok so Spišským potokom (nadm. výška 670 – 720 m, zem. súradnice N49°6.473'

E20°43.227'). Zbieral tu L. Panigaj 1. 8. 2024.

2. Tichý Potok – širšie okolie Torysy – lúky na rôznych miestach doliny pozdĺž rieky Torysa v smere proti prúdu od obce Tichý Potok (nadm. výška 591 – 650 m, zem. súradnice N49°8.939', E20°44.158', N49°9.012', E20°44.744', N49°9.038', E20°45.421', N49°9.185', E20°45.757', N49°8.093', E20°43.471'). Odchyt nočných motýľov pomocou svetelných lapačov realizovali J. Krupa a L. Panigaj v dňoch 27. – 30. 7. 2024.

3. Blažov – bývalý intravilán obce Blažov v doline Torysy, tvoria ho kosené lúky, staré ovocné stromy a zarastajúce pasienky. Odchyt motýľov s dennou aktivitou tu prebiehal v dňoch 29. a



30. 7. 2024 (nadm. výška 595 m, zem. súradnice N49°8.982', E20°44.933'). Zbierali tu J. Krupa a F. Antalík.

4. Tichý Potok – Torysa – pobrežná vegetácia pozdĺž toku Torysy s prevahou vrby a jelše. Z rastlín je významný výskyt myrikovky nemeckej. Odchyt motýľov s nočnou aktivitou na svetlo tu prebiehal dňa 28. a 30.5.2024 (4a) a 27. – 29. 7. 2024 (4b) (nadm. výška 550 m, zem. súradnice N49°9.101' E20°46.115'), zbierali tu B. Endel, J. Krupa a F. Antalík.

5. Tichý Potok – sad – skupina ovocných stromov, prevažne jabloní (*Malus* sp.) na severozápadnom okraji obce Tichý Potok (nadm. výška 650 m, zem. súradnice N49°9.174', E20°46.910'). Zbierali tu J. Krupa a F. Antalík 31. 5. 2024.

6. Tichý Potok – obec – intravilán obce s rôznym režimom kosenia. Odchyt motýľov s dennou aktivitou tu prebiehal dňa 30. 5. 2024 (6a), niekoľko nálezov pribudlo 2. 8. 2024 (6b) (nadm. výška 550 m, zem. súradnice N49°8.903' E20°46.881'), zbierali tu B. Endel, J. Krupa a F. Antalík.

7. Dolina Černákovec – dolina zarezávajúca sa do pohoria lemujúceho obec Tichý Potok smerom na juh so začiatkom pri moste ponad Torysu v blízkosti mlyna. Dolina je porastená bučinou, nachádza sa v nej niekoľko rúbanísk, preteká tadiaľ potok. Odchyt motýľov s dennou aktivitou prebiehal v dňoch 31. 5. 2024 (7a) a 31. 7. 2024 (7b) (nadm. výška 530 – 960 m, orientačné zem. súradnice N49°8.733', E20°47.109'). Zbierali tu J. Krupa, L. Panigaj, B. Endel a F. Antalík.

8. Tichý Potok – pred obcou, tábor – podmáčané lúky na brehu Torysy pred obcou Tichý Potok (nadm. výška okolo 500 m, zem. súradnice N49°8.457', E20°47.904'). Motýle s dennou aktivitou tu zbierali J. Krupa a F. Antalík 30. 7. 2024.

9. Tichý Potok – Za pasekou – starý pasienok a zmiešaný les na južne orientovanom svahu kopca pred obcou Tichý Potok (nadm. výška 510 – 660 m, zem. súradnice N49°8.562' E 20°48.077'). Zbierali tu J. Krupa a F. Antalík 30. 7. 2024.

10. Ordzovianske dubiny – porasty s prevahou duba, doplnené osikami, javormi, lipami a inými druhmi drevín s pestrou bylinnou zložkou. Odchyt motýľov s nočnou aktivitou na svetlo tu prebiehal dňa 31.7.2024 asi 100 m severne od okraja porastu (nadm. výška 640 m, zem. súradnice N49°2.536' E20°47.193'), zbierali tu L. Panigaj, B. Endel a F. Antalík. Poverenie na výskum v tomto SKÚEV bolo vydané správou NP Slovenský raj – NPSR/263-001/2024-Zoo2

11. Kamenica – rozlohou malá, avšak botanicky nesmierne zaujímavá lokalita s výskytom viacerých vzácnych a chránených rastlín (napr. *Gentiana cruciata*) patriaca do PP Bradlové pásmo. Lokalita sa nachádza východne nad obcou Kamenica na južnom úpätí hradného vrchu, ktorý sa nachádza na južnom úpätí pohoria Čergov (nadm. výška 566 – 715 m, zem. súradnice



N49°11.641' E20°58.235'). Denné motýle tu zbierali J. Krupa, B. Endel a F. Antalík v dátumoch 1. 6. 2024 (11a) a 27. 7. 2024 (11b).



Obr. 1. Mapa sledovaných lokalít v Levočských vrchoch (A, B) a v oblasti rozhrania Čergova a Spišsko-šarišského medzihoria (C)

Výsledky

V tejto časti uvádzame zoznam zistených druhov zoradených podľa práce PATORÁLISA (2022). Zároveň okrem názvu motýľa pridávame aj číslo zistenej lokality výskytu alebo iné, zaujímavé okolnosti nálezu/výskytu. Meno autora nálezu je vypísané len v prípade, ak ním nebol nikto z autorskej štvorice. Nové druhy pre Levočské vrchy sú označené hviezdíčkou (*).

Hepialidae

Hepialus humuli – 4b.

Adelidae

**Nemophora metalica* – 1 (26. 6. 2021, V. Hemala), 4a.

Roeslerstammiidae

**Roeslerstammia erxlebelli* – 10.

Argyresthiidae

**Argyresthia pulchella* – 10.

Plutellidae

Plutella xylostella – 4a.

Oecophoridae

**Oecophora formosella* – 10; **Borkhausenia minutella* – 6; *Harpella forficella* – 10.

Depressariidae

**Depressaria arenella* – 10.

Peleopodidae

**Carcina quercana* – 10.

Gelechiidae

**Chrysoesthia drurella* – 4a; **Carpatolechia decorella* – 10; **Dichomeris limosellus* – 10; **Istrianis myricariella* – 4b (B. Endel) – nový druh pre Slovensko.

Tortricidae

**Rhyacionia pinicolana* – 10; *Ancylis laetana* – 10; *Cydia pomonella* – 10; *Celypha rufana* – 4a; *Olethreutes arcuella* – 4a.

Cossidae

Cossus cossus – 4a – húsenica, 8, 10.

Sesiidae

Bembecia ichneumoniformis – 11.

Zygaenidae

Zygaena filipendulae – 8, T. Potok – Čierna hora (L. Reiterová).

Pterophoridae

Pterophorus pentadactyla – 2.

Papilionidae

Papilio machaon – 3 (L. Černecká), 7b, 9, 11, Javorinka – pamätník SNP (M. Živena Kotalová); *Iphiclides podalirius* – 3 (S. K. Tkáčová), 7b, 9, 11; *Parnassius mnemosyne* – 7a.

Hesperiidae

Carterocephalus palaemon – 6a; *Ochlodes sylvanus* – 8; *Hesperia comma* – 1, 8, 11; *Thymelicus sylvestris* – 8; *Erynnis tages* – 2 (V. Hemala), 8, 9 (D. Fusek), 11; *Pyrgus malvae* – 6a.

Pieridae

Leptidea sinapis – 7b, 9, 11; *Gonepteryx rhamni* – 7b, 9, 11; *Colias hyale* – 9 (D. Fusek), pod Bobálovým vrškom (E. Gibalová); *Pieris brassicae* – 9; *P. rapae* – 3, 7a, 6, 11; *P.*

napi – 1, 3 (V. Hemala), 7a, 7b, 9, 11; *Anthocharis cardamines* – 6a, 7a.

Lycaenidae

Lycaena dispar – 3, 4b, 6; *L. tytirus* – 1, 9; *L. virgaureae* – 3, 7b, 9; *Thecla betulae* – 7b; *Cupido minimus* – 1, 3, 7a, 7b, 6a, 8, 11; *C. argiades* – 6a, 7a, 7b, 9, 11; *C. decoloratus* – 1, 3, 8, 11; *Celastrina argiolus* – 3, 7b, 8, 9; *Phengaris arion* – lúka na južnej hranici Ordzovianských dubín, 1 ex. 1. 8. 2022 (B. Endel); *Plebejus argus* – 3, 6a, 7b, 11; *P. idas* – 11; *Aricia agestis* – 9, 11; *Polyommatus icarus* – 3, 7a, 7b, 6a, 6b, 8, 11; *P. coridon* – 11; *P. daphnis* – 11.

Nymphalidae

Pararge aegeria – 1, 6a, 7a, 7b, Blažov (S. K. Tkáčová), T. Potok – Čierna hora (M. Tribus); *Lasiommata megera* – 6a, 6b, 8, 11; *Coenonympha pamphilus* – 3, 7a, 7b, 8, 11; *C. glycerion* – 3, 7b, 8; *Erebia aethiops* – 1, 3, 7b, 8, 9, 11, prameň Torisy (M. Živena Kotalová), Chmeľov (L. Černecká), Čierna hora (V. Hromada), Jankovec (M. Hromada); *Maniola jurtina* – 3, 7b, 6b, 8, 10, 11, T. Potok – tábor (M. Dolanský); *Melanargia galathea* – 3, 8, 11, Čiernohuzec (B. Tej); *Aphantopus hyperanthus* – 3, 11; *Minois dryas* – 3, 7b, 8, 9 (D. Fusek), 11; **Brintesia circe* – 7b; *Argynnis paphia* – 1, 2 (S. K. Tkáčová), 3, 7b, 9; *Speyeria aglaja* – 1, 3, 7b, 9; *Fabriciana adippe* – 1, 3, 7b, 9; *Issoria lathonia* – 3; *Boloria dia* – 3, 7b, 8; *Limenitis camilla* – 3, 4b, 7b, 8, 9; *L. populi* – 6; *Apatura ilia* – 3, 8; *A. iris* – 3, 7 (M. Hromada), 8, 9, T. Potok – tábor (M. Tribus); *Nymphalis antiopa* – 3, 4b, 7a, 7b, 9, T. Potok – Čierna hora (B. Jarčuška); *Aglais urticae* – 6a, 6b; *A. io* – 1, 3 (hojne), 7b, 8, 11, Chmeľov (L. Černecká); *Vanessa atalanta* – 3, 7b, 6a, 8, 1; *Polygonia c-album* – 1, 3, 7a, 7b, 8, 11; *Araschnia levana* – 3, 6a, 7a, 7b, 8, 11; *Melitaea athalia* – 3, 6a, 7a, 7b, 8, 11; **M. phoebe* – 7a.

Pyralidae

Oncocera semirubella – 4a, 10; *Phycita roborella* – 10; **Acrobasis fallouella* – 10.

Crambidae

**Epascestria pustulalis* – 4a; *Anania hortulata* – 4a; *Patania ruralis* – 4b, 6b (V. Hemala), 7b, 10.

Drepanidae

Thyatira batis – 4a, 4b, 10; *Drepana curvatula* – 4a, 6a; *Sabra harpagula* – 4a, 6a, 10.

Lasiocampidae

Lasiocampa quercus – 1 – húsenica (20. 8. 2022, V. Hemala); *Macrothylacia rubi* – 1 – húsenica.

Endromidae

Endromis versicolora – 6 (9. 4. 2024, Vojenské lesy SR).

Sphingidae

Laotloe populi – 10; *Agrius convolvuli* – 3, 4b; *Macroglossum stellatarum* – 7b, 9;

**Hyles galii* – 4b; *Deilephila porcellus* – 2, 3, 4b, 7a, 10.

Geometridae

Geometra papilionaria – 10; *Lomaspilis marginata* – 4a, 10; *Macaria alternata* – 4a; *Chiasma clathrata* – 2, 3 (V. Hemala), 4a, 4b, 6a; *Pseudopanthera macularia* – 4a, 6a, 7a; *Ennomos quercinaria* – 3, 10; *Siona lineata* – 4a (hojne), 6a, 7a; *Angerona prunaria* – 4a; *Hypomecis punctinalis* – 4a; *Ematurga atomaria* – 6a; **Peribatodes rhomboidaria* – 4b; **P. secundaria* – 10; *Alcis deversata* – 2, 4b; **Ascotis selenaria* – 4a, 10; *Idaea biselata* – 4b; *I. ochrata* – 2; *I. aversata* – 10; *Scopula immorata* – 4a, 4b, 6a, 6b (V. Hemala), 10; *S. nigropunctata* – 2; *Timandra comae* – 9; **Cyclophora punctaria* – 10; *Odezia atrata* – 6a, 11; *Pterapherapteryx sexalata* – 4a; *Minoa murinata* – 4b; *Scotopteryx chenopodiata* – 2, 10, 11; *Xanthorhoe ferrugata* – 4b; *X. spadicearia* – 4b; *X. quadrifasciata* – 10; *Catarhoe cuculata* – 4, 10; *Camptogramma bilineata* – 6a; *Epirrhoe alternata* – 4a, 4b, 6a; *E. tristata* – Čierna hora – T. Potok – (V. Hemala); *Euphyia biangulata* – 4b; *E. unangulata* – 2, 4b; *Cosmorhoe ocellata* – 2, 4a; *Eulithis prunata* – 4a, 4b; *Ecliptopera silaceata* – 4b; *Dysstroma citrata* – 4a; *D. truncata* – 4a; *Triphosa dubitata* – 4b; *Perizoma alchemillata* – 2; *Eupithecia succenturiata* – 4b; *E. icterata* – 4b; *E. innotata* – 4a.

Notodontidae

Clostera curtula – 2, 4a, 4b, 10; *Notodonta dromedarius* – 10; **Gluphisia crenata* – 4a, 10; **Cerura erminea* – 4a; *C. vinula* – 4a; *Furcula furcula* – 10; *Phalera bucephala* – 3, 6 (B. Jarčuška); **Spatalia argentina* – 10.

Erebidae

Rivula sericealis – 2, 4a, 4b; *Hypena proboscidalis* – 2, 4a, 4b; *Leucoma salicis* – 6a; *Lymantria monacha* – 4b; *Calliteara pudibunda* – 4a, 6a, dolina Škapová – za Blažovom (L. Černecká); *Phragmatobia fuliginosa* – 2, 4b; *Spilosoma lubricipeda* – 4a, 6a; *Eilema lurideola* – 10; *Lithosia quadra* – 10; *Diacrisia sanio* – 2, 6a, dolina Torysy (M. Hromada); *Euplagia quadripunctaria* – 1, 2, 3, 7b, 9, 10 (veľmi hojne), Čierna hora – T. Potok (M. Tribus, B. Jarčuška); *Diacrisia sanio* – 3, 11; *Arctia plantaginis* – 4a, 7a (hojne); *Cybosia mesomella* – 4a; *Lithosia quadra* – 4b; *Eilema complana* – 2, 4b; *E. sororcula* – 4a; *E. lutarella* – 4a; *Setina irrorella* – 11; *Herminia tarsicrinalis* – 4a; *Polypogon tentaculata* – 4a, 6a; *Lygephila pastinum* – 2, 4a; **L. viciae* – 4a;

Colobochyla salicalis – 4a; *Catocala fulminea* – 4b, 10; *Euclidia glyphica* – 7a, 11 (M. Danilák).

Nolidae

Meganola albula – 4b; *Earias clorana* – 10; **Nola cristatula* – 4b.

Noctuidae

Abrostola triplasia – 3, 10; *Diachrysia chrysis* – 2, 4a, 4b, 6a, 10; *Autographa bractea* – 2, 4a; *A. gamma* – 1; *A. pulchrina* – 4a; *Calocasia coryli* – 2; *Diloba caeruleocephala* – 7a; **Acronicta auricoma* – 10 (hojne); *A. megacephala* – 10; **Cucullia lychnitis* – 8 – húsenica (D. Fusek); **C. verbasci* – 5 – húsenica; *C. umbratica* – 4b; **Helicoverpa armigera* – 1, 2; *Cryphia algae* – 4b, 10; *Charanyca trigrammica* – 4a, 6a; *H. octogenaria* – 2; *H. blanda* – 2; **Phlogophora meticulosa* – Čiernohuzec (B. Tej); *Ipimorpha subtusa* – 10; *Cosmia trapezina* – 10; **Hydraecia micacea* – 2; *Apamea sordens* – 4a; *Cerapteryx graminis* – 2; *Sideritis rivularis* – 2; *Hada plebeja* – 2; *Mythimna conigera* – 2; *M. impura* – 2; *M. albipuncta* – 4a; *Eriopygodes imbecilla* – 4a; *Noctua fimbriata* – 10; *Agrotis exclamationis* – 4a, 6a; *Xestia c-nigrum* – 2, 4a, 4b; *X. baja* – 4b; *X. sexstrigata* – 2.

Záver

V roku konania LXVIII. Vsl. TOP-u bolo zistených v širšom okolí obce Tichý Potok v Levočských vrchoch 208 druhov motýľov. Ak porovnáme súčasné výsledky s výsledkami výskumu PANIGAJA (1998, 2018), tak môžeme konštatovať, že k počtu 610 druhov pribudlo ďalších 33 druhov, takže celkový počet stúpol na 643. Niektoré ďalšie druhy boli nájdené pri jednorazovom prieskume lokality Kamenica, na rozhraní Čergova a Spišsko-šarišského medzihoria.

Druhov s dennou aktivitou sme zaznamenali celkovo (na všetkých sledovaných lokalitách) 57, čo je celkom slušný počet na to, že územie leží prevažne vo flyšovej oblasti, kde je menej pestrá vegetácia, čo sa odráža v prítomnosti nižšieho počtu fytofágnych druhov hmyzu. Navyše okolie Tichého Potoka je citeľne chladnejšie ako niektoré iné lokality v okolí, to sa podpísalo aj na nižšej aktivite hmyzu. K významnejším nálezom z pohľadu ochrany prírody patria údaje o výskyte tzv. naturovských druhov, *Parnassius mnemosyne*, *Phengaris arion*, *Lycaena dispar* a obdivovaný i kritizovaný spriadač *Euplagia quadripunctaria*, ktorý bol zistený na viacerých lokalitách, v Ordzovianskych dubinách dokonca v nezvyčajne vysokom počte. Výskumom v rámci Vsl. TOP-u sme taktiež zaznamenali nového motýľa pre faunu Slovenska, *Istrianis myricariella*, ktorého monofágna larva sa vyvíja na veľmi lokálnej a

ohrozenej myrikovke nemeckej. O jeho zistení bude podrobnejšie referované v inom samostatnom článku. Vyskytli sa aj ďalšie druhy pozoruhodné z faunistického pohľadu, s menej známym rozšírením na Slovensku, napr. *Roeslerstammia erxlebelli*, *Argyresthia pulchella*, *Epascestria pustulalis*, *Cupido decoloratus*, *Limenitis populi*, *Endromis versicolora*, či *Cucullia lychnitis*. Jednorazová návšteva a nočný odchyt v Ordzovianskych dubinách, ktoré ležia na južnom okraji Levočských vrchov (už na styku s Hornádskou kotlinou), nepriniesla prekvapujúce výsledky. Viacero nájdených druhov je však vývinom viazaných na v oblasti málo rozšírené dubové lesné porasty, čo do budúca dáva predpoklad objavenia aj ďalších významnejších druhov, ktoré inde v Levočských vrchoch nemusia byť prítomné.

Literatúra

PANIGAJ, L. 2018. Výsledky úvodného štúdia fauny motýľov (Lepidoptera) v území hornej Torysy v Levočských vrchoch. *Natura Carpatica*, Zbor. Východoslov. múz. v Košiciach, *Prírodné vedy*, 39: 169-184.

PANIGAJ, L. 2020. Ďalšie poznatky o motýľoch (Lepidoptera) Levočských vrchov. *Vlastivedný zborník Spiš, Múzeum Spiša v Sp. N. Vsi*, 10: 306-324.

PASTORÁLIS, G. 2022. Zoznam motýľov (Lepidoptera) zistených na Slovensku. *Entomofauna carpathica*, 34, Supplementum, 1: 1-181.



Obr. 2. Pohľad na lokalitu Tichý Potok – Torysa (foto: B. Endel).



Obr. 3. Nočný odchyt motýľov na lokalite Ordzovianske dubiny (foto: F. Antalík).

Správa z mapovania obojživelníkov a plazov počas VS TOPu v Tichom Potoku

Peter Čisárik

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2; cisarik2004@gmail.com

Abstract: The Levočské vrchy mountain range had not previously been the focus of dedicated herpetofauna research. Just a few articles and works were published about amphibians and reptiles from this area. In the presented paper we mapped 4 different sites using transect method to collect data about distribution and developmental stages. We also noted date and time of observations. In total, we confirmed the occurrence of 10 species of amphibians and reptiles and described a significant color variability among European adders (*Vipera berus*) in the studied area.

Úvod

Na území Levočských vrchov nebol vykonaný žiadny cielený výskum na zistenie prítomnosti obojživelníkov a plazov. K nízkemu prebádaniu daného územia výrazne prispelo uzavretie pohoria pre verejnosť a vytvorenie vojenského pásma. Z toho vyplýva, že akýkoľvek výskum bol od roku 1952 v danej oblasti nemožný. Z roku 1999 pochádza diplomová práca zameraná na výskyt salamandry škvrnitej (*Salamandra salamandra*) v Levočských vrchoch (Čekanová 1999). Tá je neskôr citovaná a doplnená v komplexnej práci zameranej na rozšírenie salamandry škvrnitej (*Salamandra salamandra*) na Slovensku (Balogová et al. 2015). Ďalšia publikácia týkajúca sa problematiky sú faunistické poznámky Fulína, ktoré popisujú dáta z rokov 1976 - 1996 (Fulín 2000). Výskyt mloka hrebnatého (*Tristurus cristatus*) v Levočských vrchoch prvýkrát popisuje Kautman a Zavadil (2001) v práci o výskyte druhu na Slovensku. Najobsiahlejšia publikácia zo sledovaného územia je príspevok v zborníku Spišského múzea a popisuje výskyt 15 druhov obojživelníkov a plazov na 64 skúmaných lokalitách (Divok et al. 2020).

Metódy

Výskum prebiehal na vopred vytypovaných lokalitách predovšetkým v ranných hodinách, kedy je aktivita plazov najvyššia, prípadne sa tieto časy upravovali v závislosti od



počasie, teploty, hmly a pod.. Jednotlivé lokality boli zmapované transektovou metódou. U nájdených jedincov sme zaznamenávali taxón na úrovni druhu (prípadne rodu u skupín, kde bez genetickej analýzy nevieme s istotou určiť druh, respektíve sa druh určiť nepodarilo), vývinové štádium na úrovni juvenil, subadult, adult, geografickú súradnicu, čas a dátum nálezu. Nálezy boli primárne vizuálne pozorované, u niektorých jedincov sme podstúpili aj manuálny odchyt z dôvodu presného určenia taxónu kunka žltobruchá (*Bombina variegata*)), prípadne za účelom edukácie účastníkov VsTOPu, alebo miestnej komunity. Pri manipulácii boli využívané aj ochranné pomôcky ako napríklad kožené rukavice určené na manipuláciu s hadmi.

Výsledky

Lokalita Tichý Potok a dolina Torysy (Blažov a okolie)

Sledovaná lokalita by sa dala rozdeliť na dva mapované celky (Tichý Potok a Blažovská dolina), no to by sme prišli o možnosť porovnať kontrast, ktorý môže obec v jednej z týchto dolín spôsobiť. Vo všeobecnosti platí, že dedina je veľmi vhodným ukazovateľom lokálnej herpetofauny, nakoľko sa v nej nenachádza veľké množstvo vhodných habitatov a jedince sú tak sústredené práve do tých niekoľkých biotopov, ktoré poskytujú vhodné podmienky. Dá sa tak pomerne jednoducho a v krátkom čase zistiť približná druhová diverzita plazov.

Lokalitám Blažovská dolina a Tichý Potok sme venovali približne rovnaké množstvo času. Zistili sme, že druhová diverzita a taktiež abundancia jedincov je vyššia v Blažovskej doline. V Tichom Potoku sme zaznamenali jaštericu živorodú (*Zootoca vivipara*), užovku obojkovú (*Natrix natrix*), užovku hladkú (*Coronella austriaca*) a vretenicu severnú (*Vipera berus*). Aj keď vhodných biotopov bolo pomerne dost, väčšina spomenutých nálezov bolo sústredených do jednej lokality o veľkosti asi 100x50 metrov hraničiacej s korytom Torysy (49.1468042N, 20.7860466E). Táto lokalita sa nachádzala v blízkosti domov, ktoré pravdepodobne už dlhšie neboli obývané. Ďalšie nálezy boli už len ojedinelé väčšinou z periferie dediny. V Blažovskej doline sme okrem druhov nájdených v Tichom Potoku zaznamenali početné populácie kunky žltobruchej (*Bombina variegata*), skokana hnedého (*Rana temporaria*) a slepúcha (*Anguis* sp.)

Čo mi ale nedá nespomenúť je vzťah obyvateľstva voči plazom v obci Tichý Potok. Tak ako každý rok, sme aj tentokrát zisťovali aké lokálne presvedčenie panuje v otázke súžitia plazov a miestneho obyvateľstva. Väčšina opýtaných reagovalo vo vzťahu k hadom negatívne, respektíve vraveli, že sa ich veľmi boja. Pomyselnú laťku vydvihol najvyššie pán, ktorý sa snažil účastníkom tábora vysvetliť, že za zabitie vretenice sa človeku odpustí 9 hriechov...

Hypoteticky teda nízka početnosť nálezov v obci a jej bezprostrednom okolí môže bohužiaľ súvisieť aj s vyššie spomenutým. Obzvlášť tomu pridáva fakt, že početné populácie plazov v obci boli len v okolí neobývaných domov.

Tab. 1. Lokalita Tichý Potok

Rod/druh	juvenil	subadult	adult	úhyn	spolu
<i>Zootoca vivipara</i>	0	0	1	0	1
<i>Natrix natrix</i>	0	0	2	1	3
<i>Coronella austriaca</i>	0	0	1	0	1
<i>Vipera berus</i>	0	0	3	0	3

Tab. 2. Lokalita Blažovská dolina

Rod/druh	juvenil	subadult	adult	úhyn	spolu
<i>Bombina variegata</i>	0	0	14	0	14
<i>Bufo bufo</i>	0	0	0	1	1
<i>Rana</i> sp.	0	0	1	0	1
<i>Anguis</i> sp.	0	1	0	0	1
<i>Zootoca vivipara</i>	3	0	1	0	4
<i>Natrix natrix</i>	1	0	0	1	2
<i>Coronella austriaca</i>	0	0	1	0	1
<i>Vipera berus</i>	0	0	2	1	3

*Na lokalite sme zaznamenali aj desiatky larválnych štádií rodu *Bombina* sp.

Lokalita dolina potoka Škapová

Sledovaná lokalita disponovala najmä nálezmi druhov, ktoré sú viazané na chladnejšie a vyššie položené miesta. Dolina sa nachádza v nadmorskej výške od cca 650 m.n. m. Do cca 1100 m.n.m., čo sa spolupodieľa na širokej mozaike či už terestrických alebo brehových habitatov riečky Škapová, ktoré poskytujú rôznorodé podmienky. Tento kontrast výrazne napomáha druhovej diverzite obojživelníkov a plazov na tejto lokalite. Najbežnejším nálezom bol typický horský druh jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*) v počte 6 jedincov. Ďalšími nálezmi boli kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), skokan hnedý (*Rana temporaria*) a užovka obojková (*Natrix natrix*). Zaznamenali sme aj dvoch jedincov vretenice severnej (*Vipera berus*) z ktorých jeden bol výrazne individuálne sfarbený. Kolorácia adultnej samice nájdenéj na sútoku Škapovej a Torysy predstavovala tmavo červené telo s menej výraznou kľukatou kresbou. Pravdepodobne sa jednalo o prechodného jedinca medzi klasickým sfarbením a formou *prester*.



Obr. 1. Adultná samica vretenice severnej (*Vipera berus*) vo veľmi zaujímavom farebnom prevedení (foto: M. Dolanský).

Tab. 3. Lokalita dolina potoka Škapová

Rod/druh	juvenil	subadult	adult	úhyn	spolu
<i>Bombina variegata</i>	1	1	0	0	2
<i>Rana temporaria</i>	0	0	0	1	1
<i>Zootoca vivipara</i>	4	0	2	0	6
<i>Natrix natrix</i>	1	0	0	0	1
<i>Vipera berus</i>	0	0	2	0	2

Lokalita Levočský Václavák – Jankovec – Piesočný vrch

Na tejto lokalite sme sa pohybovali po hrebene a v jeho blízkom okolí, takže nadmorská výška takmer stále presahovala 1100 metrov. Jednalo sa o typické horské habitaty, kde sa striedali krovinaté porasty so smrekovým lesom a podmáčanými lúčnymi enklávami (Šuvada et al 2023). Zo začiatku júla uvádza Fulín (in verb.) z mlák na hrebeňovej ceste 3 adultné jedince *Triturus alpestris* a vysoký počet žubrienok kunky žltobruchej (*Bombina variegata*). Nám sa podarilo v nemalom počte 23 jedincov zaznamenať jaštericu živorodú (*Zootoca vivipara*). Ďalším typickým obyvateľom bola vretenica severná (*Vipera berus*), u ktorej sme pozorovali výraznú farebnú variabilitu. V okolí Jankovca to bolo 5 adultných jedincov, z ktorých každý bol sfarbený inak. Prvým nálezom bola samica s kľukatou čiarou o čosi hrubšou ako býva zvyčajne (podobne ako u *Vipera ursinii*). Ďalšie dva jedince boli samec a samica v typickom sfarbení reprezentujúcom pohlavný dimorfizmus u vreteníc. Posledné dva jedince boli melanické. Prvý bez akéhokoľvek náznaku vzorovania v úplne čiernom prevedení. U druhého bol pozorovateľný svetlejší dorzálny pruh a celkovo sfarbenie jedinca by sa dalo skôr charakterizovať ako tmavo červená ako čierna farba (viď foto). Takéto melanické farebné odchýlky v literatúre poznáme pod pojmom *morpha prester* (Zwach 2013). Ďalšími nálezmi

bol rod slepúch (*Anguis* sp.) a kunka žltobruchá (*Bombina variegata*). Prijemným prekvapivým vo výške 1100m.n.m. bol adultný jedinec užovky obojkovej (*Natrix natrix*), ktorého by sme skôr očakávali nižšie v doline.

Tab. 4. Lokalita Levočský Václavák - Jankovec - Piesočný vrch

Rod/druh	juvenil	subadult	adult	úhyn	spolu
<i>Bombina variegata</i>	0	1	0	0	1
<i>Zootoca vivipara</i>	12	0	11	0	23
<i>Anguis</i> sp.	0	1	1	0	2
<i>Natrix natrix</i>	0	0	1	0	1
<i>Vipera berus</i>	0	0	5	0	5



Obr. 2. Vretenica severná (*Vipera berus*) úplne melanická forma *prester* z lokality Jankovec (foto: P. Čisárik).



Obr. 3. Melanický jedinec vretenice severnej (*Vipera berus*) so svetlejšou nevýraznou dorzálnou kresbou (foto: P. Čisárik).

Lokalita Nižné Repaše

Na tejto lokalite sme sa primárne venovali okoliu dediny. Nadmorská výška cez 700 metrov a charakter doliny znovu napovedá, že prevahu budú mať druhy chladnomilné. Z tých sme zaznamenali troch adultných jedincov vretenice severnej (*Vipera berus*), jaštericu živorodú (*Zootoca vivipara*), slepúcha (*Anguis* sp.) a ropuchu bradavičnatú (*Bufo bufo*). Neočakávaný bol nález adultnej samice jašterice krátkohlavej (*Lacerta agilis*) v blízkosti koryta Torysy.

Tab. 5. Lokalita Nižné Repaše

Rod/druh	juvenil	subadult	adult	úhyn	spolu
<i>Bufo bufo</i>	0	0	0	1	1
<i>Zootoca vivipara</i>	2	0	0	0	2
<i>Lacerta agilis</i>	0	0	1	0	1
<i>Anguis</i> sp.	0	0	1	1	2
<i>Vipera berus</i>	0	0	3	0	3

Ďalšie nálezy

Medzi ďalšie nálezy z okolia táboriska¹, z údolia Torysy², potokov Zatríchovec³ a Filipovec⁴ z kóty Bišar⁵ sú zahrnuté väčšinou náhodné nálezy obojživelníkov a plazov inými sekciami z odlišných lokalít ako vyššie popísaných. Týmto im zároveň chcem poďakovať za aktívnu spoluprácu, ktorá prispela lepšiemu zmapovaniu herpetofauny Levočských vrchov.

Tab. 6. Ďalšie lokality

Rod/druh	juvenil	subadult	adult	úhyn	spolu
<i>Rana</i> sp. ¹	0	0	1	0	1
<i>Rana temporaria</i> ⁵	0	0	5	0	5
<i>Salamandra salamandra</i> ^{2,3}	0	0	4	0	4
<i>Zootoca vivipara</i> ¹	0	1	2	0	3
<i>Anguis</i> sp. ^{2,5}	0	0	4	0	4
<i>Natrix natrix</i> ⁴	1	0	0	0	1
<i>Vipera berus</i> ¹	0	0	1	1	2

Záver

Sledované lokality disponovali množstvom veľmi vhodných habitatov, ktoré poskytovali útočisko najmenej 10 druhom našich obojživelníkov a plazov. Počty týchto jedincov na lokalitách neboli zanedbateľné. Najbežnejšie sme mali možnosť stretávať typické horské druhy ako napríklad jaštericu živorodú (*Zootoca vivipara*), vretenicu severnú (*Vipera berus*) alebo skokana hnedého (*Rana temporaria*). Naopak medzi raritné nálezy patrila napríklad jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) alebo užovka obojková (*Natrix natrix*).

v nadmorskej výške 1145 metrov. U druhu vretenica severná (*Vipera berus*) sme mali možnosť pozorovať výraznú farebnú variabilitu medzi nájdenými jedincami. Okrem vyššie spomenutých pozitív sme sa v obci Tichý Potok veľmi často potýkali s negatívnym vzťahom obyvateľstva voči plazom, ktorý sme sa síce pokúsili zmierniť prednáškou, no účasť miestnych obyvateľov nebola významná.

PodĎakovanie

V mene herpetologickej sekcie by som sa chcel veľmi rád poďakovať vedeniu tábora za výborne zvládnutú organizáciu a podmienky, ktoré pre nás pripravili. Moja vďaka patrí aj účastníkom tábora, ktorí prejavili záujem o herpetologickú sekciu a prispeli k poznaniu sledovanej oblasti.

Literatúra

- BALOGOVÁ M., APPELOVÁ M., FLAJS T., JABLONSKI D., KAUTMAN J., KRIŠOVSKÝ P., KRIŠTÍN A. 2015: Distribution of the Fire Salamander (*Salamandra salamandra*) in Slovakia, Folia faunistica Slovaca 20 (1): 67-93
- ČEKANOVÁ M., 1999: Výskyt, rozšírenie a perspektívy salamandry škvrnitej (*Salamandra salamandra*, L. 1758) v lokalite Tichý potok. Diplomová práca, 80 pp. [Katedra zoológie a ekológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika, Košice]
- DIVOK F., FULÍN M., KAUTMAN J. 2020: Príspevok k poznaniu rozšírenia obojživelníkov a plazov v Levočských vrchoch. Spiš - Vlastivedný zborník (10). Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi
- FULÍN M., 2000: Fauna v povodí hornej Torysy v Levočských vrchoch. Natura Carpatica, 41:171-180.
- JARČUŠKA B., KLČ V., KLČOVÁ-KUNŠTÁROVÁ V. & FULÍN M., 2020: K výskytu bobra v Levočských vrchoch. In.: Panigaj L. (ed), Spiš Vlastivedný zborník 10, Múzeum Spiša, Spišská Nová Ves
- KAUTMAN J. & ZAVADIL V., 2001: Distribution of Triturus cristatus group on the Slovak Republic. Rana, Sonderheft 4: 29 – 40
- ZWACH I., 2013. Obojživelníci a plazi České republiky. (I. 978-80-247-2509-3, Ed) Praha. Grada publishing
- ŠUVADA R. et al. 2023: Katalóg biotopov Slovenska. Banská Bystrica, Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky

Správa z činnosti ornitologickej sekcie

**Veronika Kučminová¹, Miroslav Fulín², Monika Gálffyová³, Stanislav Greš⁴,
Vladimír Klíč⁵, Peter Krišovský⁶, Michal Revický⁷**

¹ Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, katedra ekologie, Viničná 7, CZ-128 44 Praha 2;
v.kucminova@gmail.com

² Puškinova 15, 083 01 Sabinov; miro.fulin@gmail.com

³ Gemersko-Malohontské múzeum, Nám. M. Tompu 14/5, 979 01, Rimavská Sobota;
monika.galfyova@gmail.com

⁴ Ul. 17. novembra, č. 24, 083 01 Sabinov; 4sterix47@gmail.com

⁵ Správa Pieninského národného parku, SNP 57, 061 01 Spišská Stará Ves; vladimir.klc1@gmail.com

⁶ Východoslovenské múzeum v Košiciach, Nám. Maratónu mieru 2, 040 01 Košice;
krisovsky@gmail.com

⁷ Správa Pieninského národného parku SNP 57, 061 01 Spišská Stará Ves;
michalrevicky77@gmail.com

Úvod

Ornitologický prieskum na XLVIII. ročníku Východoslovenského tábora ochrancov prírody (VsTOP) prebiehal na konci hniezdnej sezóny formou pozorovania vtáctva v Tichom potoku a jeho širšom okolí. Venovali sme sa aj odchytu vtákov spojenému s ich krúžkovaním, ktoré sme demonštrovali účastníkom tábora za účelom predstavenia významu tejto činnosti a priblíženia vtákov zblízka. Tento ročník bolo krúžkovanie mimoriadne úspešné a obľúbené medzi návštevníkmi tábora.



Obr. 1. Ukážka krúžkovania vtákov v táborisku (foto: S. Greš).



Pre zachované biotopy a výskyt kritériových vtáčích druhov bolo v Levočských vrchoch vyhlásené Chránené vtáčie územie vyhláškou MŽP SR č. 434/2012 s účinnosťou od 1.1.2013. Keďže časť pohoria bola od roku 1953 do roku 1989 uzavretá pre Vojenský výcvikový priestor Javorina, existuje len málo ucelených poznatkov a publikácií o miestnej avifaune. Prvé známe záznamy tu viedol Janalík (1960) a prvý ucelený prehľad avifauny z východnej časti Levočských vrchov aj s porovnaním so staršími záznamami v minulosti spracovali Fulín & Revický (2015). Podľa tejto štúdie bolo za 50 rokov od roku 1964 na území zaznamenaných 133 druhov z toho 95 hniezdiacich. Na základe dostupných údajov v databáze AVES bolo k dňu 17.9.2024 zistených 117 hniezdičov v kvadráte E510N294 a 124 hniezdičov v kvadráte E510N295, kde patrí obec Tichý Potok a jeho okolie. Avifaunu obce Tichý Potok spracoval Fulín (2018), kde za obdobie 2014-2018 zaznamenal 34 hniezdiacich druhov a úzku väzbu na intravilán obce dokázal u 12 druhov.

Ciele

Hlavným cieľom činnosti ornitologickej sekcie bolo aktualizovať poznatky o avifaune intravilánu obce Tichý Potok a zozbierať údaje o druhovom zložení avifauny na trasách v širšom okolí Tichého Potoka. Druhým cieľom bolo doplniť mapovanie aj o odchyt a krúžkovanie vtáctva v blízkosti táboriska pri obci Tichý Potok a v zaniknutej obci Blažov.

Metodika

Mapovanie druhového zloženia

Mapovanie vtáctva bolo uskutočnené priamym vizuálnym pozorovaním jedincov, vyhľadávaním hlasových prejavov či pobytových znakov v podobe hniezd a peria. Monitoring prebiehal priebežne v táborisku a na viacerých trasách v jeho okolí. Obec Tichý Potok bola zmapovaná počas jedného doobedia pochôdzkou v jej intraviláne a pochôdzkou vedenou Miroslavom Fulínom dňa 19.7.2024. Výskyt zistených druhov sme priradzovali k popisným číslam domov, pri ktorých boli zaznamenané. Počítali sme priamo pozorované druhy ako aj prítomnosť hniezd.

Odchyty a krúžkovanie vtáctva

Krúžkovanie v priestore tábora realizovali Monika Gálffyová, Miroslav Fulín, Stanislav Greš, Vladimír Klíč, Peter Krišovský, Veronika Kučminová a Michal Revický. Odchyty prebiehali pri futbalovom ihrisku na rieke Torysa a v jej okolitej vegetácii. Dohromady bolo použitých 88 m sietí. Dve 12 m dlhé siete boli vedené ponad vodu, 10 m a 12 m boli použité



pri krovinách na brehu, 12 m bolo natiahnutých pri záhrade rodinného domu, jedna 12 m sieť a jedna 12 m sieť spojená s 6 m sieťou boli umiestnené v polootvorených krovinách a porastoch zlatobyle. Na prilákanie boli použité nahrávky *Sylvia borin* a zmes rodu *Acrocephalus*.

Odchyty prebiehali každé ráno od 5:00 do 8:00. V posledný deň 2.8. prebiehal odchyt do 12:00, kedy sme uskutočnili aj neúspešný pokus o odchyt vodnárov potočných (*Cinclus cinclus*) na ďalších miestach Torysy s použitím sietí o dĺžke 5x 6 m. Jeden odchyt sa uskutočnil aj 1.8. 2024 na lúke v mieste zaniknutej obce Blažov, kde boli nainštalované dve 12 m dlhé siete.

Všetky odchytené vtáky boli označené krúžkami Slovenskej krúžkovateľskej centrály na základe výnimky MŽP.



Obr. 2. Trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), odchyt na rieke Torysa (foto: S. Greš).

Navštívené lokality a ich charakteristika

1. Obec Tichý Potok (49.147695N, 20.788837E)

Tichý Potok leží na ľavom brehu horného úseku rieky Torysa v nadmorskej výške 520 m n.m. V obci s rozlohou katastrálneho územia 844 ha žije 327 obyvateľov (podľa sčítania obyvateľov ku dňu 31.12.2023). Nachádzajú sa tu novostavby rodinných domov, pôvodné rodinné domy, hospodárske budovy a na hornom konci obce menšie panelové domy. Vo väčšine dvorov rastú ovocné dreviny.

2. Okolie Tichého Potoka, táborisko (49.1430725N, 20.7934080E)

Táborisko sa nachádzalo na futbalovom ihrisku na ľavom brehu rieky Torysa. Brehovým porastom dominovali vrbí a kroviny. Na viacerých miestach rastie aj invazívna zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*). Okolie obce je obklopené lúkami, aluviálnymi porastmi a zmiešanými lesmi.

3. Kamenický hrad a PP Bradlové pásmo (49.1959189N, 20.9702653E)

Prírodná pamiatka Bradlové pásmo v katastrálnom území obce Kamenica spadá pod správu Štátnej ochrany prírody Prešov. Na vrchole bradla (725 m n. m.) leží zrúcanina Kamenického hradu. Charakter rezervácie tvoria vápencové bradlá s xerothermnou vegetáciou, suchými teplomilnými lúkami doplnenými o kroviny a nepôvodné porasty borovice čiernej (*Pinus nigra*).

4. PP Bišar a Spišská (49.1167556N, 20.7894622E)

Prírodnú rezerváciu Bišar, vyhlásenú v roku 1979 na rozlohe 1, 6741 ha, pôvodne tvorili horské kvetnaté lúky s výskytom chránenej ľalie cibul'konosnej (*Lilium bulbiferum*). Dnes rezervácia zarastá náletovými drevinami. Pod vrcholom Bišar (981 m n.m.) sa nachádza pieskovcová stena. V okolí vrchu Spišská (1056 m n. m.) prebieha pastva kráv v otvorených porastoch smrekovca opadavého. Väčšinu zvyšku trasy tvorí súvislý, prevažne zmiešaný les.

5. Čierna hora a Ščob (49.1167556N, 20.7894622E)

Vrch Ščob (956 m n.m.) je skalný zub obklopený smrekovým lesom situovaný pod vrchom Čiernej hory (1090 m n.m.), ktorú tvorí 1 km dlhý vrcholový chrbát s lúčnymi spoločenstvami. Medzi vrcholmi dominujú sekundárne porasty trnitých krovín, v širšom okolí sa nachádza smrekový les. Zvyšok trasy od Tichého Potoka tvoria lúky, porasty liesky a na skalných východoch prevažujú bukové porasty s javorom.

6. Blažovská dolina (49.1495264N, 20.7488347E)

Trasa dlhá 2,3 km od horného konca obce Tichý Potok po kaplnku zaniknutej obce Blažov. Okolie rieky Torysa tvoria aluviálne porasty jelší, vrbí, obklopené lúčnymi spoločenstvami a listnatými lesmi. Nachádza sa tu aj starý orechový sad.

Mimo hlavných kontrolovaných lokalít boli ornitologickej sekcii poskytnuté údaje Jankou Ďurovou, Martinom Hromadom, Petrom Čisárikom a Michalom Revickým z lokalít Lánske, Jankovec a Václavák, Čiernohuzec a Honeťová, Chmeľová a Orlov.

Výsledky

Tab.1. Prehľad o krúžkovaní vtákov v okolí táboriska a v Blažove

Druh/Dátum	29.7.	30.7.	31.7.	1.8.	1.8. (Blažov)	2.8.	Spolu
<i>Aegithalos caudatus</i>						1	1
<i>Acrocephalus palustris</i>	1	1		6			8
<i>Alcedo atthis</i>	3		3	1		1	8
<i>Carduelis carduelis</i>						1	1
<i>Cinclus cinclus</i>	1	2					3
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			3	3		1	7
<i>Delichon urbica</i>	2					2	4
<i>Emberiza citrinella</i>	3	4	1			1	9
<i>Erithacus rubecula</i>	4					1	5
<i>Ficedula parva</i>					2		2
<i>Fringilla coelebs</i>					1	1	2
<i>Hippolais icterina</i>	3					1	4
<i>Jynx torquilla</i>		1					1
<i>Lanius collurio</i>	3			1	7		11
<i>Motacilla alba</i>					1		1
<i>Motacilla cinerea</i>	1			2		3	6
<i>Muscicapa striata</i>	1						1
<i>Parus major</i>	7		2			2	11
<i>Parus montanus</i>			1				1
<i>Phoenicurus ochruros</i>						2	1
<i>Phylloscopus collybita</i>			2			1	3
<i>Sylvia atricapilla</i>	36	10	11	22		11	90
<i>Sylvia borin</i>	1					1	2
<i>Sylvia curruca</i>						2	1
<i>Turdus merula</i>	5						5
<i>Turdus philomelos</i>	2	2		2		1	7
<i>Turdus viscivorus</i>		1					1
Spolu	73	21	23	37	11	32	196

Tab. 2. Výsledky mapovania obce Tichý Potok

Popisné číslo/ Druh	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Carduelis camabina</i>	<i>Coccothraustes</i>	<i>Delichon urbicum</i>	<i>Emberiza citrinella</i>	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Chloris chloris</i>	<i>Lanius collurio</i>	<i>Motacilla alba</i>	<i>Muscicapa striata</i>	<i>Passer domesticus</i>	<i>Passer montanus</i>	<i>Parus ater</i>	<i>Parus major</i>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	<i>Saxicola rubicola</i>	<i>Serinus serinus</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Turdus merula</i>	<i>Turdus philomelos</i>	Spolu
1											5											5
2											5								1			6
3																						0

4											5			1					6
5									1										1
6				1															1
7				1															1
8				1															1
10													1						1
11										1									1
13						1													1
16											5								5
19				4															4
20											1								1
21													1						1
22				2															2
28				1															1
33				1															1
36				2															2
46				1															1
47														1					1
55											1			1					2
60				1															1
62				1															1
63				2					1						1				4
68				1															1
71 knjižnica	1													1					2
72 fara				1					1										2
73				1															1
75											1			1					2
76				2									1						3
78														1					1
80				2			2							6					10
83														1					1
87			1											1					2
88				1															1
90														1					1
95											1								1
96			1	2										1					4
104						1					1								2
105				2															2
106											2								2
107	4						1												5
108				2		3					6	2		1					14
109				2					1										3
120						1		1											2
121				11															11
124									1										1
131				1	2									1					4
133											4			2				4	10

135				11						1										12		
136				1																1		
137	1		1		1	1		1	1				1	1				2	2	13		
138								2												2		
139 OcÚ				7							10									17		
151				1					1	1										3		
cintorín									1							1			1	3		
kostol				1						1										2		
Spolu	6	2	1	67	3	1	8	2	6	6	3	48	2	1	3	21	1	1	3	3	4	192

Tab. 3. Výsledky mapovania navštívených lokalít

Druh/lokalita	Okolie obce Tichý Potok	Kamenický hrad	Bišar	Lánske	Václavak, Jankovce	Blážovská dolina	Čiernohurec, Honeňová	Chmeľová	Orlov	Čierna hora, Ščop	Počet lokalít na ktorých bol druh zistený
<i>Accipiter nisus</i>	1			1	1					1	4
<i>Acrocephalus palustris</i>	1										1
<i>Actitis hypoleucos</i>						1					1
<i>Aegithalos caudatus</i>			1			1				1	3
<i>Alcedo atthis</i>	1										1
<i>Anas platyrhynchos</i>	3					3					2
<i>Anthus spinoletta</i>			1								1
<i>Anthus trivialis</i>					1	1				1	3
<i>Apus apus</i>		5									1
<i>Aquila chrysaetos</i>	1			1							2
<i>Aquila pomarina</i>	2					2			1		3
<i>Ardea cinerea</i>	1								1		2
<i>Buteo buteo</i>						1				1	2
<i>Carduelis carduelis</i>	1					1	1		1		4
<i>Carduelis chloris</i>									1		1
<i>Ciconia nigra</i>	2										1
<i>Cinclus cinclus</i>	1					4					2
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1										1
<i>Columba palumbus</i>			1		1	1				1	4
<i>Corvus corax</i>	1	1	1								3
<i>Cuculus canorus</i>						1					1
<i>Curruca nisoria</i>	1										1
<i>Cyanistes caeruleus</i>		2	1		1	1				1	5
<i>Delichon urbicum</i>	1	20							1		3
<i>Dendrocopos major</i>					1	1					2
<i>Dendrocopos minor</i>						1					1
<i>Dryocopus martius</i>						1					1
<i>Emberiza citrinella</i>	1	1				1					3
<i>Erithacus rubecula</i>	1		1		1	1					4
<i>Falco subbuteo</i>			1								1
<i>Falco tinnunculus</i>		6									1
<i>Ficedula albicollis</i>						1					1

<i>Ficedula parva</i>			1			3					2
<i>Fringilla coelebs</i>		1				1	1			1	4
<i>Garrulus glandarius</i>			1		2					1	3
<i>Hippolais icterina</i>	1										1
<i>Hirundo rustica</i>		5									1
<i>Chloris chloris</i>	1										1
<i>Jynx torquilla</i>	1					1					2
<i>Lanius collurio</i>	1					1				1	3
<i>Lophophanes cristatus</i>					1						1
<i>Loxia curvirostra</i>	1				1	1	1		1		5
<i>Motacilla alba</i>						1			1		2
<i>Motacilla cinerea</i>	1					1					2
<i>Muscicapa striata</i>	1										1
<i>Nucifraga caryocatactes</i>					3		1				2
<i>Parus major</i>	1	2	1		1	1	1				6
<i>Passer domesticus</i>		4								1	2
<i>Passer montanus</i>									1		1
<i>Periparus ater</i>			1			1				1	3
<i>Phoenicurus ochruros</i>						1					1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1		1				1				3
<i>Phylloscopus collybita</i>					1	1	1				3
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1										1
<i>Phylloscopus trochilus</i>						1					1
<i>Pica pica</i>		1			1						2
<i>Picoides tridactylus</i>					1						1
<i>Picus canus</i>									1		1
<i>Picus viridis</i>	1								1		2
<i>Poecile montanus</i>			1		1	1					3
<i>Poecile palustris</i>						1					1
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>						1					1
<i>Regulus ignicapilla</i>					1					1	2
<i>Regulus regulus</i>					1					1	2
<i>Saxicola rubicola</i>	1	1						1			3
<i>Sitta europaea</i>			1							1	2
<i>Spinus spinus</i>					1				1		2
<i>Strix aluco</i>	1									1	2
<i>Strix uralensis</i>			1							1	2
<i>Sylvia atricapilla</i>	1	3				1					3
<i>Sylvia borin</i>	1					1			1		3
<i>Sylvia communis</i>		2				1					2
<i>Sylvia curruca</i>	1										1
<i>Sylvia nisoria</i>						2					1
<i>Tetrastes bonasia</i>			1								1
<i>Troglodytes troglodytes</i>			1		1	1					3
<i>Turdus merula</i>	1					1				1	3
<i>Turdus philomelos</i>		1	1			1					3
<i>Turdus viscivorus</i>	1					1					2
Zistených druhov na lokalite	34	15	18	2	19	40	7	1	12	17	



Obr. 3. Orol krikľavý (*Aquila pomarina*) (foto: V. Kučminová)

Záver a diskusia

Počas trvania tábora sa podarilo zaznamenať na všetkých lokalitách spolu 82 vtáčích druhov. Z celkového počtu vtáčích druhov bolo 196 jedincov 27 druhov označených ornitologickými krúžkami Slovenskej krúžkovacej centrály. Potvrdili sme výskyt orla skalného (*Aquila chrysaetos*) a bociana čierneho (*Ciconia nigra*), pre ktorých sú Levočské vrchy jedným z najvýznamnejších území Slovenska pre hniezdenie. Ďalšími zaznamenanými druhmi podporujúcimi významnosť zachovaných lesných biotopov sú orol krikľavý (*Aquila pomarina*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), žlna sivá (*Picus canus*), dubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), orešnica perlavá (*Nucifraga caryocatactes*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), žltouchvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), muchárik malý (*Ficedula parva*) či muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*). Kvalitu a význam rieky Torysa indikuje zas prítomnosť kalužiačika malého (*Actitis hypoleucos*), rybárika riečného (*Alcedo atthis*), trasochvosta horského (*Motacilla cinerea*) a vodnára potočného (*Cinclus cinclus*), u ktorého sme však dúfali vo väčší odchytový počet.

V obci Tichý Potok sme pozorovali 21 druhov, čo je o 13 menej oproti 34 hniezdiacim druhom zmapovaných Fulínom (2018). Zaznamenali sme však nové druhy, a to glezga obyčajného (*Coccothraustes coccothraustes*) a vrabca poľného (*Passer montanus*). Aj napriek častej prítomnosti odstrašovačov v oknách bolo potešujúcim zistením potvrdenie dominantného hniezdiča, beloritky obyčajnej (*Delichon urbicum*) a zmapovanie ich 67 hniezd.

Rovnako pozitívnym zistením bolo 8 hniezd lastovičky obyčajnej (*Hirundo rustica*), ktoré vďaka prítomnosti hospodárskych budov a chovu zvierat naďalej nachádzajú v obci hniezdne príležitosti. Populácie oboch druhov sa ukázali byť v porovnaní s minulými rokmi stabilné. Naopak významný synantropný druh dažďovník obyčajný (*Apus apus*) nebol stále v obci od roku 2017 znovu zaznamenaný.

Aktivita vtákov je v čase konania tábora slabšia, obhajovanie teritória spevom pokleslo, mnohé druhy preperujú a pripravujú sa na migráciu. V čase konania tábora navyše prevládalo horúce počasie, ktoré aktivitu ešte viac negatívne ovplyvnilo. Preto zistené údaje nie sú konečné. Napriek tomu bol monitoring ornitologickej sekcie mimoriadne úspešný a podarilo sa nám uskutočniť významné zhodnotenie stavu miestnej avifauny. Všetkým spolupracujúcim kolegom a aktívnym účastníkom tábora, ktorí prispeli k mapovaniu vtáctva ďakujeme.

Literatúra

FULÍN, M., & REVICKÝ, M. (2015). Avifauna východnej časti Levočských vrchov (V Slovensko). Tichodroma, 27, 53-74.

FULÍN, M. (2018). Hniezdne spoločenstvá vtáčích druhov v intraviláne obce Tichý Potok (okres Sabinov). Natura Carpatica, 59: 17–24.

JANALÍK F. (1960). Ptactvo Levočského pohorí. — Zprávy MOS: 18–22, 25–31

<https://www.tichypotok.sk/>

<http://aves.vtaky.sk/sk/view10/zoznamhndruhov>



Výsledky obsadenia vtáčích búdok vo východnej časti Levočských vrchov

Miroslav Fulín¹, Michal Revický², Stanislav Greš³

¹ Puškinova 15, 083 01 Sabinov; miro.fulin@gmail.com

² Správa Pieninského národného parku SNP 57, 061 01 Spišská Stará Ves; michalrevicky77@gmail.com

³ Ul. 17. novembra, č. 24, 083 01 Sabinov; 4sterix47@gmail.com

Úvod

Vtáčie búdky patria k tradičným formám upútania hmyzožravých vtáčích druhov do porastu, kde chceme mať prirodzeným spôsobom riešenú biologickú ochranu. Vtáčie druhy, ktoré využívajú dutiny na hniezdenie sú odkázané na ich tvorbu prevažne dŕavcami. Ak sa v poraste nenachádzajú vhodné dreviny na tvorbu týchto dutín (absencia mäkkých drevín či mladina bez drevín vhodného priemeru kmeňa) riešením pre upútanie hmyzožravého vtáctva sú umelo vytvorené dutiny – vtáčie búdky. Levočské vrchy za posledných 20 rokov po intenzívnej ťažbe, veternej či lykožrútovej kalamite vo vrcholových častiach stratili lesný charakter, a tak sa spoločenstvá vtáčích druhov dutinových hniezdičov z územia vytratil alebo atakujú zachovalé porasty v údolnej časti. Z dôvodu prinavrátenia a zachovania populácií v území rozhodli sa Vojenské lesy a majetky SR, š. p. Odštepný závod Kežmarok v roku 2019 inštalovať v území vtáčie búdky. Lesná správa VLam SR š. p. Tichý Potok nás prizvala do dobrovoľnej spolupráce pri ich vyvesovaní a kontrole. Spoluprácu sme uvítali ako ornitológovia aj ako krúžkovatelia vtákov podľa výnimky MŽP SR č. 3320/2019-6.3.

Metodika

S vyvesovaním sme začali po oslovení Správou VLam š. p. Tichý Potok v hniezdnej sezóne (jún) v roku 2019. Pre východnú časť pohoria sme mali k dispozícii polobúdky (obr. č. 1a) v počte 27 kusov a štyri búdky pre sovy. Vyvesené boli v údolí Torysy a Škapovej (Obr. 3). Vzhľadom na typ polobúdky s polootvorenou prednou stenou, ktorá je vhodná prednostne pre hniezdenie muchára sivého, trasochvostov, žltchvosta, orieška, červienky sme výber miest inštalácie volili na miestach blízkych charakteru hniezdného biotopu týchto vtáčích druhov. Takýmito sa javili miesta pri premosteniach potokov, otvorené priestranstvá s technickým či urbanistickým prvkom. Pridaným prvkom umiestnenia polobúdky bola propagácia záujmu VL zachovať a chrániť vtáčie druhy, preto na vybraných miestach boli polobúdky inštalované tak, aby boli „na očiach verejnosti“. V roku 2022 sme do už inštalovaných polobúdok, do otvorenej

prednej steny dodali diel s otvorom pre dutinové druhy hniezdičov (Obr. 1b). Pred hniezdnou sezónou 2024 sme priestor údolia Torysy doplnili o 10 nami vyrobených tzv. „sýkorníkov“ (Obr. 2) a takisto Správa VLaM Tichý Potok inštalovala v území ďalších 10 „sýkorníkov“. V čase konania VS TOPu sme v júli 2024 vyvesili v priestore Levočských vrchov, v katastri Blažova a Tichého Potoka ďalších 30 búdok „sýkorníkov“ a cestou na Čertež ďalších 42 búdok (Obr. 4). Polobúdky a búdky sme vyvesovali pri hlavných komunikáciách údolím Torysy a Škapovej až po vrcholové časti pohoria. Výber miest sme prispôbovali priestorovému rozloženiu drevín, a čo najjednoduchšej dostupnosti. Súradnice umiestnenia búdok sú súčasťou dokumentácie. Búdky sme na stromy fixovali prichytením nosnej lišty klincom do kmeňa stromu. V prvej etape sme ich vešali za pomoci rebríka do výšky 3 – 4 m. V ďalších etapách sme výšku vyvesenia volili vo výške očí 1,5 – 2 m. O obsadenosti búdok a všetkých sprievodných okolnostiach vedíme zápis a fotodokumentáciu. V čase výchovy mláďat sme búdky kontrolovali aj s úmyslom označenia mláďat ornitologickými krúžkami za účelom ďalšieho sledovania stavu populácie.



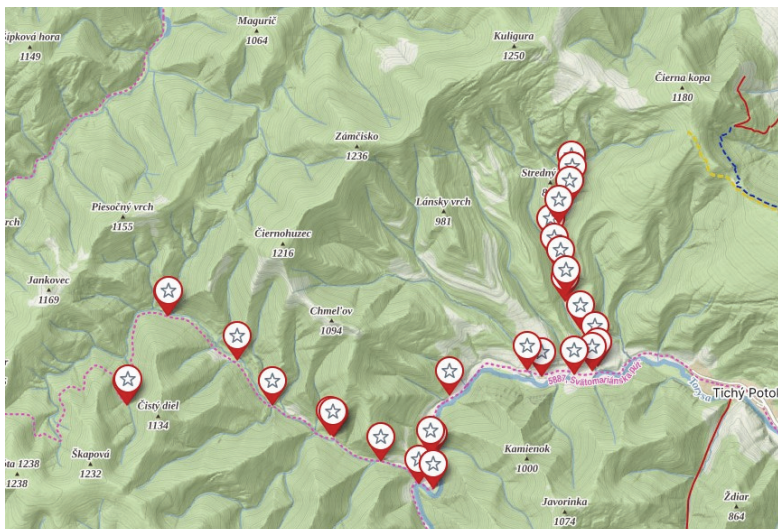
Obr. 1a Pôvodná polobúdka



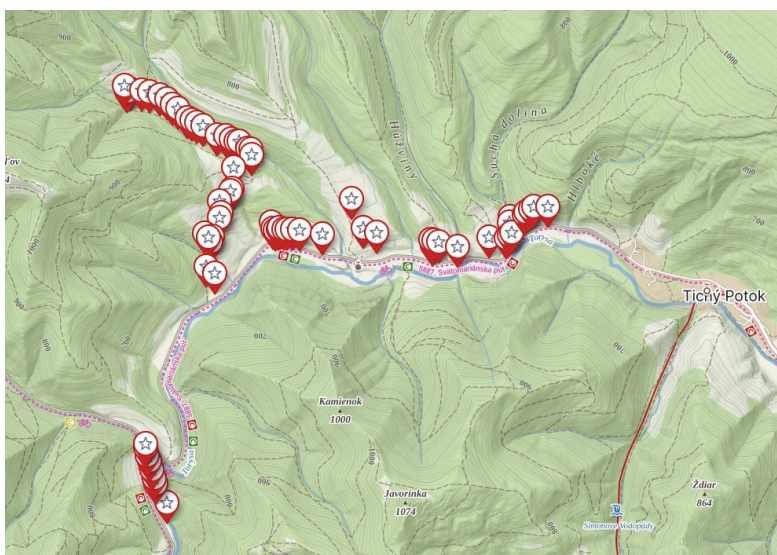
Obr. 1b Polobúdka upravená na sýkorník



Obr. 2 klasická búdka - „sýkorník“



Obr. 3 Mapa rozmiestnenia polobúdok v roku 2019



Obr. 4 Mapa rozmiestnenia búdok v roku 2024

Obsadenosť polobúdok a búdok, výsledky hniezdenia

V prvom roku po vyvesení polobúdok sme mali pozitívne obsadenú iba jednu polobúdku. Na sútoku Torysy so Škapovou v nej vyhniesdil trasochvost horský (*Motacilla cinerea*) s piatimi mláďatami. Ostatné polobúdky zostali neobsadené. Po doplnení predných stien dielom s otvorom sme v roku 2022 z 27 búdok zaznamenali v troch búdkach hniezdenie sýkorky uhliarky (*Parus ater*), v štyroch sýkorky veľkej (*Parus major*), v jednej muchárika bieločrúhého (*Ficedula albicollis*) a v jednej hniezdo plšika lieskového (*Muscadinus avellanarius*). V roku 2024 sme v hniezdnom období zo všetkých vyvesených búdok (aj tých, ktoré osadili pracovníci VLaM š. p. pred hniezdnou sezónou) kontrolovali 22 búdok v údolí Torysy a v prítoku Zatrchovec. Spolu sme zaznamenali v 9 búdkach hniezdenie sýkorky veľkej (*Parus major*), v jednej búdke krutohlava obyčajného (*Jynx torquilla*), v dvoch búdkach muchárika bieločrúhého (*Ficedula albicollis*), v dvoch búdkach sýkorku uhliarku (*Parus ater*), v jednej sýkorku belasú (*Parus caeruleus*) a v jednej hniezdo plšika lieskového (*Muscadinus avellanarius*). Okrem jedného páru sýkorky veľkej a jedného páru sýkorky uhliarky všetky ostatné hniezdenia prebiehali v „sýkorníkoch“. Krúžkami Slovenskej ornitologickej spoločnosti sme okružkovali 9 mláďat krutohlava, 7 mláďat sýkorky uhliarky a v piatich búdkach 48 mláďat sýkorky veľkej.

Záver

Obsadenosť polobúdok bola malá. Predpokladáme, že to bolo dôvodu špecifickej viazanosti iba niektorých vtáčích druhov na daný typ hniezdnej ponuky. Po doplnení prednej steny aj tieto polobúdky boli obsadzované a to dutinovými hniezdičmi. Kontrola a čistenie týchto búdok je z dôvodu fixného upevnenia spodnej časti prednej steny takmer nerealizovateľné. Sýkorníky vyvesené pred hniezdnou sezónou boli okamžite obsadené a plnohodnotne využité o čom svedčia aj počty vyvedených mláďat. Otváranie prednej steny je výhodou pri kontrole, krúžkovaní aj čistení. Po získaní súradníc miest vyvesenia všetkých búdok, ktoré sme uskutočnili počas VS TOPu očakávame, že v hniezdnej sezóne 2025 bude možné plnohodnotne posúdiť, aký významným doplnkom biologickej ochrany lesa bol zámer nahradiť vtáčimi búdkami v lesných celkoch chýbajúce hniezdne možnosti pre hmyzožravé vtáky.

Bocian biely (*Ciconia ciconia*) v okrese Sabinov v roku 2024

Miroslav Fulín¹, Stanislav Greš², Michal Revický³

¹ Puškinova 15, 083 01 Sabinov; miro.fulin@gmail.com

² Ul. 17. novembra, č. 24, 083 01 Sabinov; 4sterix47@gmail.com

³ Správa Pieninského národného parku SNP 57, 061 01 Spišská Stará Ves; michalrevicky77@gmail.com

Úvod

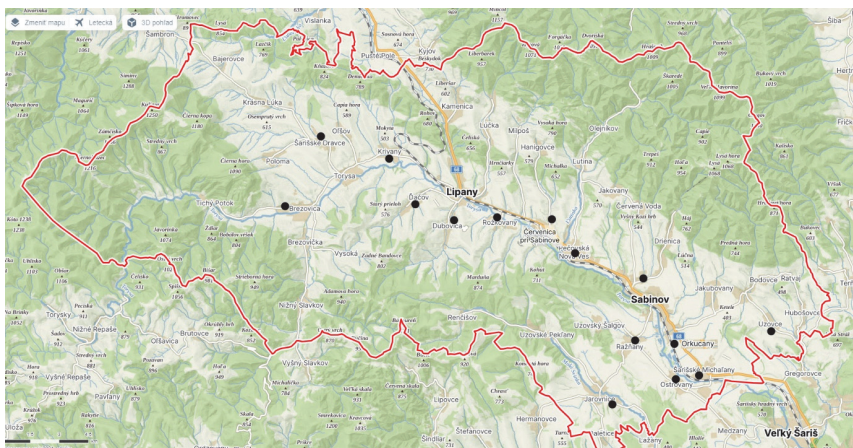
Históriou osídlenia územia okresu Sabinov bocianom bielym (*Ciconia ciconia*) ako aj situáciu v hniezdení popísali v minulosti viacerými článkami (Štollmann 1964, 1971, 1987, Fulín 1985, 1988, Krišovský & Fulín 2018). V roku 2024 sme v rámci 8. Medzinárodného sčítania bociana bieleho v areáli jeho rozšírenia realizovali prieskum zisťovania výsledku hniezdenia so zameraním sa na stav hniezd a ich perspektívu existencie do budúcnosti.

Metodika

Existujúce hniezdne lokality s hniezdami obsadenými v predošlom období, ako aj potenciálne ponuky na hniezdenie v jednotlivých obciach okresu sme počas hniezdnej sezóny navštívili trikrát. Prvá kontrola sa viazala na obdobie bezprostredne po prílete, koniec marca - apríl. Jej cieľom bolo zaznamenať prílet a zistiť u jedincov či sú označené krúžkami, prípadne počas aktivít pred hniezdením aj pohlavie jedincov. Druhá kontrola bola zameraná na posúdenie obsadenia hniezda. Vykonali sme ju koncom mája až začiatkom júna. Tretia kontrola bola spojená s označovaním mláďat na hniezdach odčítacími ornitologickými krúžkami v druhej polovici júna. Prístup na hniezdo nám umožnila VSD a.s. poskytnutím vozidla s vysokozdvížnou plošinou. Záznamy o stave hniezda a výsledku hniezdenia spolu s údajmi o krúžkovaní a fotodokumentáciou hniezda boli vložené do databázy Atlasu hniezd bociana na stránke bociany.sk a do centrálnej databázy RINGS Krúžkovacej centrály SOS/BirdLife Slovensko. Pri popise úspešnosti hniezdenia v texte sú uvádzané medzinárodne používané skratky jednotlivých kategórií.

Popis a charakteristika územia

Okres Sabinov je súčasťou Prešovského samosprávneho kraja. Tvoria ho katastre 41 obcí a dvoch miest s rozlohou 545,45 km². Územie okresu sa rozprestiera v orografických celkoch Bachureň, Čergov, Levočské vrchy a Spišsko-šarišské medzihorie. Odvodňuje ho rieka Torysa s prítokmi.



Obr. 1: Mapka okresu Sabinov s vyznačenými miestami obsadených hniezd bociana bieleho

Výsledky

Hniezda a potenciálne umelé hniezdne stanovišťa evidujeme v počte 29 v 18 obciach okresu. Dvadsaťštyri hniezdných stanovišť tvoria samostatné betónové stĺpy s podložkami. V piatich prípadoch ponuku na hniezdenie tvoria podložky umiestnené na telegrafnom stĺpe (Brezovička), komíne (Jarovnice, Lipany, Pečovská Nová Ves) alebo na elektrickom stĺpe (Lipany).

Jarný prílet na hniezdo sme zaznamenali na osem hniezd v okrese. Prvý záznam je zo 17. marca, kedy príletel bocian do obce Brezovička. Ďalšie prílety hniezdiacich jedincov evidujeme do konca mesiaca marec. Hniezdo obsadené až 17. apríla (Orkucany ÚSS) potvrdzuje poznatky o obsadení mladými, pohlavne nedospelými jedincami, ktoré ho využívajú v hniezdnej sezóne iba sporadicky.

Tab.1. Prehľad výsledkov pozorovaní

Por. číslo	Lokalita	Prílet na hniezdo	Výsledok hniezdenia počet mláďat	Dospelý bocian na hniezde označený krúžkom
1	Brezovica	17.3.2024	0	Pár bez krúžkov
2	Červenica		3	Pár bez krúžkov
3	Ďačov		5	Pár bez krúžkov
4	Dubovica		2	Jeden s krúžkom V7432, druhý bez krúžku
5	Jarovnice		5	Pár bez krúžkov
6	Krivany	22.3.2024	3	Pár bez krúžkov
7	Orkucany býv. PD	18.3.2024	nemali násadu	Pár bez krúžkov
8	Orkucany ÚSS	17.4.2024	3	Pár bez krúžkov
9	Ostrovany		1	Pár bez krúžkov
10	Pečovská Nová Ves	28.3.2024	2	Jeden s krúžkom V7521, druhý bez krúžku
11	Ražňany	29.3.2024	4	Pár bez krúžkov
12	Rožkovany	26.3.2024	4	Pár bez krúžkov
13	Sabinov	19.3.2024	2	Pár bez krúžkov
14	Šarišské Dravce		3	Pár bez krúžkov
15	Šarišské Michaľany		2	Jeden s krúžkom V7094, druhý bez krúžku
16	Úzovce		4	Pár bez krúžkov

V roku 2024 bolo v okrese obsadených 16 hniezd (HPa) v 15 obciach. Priemerná hustota obsadených hniezd prepočítaná na 100 km² je 2,93 (StD). V jednom prípade bociany hniezdo využívali iba sporadicky, nemali násadu (HB - Orkucany) a v jednom prípade bolo hniezdenie neúspešné, nedošlo k vyvedeniu mláďat (HPo - Brezovica). Na štrnástich hniezdach (HPm) bolo vyvedených spolu 43 mláďat (JZG), čo je priemer 3,07 mláďat'a na hniezdo (JZm).

Pri kontrole hniezd sme zaznamenali troch dospelých bocianov označených odčítacími ornitologickými krúžkami. Bocian na hniezde v Dubovici bol vo veku 5 rokov a pochádzal z obce Nemcovce (okr. Bardejov). Samica pozorovaná na začiatku hniezdenia na hniezde v Pečovskej Novej Vsi bola vo veku 4 roky a pochádzala z Vyšného Tvarožca (okr. Bardejov). Po dvoch týždňoch ju z hniezda vyhnala pôvodná samica, ktorá sa oneskorila v prílete. Túto označenú samičku sme neskôr objavili hniezdiť na 15 km vzdialenom hniezde severozápadným smerom v obci Pusté Pole (okr. Stará Ľubovňa). Označený bocian na hniezde v Šarišských Michaľanoch mal 4 roky a pochádzal z hniezda v Kurime (okr. Bardejov). Na ďalších trinástich hniezdach sa nenachádzali krúžkované bociany.

20. júna sme realizovali krúžkovanie mláďat na hniezdach. Spolu sme okružkovali 39 mláďat. Ďalšie mláďatá na hniezdach boli príliš malé na to, aby sme ich mohli označiť krúžkami.

Záver

Situácia v počte hniezd v okrese sa dlhodobo javí ako stabilizovaná. Súčasný stav 16 hniezd za roky pozorovaní mierne osciluje ($\pm$ jedno hniezdo). Rok 2024 sa prejavil ako úspešný pre bociany. Počet mláďat patrí medzi doteraz najvyšší. Po dlhom čase, od roku 2006 opätovne bociany v roku 2023 zahniezdili v obci Brezovica. Nové hniezdo pribudlo v roku 2023 v obci Ostrovany a takisto opätovne zahniezdili v Pečovskej Novej Vsi. V spolupráci s VSD a.s. a ŠOP SR Prešov sa podarilo pred začiatkom hniezdnej sezóny hniezda na stĺpoch elektrického vedenia preložiť na náhradné stanovištia dohodnuté so starostami obcí, čím sa predišlo problémom v hniezdení a stratám pri vylietavaní mláďat. Toho času sú doporučené na údržbu odľahčením hniezdneho materiálu hniezda v Krivanoch a Sabinove.

Literatúra

- FULÍN, M. 1985: Bocian biely (*Ciconia ciconia*) na území východného Slovenska v rokoch 1976-1980. Zborník Vsl. Múzea v Košiciach, Prírodné vedy XXVI, Košice, str. 85-99
- FULÍN, M., 1988: Hniezdenie Bociana bieleho v okrese Sabinov. Zborník výsledkov prác odborných sekcií z XXII. Východoslovenského tábora Ochrancov prírody.
- KRIŠOVSKÝ P., FULÍN M. 2018: Výsledky hniezdenia bociana bieleho (*Ciconia ciconia* L.) v okrese Sabinov v rokoch 1977 – 2017. *Natura Carpatica* 58/2018
- STOLLMANN, A. 1964: Príspevok k rozšíreniu bociana bieleho na Slovensku v roku 1958. Sborník Vsl. múzea, roč. V, séria A, str. 121 – 130
- STOLLMANN, A. 1971: Bocian biely na Slovensku v roku 1968. *Československá ochrana prírody* č. 12, str. 143 – 178
- STOLLMANN, A. 1987: Chorológia bociana bieleho (*Ciconia ciconia*) na Slovensku. *Ochrana prírody* č. 8, str. 8 - 40

Chiropterologická sekcia na 48. VSTOPe

Martin Danilák^{1,2}, Gréta Nusová², Lenka Bikárová²

1 Správa CHKO Vihorlat, Fraňa Kráľa 1, 071 01 Michalovce; martin.danilak@soprs.sk

2 Spoločnosť pre ochranu netopierov, Andraščíková 618/1, 085 01 Bardejov; martin.danilak@soprs.sk;
nusova.greta@gmail.com, lenkabikarova@gmail.com

V rámci chiropterologickej sekcie sme vykonávali kontrolu podzemných priestorov, prípadne iných vhodných miest s potencionálnym výskytom netopierov, sčítanie vyletujúcich jedincov z kostola, ale aj odchyt nad vodnou plochou. Spolu bolo počas tábora zistených 10 druhov netopierov.

Výsledky

29.7.2024

Kontrola pivničiek popri ceste vedúcej do vystaňovanej obci Blažov. V pivničkách nebol potvrdený výskyt netopierov. Pivnice boli vyčistené od odpadkov a zarastené časti pri vchode boli odstránené, aby mali netopiere ľahší prilet do pivničky. (L. Bikárová)

Kontrola Židovej jaskyne a bezmennej jaskyne v časti Čierna hora – v Židovej jaskyni sme zistili 3 jedince podkovára malého (*Rhinolophus hipposideros*). Túto jaskyňu kontroloval 20.3.2024 V. Kľč, M. Revický a P. Hradiský, ktorý tam zistili 24 ex. *Rhinolophus hipposideros* a 2 ex. *Rhinolophus ferrumequinum* (Kľč in verb.).

30.7.2024

Jaskyňa na Jankovci – 5 jedincov podkovára malého (*Rhinolophus hipposideros*) (M. Revický, A. Saxa & Š. Lešínsky), jaskyňa nebola skontrolovaná celá. 15.3.2024 jaskyňu kontroloval V. Kľč, M. Revický a Š. Matis, ktorí zistili zimovanie 133 ex. *Rhinolophus hipposideros* a 8 ex. *Myotis myotis* (Kľč in litt.). Okrem tejto jaskyne skontrolovali aj Borsučiu a Kačičkovu jaskyňu, kde nezaznamenali zimovanie žiadneho druhu.

Odchyt na riekou Torysa (GPS: 49.1422978N, 20.7946625E, 20:30-21:30) – odchytých 18 jedincov netopiera vodného (*Myotis daubentonii*), odchyt realizovali: G. Nusová & M. Šara

31.7.2024

Kostol v obci Tichý Potok – sledovaný výlet reprodukčnej kolónie podkovára malého (*Rhinolophus hipposideros*) v počte 286 jedincov (G. Nusová)

Odchyt nad brodom na rieke Torysa (GPS: 49.1403583N, 20.7987314E, 20:45-22:55, jemný vánok dolu prúdom, jasno) – netopier vodný (*Myotis daubentonii*) – 5 ad M, netopier brandtov (*Myotis brandtii*) – 2 ad M, večernica severská (*Eptesicus nillsonii*) – 1 F, večernica pestrá (*Vespertilio murinus*) – 5 M, ucháč sivý (*Plecotus austriacus*) – 1 F, netopier riasnatý (*Myotis nattereri*) – 1 M, netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*) – 1M, 1F, raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*) – 1 M. (M. Danilák)

1.8.2024

Pri rannej kontrole ornitologických sieti odchytené tri druhy: večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica tmavá (*Vespertilio murinus*) (P. Krišovský).



Obr. 1. Vyberanie chyteného netopiera z chiropterologickej siete (foto: G. Nusová).



Obr. 2. Večernica pestrá (*Vespertilio murinus*) (foto: G. Nusová).

Mammals Section Report (Theriological) on the XLVIII VSTOP 2024

Správa o cicavcoch – Teriologická sekcia

Nuno F. Guimarães^{1, 2, 3}, Jana Ďurová², Martin Hromada⁴

¹Technical University in Zvolen, Faculty of Forestry, Department of Applied Zoology and Wildlife Management, Zvolen

²Little Fox, The Centre of Natural Sciences, Research and Environmental Education, Banská Bystrica

³Diana – Carpathian Wildlife Research, Banská Bystrica

⁴University of Prešov, Faculty of Humanities and Natural Sciences, Department of Ecology
email: nunu.guimaraes@tuzvo.sk

The 48th Eastern Slovak Nature Conservation Camp (VSTOP) brought together researchers and engaged public in a unique citizen science collaboration in Slovakia. The 2024 VSTOP took place in the Levočské vrchy region, in Tichý Potok, part of central Slovakia, and within the Western Carpathians. In this stunning Carpathian landscape, with minimal human disturbance, the Theriological section focused on the collective effort of researchers and participants to gather meaningful ecological data. The primary target was to identify the presence of large carnivores' species, specifically wolves (*Canis lupus*), bears (*Ursus arctos*) and lynx (*Lynx lynx*). Nonetheless, evidence from small mammal species including those in aquatic habitats, were also recorded.

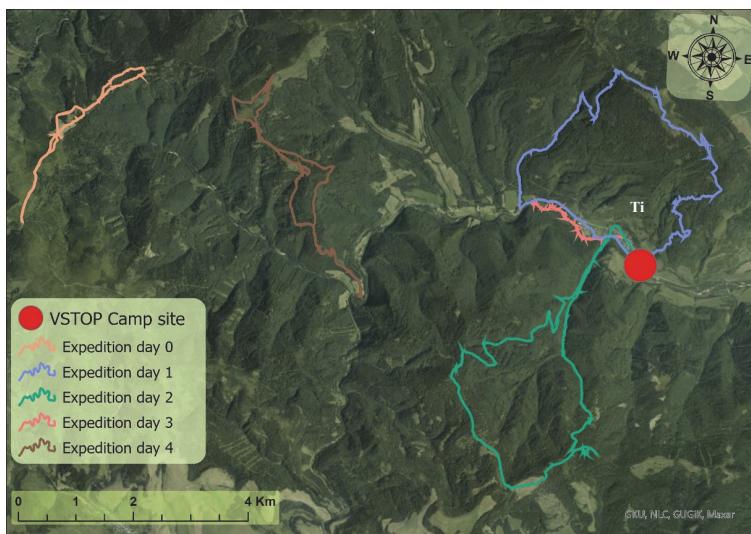


Fig. 1. Map displaying the five transects conducted during the “Mammal section” expeditions.

Participants of the “Mammal section” could explore essential conservation practices by learning concepts and applying one of the most used methods of evidence collection, ground tracking surveys. A transect design with five expedition courses (including the “Expedition day 0”), was prepared to cover a variety of habitats, ranging from high mountains to lowland meadows, including coniferous, broadleaf, and mix forests, as well as water streams (Fig.1). Ground tracking surveys were conducted to access the presence of key mammal species, helping to build a comprehensive understanding of the region’s biodiversity.

This report highlights the results obtained by providing the description of the expeditions conducted, the dataset of evidence collected, an emphasize the importance of fieldwork in enhancing our understanding of status of mammal populations and their habitats. Effective conservation is only possible when we have a clear understanding of species composition, population sizes, and the environmental conditions in which they occur.

Expedition day 0 (8.7 Km) – 28.07.2024

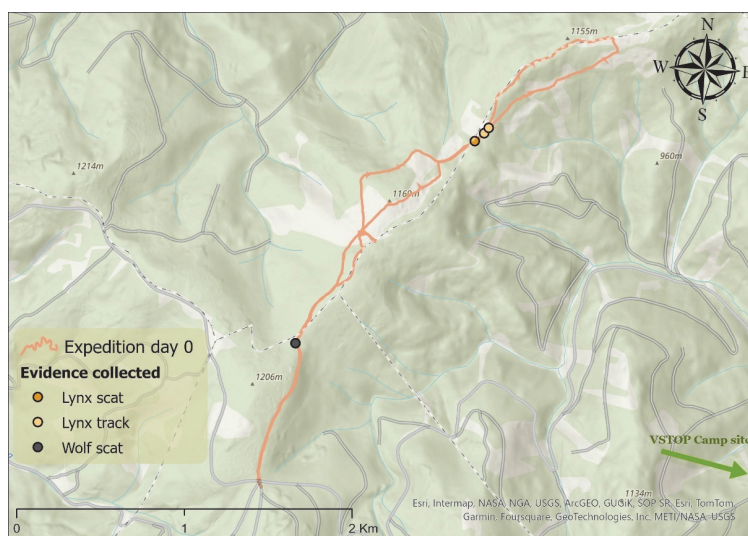


Fig. 2. Map of the transect conducted on “Expedition Day 0”, highlighting key evidence collected at various sampling points.

The “Expedition day 0” (Fig2), allowed researchers to make a small recognition of the region where activities would take place. Besides several kilometres covered by car and many stops to appreciate the amazing views, we also carried out a ground tracking survey. The walk was in the area of Jankovec (1169 m asl). Covering 8.7 km in a forest road, these transect involved

areas with bushes, some spruce zones, mixed forests and meadows. Within this route we collect evidence of the presence of lynx based on tracks, and a scat. The dimensions of the tracks, and stride together with the gait were correspondent to those of the species (Fig. 3d). The scratches on the ground with movement aimed at covering the scat with leaves are, another typical behaviour of this species (Fig. 3e). We also register the presence of wolves based in 2 scats, representative for the species, based on the dimensions, location, and contents. The local analyse of the contents of the scats help to determine the presence of wild boar and red deer hairs, typical prey on wolves' diet.

By the end of the day and after a great opening of the VSTOP24, one of the oldest Slovak wolf researcher RNDr. Jozef Voskár gave an honourable speech with quite inspiring words about nature conservation, finalizing with a sentence resuming the knowledge and care he always add for the Carpathian Mountains: "If we want to conserve and protect habitats and species, we must understand what we have".



Fig. 3. Highlights from the Mammal section "Expedition day 0": a) heads of the Mammals Section: Nuno G. and Jozef Voskár, b) bones of roe deer found in the field, c) the group on "Expedition day 0", d) lynx scat with scratches, e) lynx footprints.

Expedition day 1 (15.3 Km) – 29.07.2024

In the first walk with participants, "Expedition day 1" (Fig.4), we travelled to the top of Čierna hora (1093m asl). We start our journey with the forest section (Fig. 5a), with whom we could learned more about the habitats present in the target area. Along the transect, participants were able to track some mammal species. In the start of this journey, we manage to find some evidence of small mammals, (e.g., scat and track of a fox) followed by two evidence of the presence of wolves, a track and a scat. In the middle of the walk, we found a carcass of a red deer with some evidence of being preyed by wolves, but the decomposition stage did not allow to prove it confidently. We finished our walk down "Ráztoka" stream, admiring some ocean plates along the way.

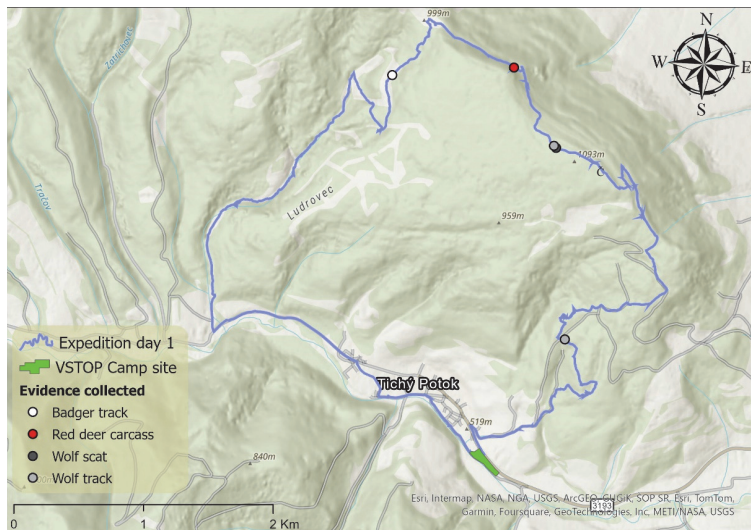


Fig. 4. Map of the transect conducted on "Expedition Day 1", highlighting key evidence collected at various sampling points.



Fig. 5. Highlights from the Mammal section "Expedition day 1": a) Expedition day 1 participants of Mammal and forest section, b) a carcass of a red deer, c) participants of Mammal section, d) view from Čierna hora, e) Expedition day 1 participants of Mammal section after descent, f) scat of marten

Expedition day 2 (18.7 Km) – 30.07.2024

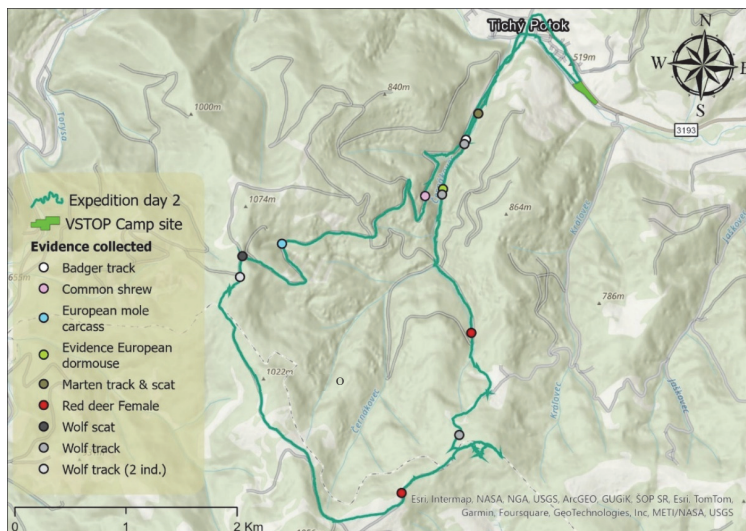


Fig. 6. Map of the transect conducted on “Expedition Day 2”, highlighting key evidence collected at various sampling points.

On the second day in the “Expedition day 2” (Fig. 6), we start the walk with many other sections (Fig. 7a). With many curious participants, we managed to demonstrate and discuss about track evidence found along the way from different species such as wolf, badger and marten. After separating from other groups, we all had the opportunity to see a red deer female that was grazing in the meadow we were about to cross. After analysing one more potential wolf track (Fig. 7b), we followed to Bišar (981 masl), a locality with a beautiful sand cliff. There, we search for evidence of small mammals within the many tunnels, all with high probability of being used for dens, although no clear evidence was found.

Afterwards we head to Ostrý vrch and on the way up we had the opportunity to observe one more red deer female. Our expedition drove us through an amazing forest, one of the few locations in Slovakia with natural Larch trees (Fig. 7g).

In the last part of the journey and before descending, we found tracks of 2 wolves followed by a fresh scat with no more than 2 days. On the way down, we found two carcasses of small mammals, a mole and a shrew (Fig. 7f).



Fig. 7. Highlights from the Mammal section "Expedition day 2": a) Expedition day 2 participants, b) wolf footprint, c) wolf scat, d, e) participants of Mammal section, f) shrew, g) Larch trees forest, h) explanation about wolf habitat.

Expedition day 3 (3.9 Km) – 31.07.2024

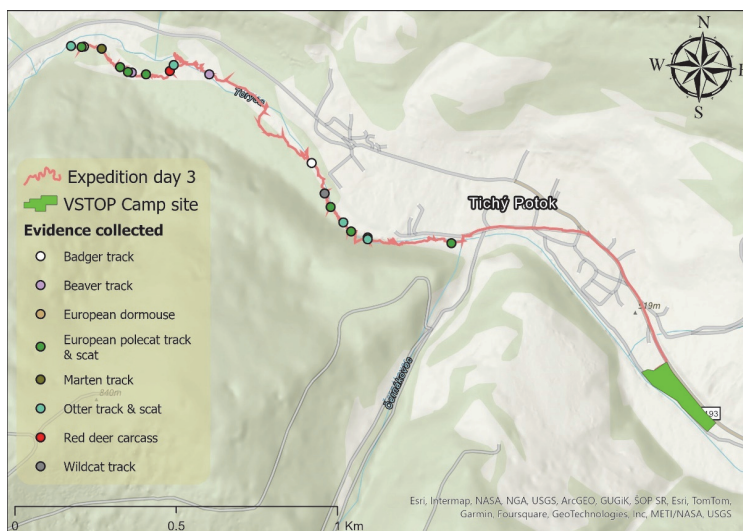


Fig. 8. Map of the transect conducted on "Expedition Day 3", highlighting key evidence collected at various sampling points.

The “Expedition day 3” (Fig.8), was reserved to mammals living within water courses and so we walk through almost four kilometres in the river Torysa. We successfully collected evidence of many small mammals such as otter, beaver, marten and polecat. Along the way we found a track with strong probability of belonging to a wildcat. We also found evidence of European dormouse - nuts shells open in a way much typical for the species (Fig 9b). During the transect we also found bones of a red deer. We were equipped with plastic bags to collect the garbage found (Fig. 9e and 9g). Overall, we manage to collect more than 2 bags of 50L full of garbage.



Fig. 9. Highlights from the Mammal section “Expedition day 3”: a) Expedition day 3 participants of Mammal section, b) nuts shells open by European dormouse, c) beaver route, d) mud bath, e) participants walking through the Torysa river with garbage, f) otter scat, g) garbage collection from Torysa river

Expedition day 4 (16.9 Km) – 1.08.2024

In the “Expedition day 4” (Fig.10), as we were missing bear evidence, we headed to Čiernohuzec (1216 m asl) by Chmelov (1094 masl), for the last transect a perfect habitat for this large carnivore. From the beginning of the walk and until Chmelov, we found many evidence of badgers in the form of tracks. After arriving to Chmelov, we made a pause to enjoy the views, and analysed and discussed the use of maps in scientific monitoring (Fig. 11c). Already in the top of Čiernohuzec and after crossing a habitat typical of bears, with no sign of them, we found more wolf evidence: two groups of tracks from wolf cubs together with a scat (Fig. 11d).

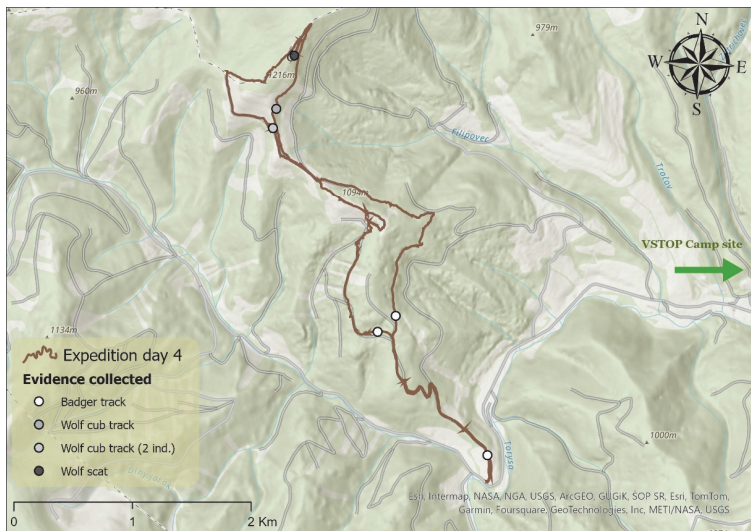


Fig. 10. Map of the transect conducted on "Expedition day 4", highlighting key evidence collected at various sampling points.



Fig. 11. Highlights from the Mammal section "Expedition day 4": a) Expedition day 4 participants of Mammal section, b) explanation about evidence of wolf presence, c) the use of maps in monitoring, d) wolf footprints, e) participants

Dataset

Table 1 Inventory of mammals' species found during expeditions, camera traps and reported observations from other sections.

Latin name	Common name	Type of evidence				No. of evidence
		Animal	Track	Scat	Lodge	
<i>Apodemus agrarius</i>	Striped field mouse	x	-	-	-	1
<i>Canis lupus</i>	Grey Wolf	-	x	x	-	11
<i>Castor fiber</i>	Beaver	-	x	-	x	4
<i>Crocidura suaveolens</i>	Lesser white-toothed shrew	x	-	-	-	2
<i>Felis silvestris</i>	Wild cat	-	x	-	-	1
<i>Glis glis</i>	European dormouse	x	-	-	-	4
<i>Lutra lutra</i>	Eurasian otter	-	x	x	-	7
<i>Lynx lynx</i>	Eurasian lynx	-	x	-	-	3
<i>Martes sp.</i>	Marten	-	x	-	-	2
<i>Meles meles</i>	European badger	-	x	-	-	6
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Hazel dormouse	x	-	-	-	1
<i>Mustela putorius</i>	European polecat	-	x	x	-	7
<i>Neomys fodiens</i>	Eurasian water shrew	x*	-	-	-	1
<i>Sciurus vulgaris</i>	Squirrel	x	-	-	-	5
<i>Sorex araneus</i>	Common shrew	x*	-	-	-	2
<i>Spermophilus citellus</i>	Eur. ground squirrel	x	-	-	-	50
<i>Talpa europaea</i>	European mole	x*	-	-	-	2
<i>Vulpes vulpes</i>	Fox	x	x	x	-	5

* Carcass

The mammal section of the VSTOP 2024, with the help of participants, managed to record 18 mammal species in 114 evidence of presence found (Table 1).

Conclusion

Overall, the mammal section successfully gathered important and interesting data on the occurrence of mammal species in the region. Participants engaged in the section's activities, from the several talks within the tracking surveys, to the collection of various evidence of the presence of animals in different forms (tracks, carcasses, scats). By the end of this experience participants gather the knowledge about fundamental processes to formulate and execute effective wildlife management plans, based on the citizen science support, specifically for large carnivores. Surprisingly, the situation that stood out the most was the total absence of evidence of the bear, despite efforts done to search for the presence of the species in habitats suitable for its occurrence.

Public interest in nature conservation plays a vital role in the preservation of biodiversity, as engaged citizens which can significantly contribute to conservation efforts. Citizen science

initiatives empower individuals to participate in data collection and monitoring, fostering a deeper understanding of ecological dynamics and the importance of protecting our natural environment. Key species, such as large carnivores, serve as indicators of ecosystem health and stability; their conservation is essential for maintaining biodiversity. By encouraging public involvement and highlighting the significance of these apex predators, we can cultivate a collective responsibility towards safeguarding our ecosystems for future generations.

Acknowledgements

We extend our heartfelt gratitude to the dedicated VSTOP 2024 organization team, led by Kristína Voralová, Miroslav Fulín and Michal Kopka, as well as all the other dedicated volunteers and all colleagues from other sections, who contributed their time and effort to make this event a success. Special thanks for the staff of the Vojenské lesy a majetky SR š. p. for allowing us to wander in the beautiful area they manage. At the same time, thanks to the Pieniny National Park staff, especially director Vladimír Klíč and ranger Michal Revický. For is always positive adding to the mammal section evidence, a special thanks to Martin Danilák. Finally, we would like to extend our deepest gratitude to all participants in our section. It has been a pleasure working with you all and we really appreciate your contributions. Thanks for your enthusiasm and engagement at our event, and we look forward to seeing you again in 2025 for another successful event.

Literature review

- GUIMARÃES N.F., ÁLVARES F., ŽUROVÁ J et al. 2022. What drives wolf preference towards wild ungulates? Insights from a multi-prey system in the Slovak Carpathians. PLOS ONE 17(6): e0265386.
- GUIMARÃES, N. 2019. Ecology and conservation of the grey wolf (*Canis Lupus*) in Slovakia: a case study in Banská Bystrica northeast region. Autoreferát dizertačnej práce, UMB-FPV-KBE Banská Bystrica. (with summary in Slovak).
- GUIMARÃES, N., BUČKO, J. AND URBAN, P., 2019. The rise of a carnivore, the evolution of the presence of the golden jackal in Slovakia. Folia Zoologica, 68(2), pp.66-71.
- GUIMARÃES, N., BUČKO, J. AND SLAMKA, M., 2021. At the table with the big three carnivores- a sympatric occurrence of the golden jackal with bear, wolf and lynx captured on a camera trap in Slovakia. European Journal of Ecology, 7(1).

- GUIMARÃES, N., PALČINSKÝ M., ĎUROVÁ J. AND HROMADA M. 2021. Šakal zlatý - "Nový" druh na Slovensku [Golden jackal – a "new" species in Slovakia], Ochrana prírody – Nature conservation 37/2021, Slovakia. p: 35-42. <https://www.sopsr.sk/op/ochrana-prirody-37-2021/42/>
- KRIŠTOFÍK J. AND DANKO Š. 2012. Cicavce Slovenska, rozšírenie, bionómia a ochrana. [Mammals of Slovakia distribution, bionomy and protection]. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 712 pp. (In Slovak with summary in English)
- VOSKÁR J. 1983. Present problems of wolf preservation in Czechoslovakia. Acta Zool. Fenica 174:287-288

Správa z činnosti botanickej sekcie

Erika Gibalová

Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi, Letná 50, 052 01 Spišská Nová Ves

Úvod

Pre tohtoročný Východoslovenský tábor ochrancov prírody bola miestom táboriska obec Tichý Potok. Nachádza sa vo východnej časti Levočských vrchov v doline rieky Torysa, ktorá pramení v tomto pohorí.

Na veľkej časti Levočských vrchov bol v minulosti zriadený Vojenský obvod Javorina, preto bola väčšina územia pre prírodovedný prieskum takmer nedostupná. V čase, keď bol presadzovaný zámer na vybudovanie Vodnej nádrže Tichý Potok, prebiehal monitoring práve v tomto kontexte. Základný komplexnejší výskum územia realizovalo v roku 2017 – 2020 Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi v kooperácii s kolektívom externých špecialistov. Získané výsledky boli v roku 2020 publikované vo Vlastivednom zborníku Spiš 10.

Botanický prieskum počas tábora bol situovaný do oblasti širšieho okolia Tichého Potoka, respektíve doliny Torysy.

METODIKA

Botanici, buď samostatne alebo v prepojení s ďalšími odbornými skupinami, mali za cieľ poznávať a zaznamenávať rastlinné druhy počas realizovaných trás na vybranej lokalite či trase. Prehľad niektorých vyskytujúcich sa druhov je vo výsledkoch pri konkrétnom dni a vybranej trase alebo lokalite. Rastlinné taxóny sú uvedené podľa Marholda & Hindáka (1998), chránené druhy v súlade s vyhláškou č. 170/2021 Zbierky zákonov a ohrozené podľa Červeného zoznamu výtrusných a kvitnúcich rastlín Slovenska (Eliáš jun. et al. 2015).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Prehľad trás realizovaných počas činnosti botanickej sekcie na XLVIII. VS TOP-e.

29. 7. 2024 (pondelok)

Trasa č. 1 Dolinou Torysy do Blažova na Lánske – ovsíkové lúky s erodovanou poľnou cestou.

Vo väčšej skupine sme sa presunuli do Blažova, kde nám M. Fulín sprostredkoval informácie o histórii vysídlenej obce Blažov a o prírodných pomeroch územia (obr. 1). Ďalej sme pokračovali v pláne trasy a s malou skupinou sme sa oddelili smerom na Lánske, kde sme zaznamenali druhy – *Agrimonia eupatoria*, *Achillea millefolium* agg., *Anagallis arvensis*, *Anthemis* sp., *Arrhenatherum elatius*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurium erythraea*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Clinopodium vulgare*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Dianthus deltoides*, *Elytrigia repens*, *Galium verum*, *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Mentha arvensis*, *M. longifolia*, *Odontites vulgaris*, *Omalotheca sylvatica*, *Origanum vulgare*, *Phleum pratense*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Potentilla anserina*, *Spergularia rubra*, *Symphytum officinale*, *Tithymalus cyparissias*, *Tragopogon pratensis*, *Trifolium arvense*, *T. pratense*, *Vicia cracca*.



Obr. 1 M. Fulín a skupina TOP-u v Blažove

30. 7. 2024 (utorok)

Trasa č. 2 Údolím potoka Černákovec na lúky so senníkmi pri Lazurke (Lazirke) a do PR Bišar.

Viaceré odborné sekcie si naplánovali spoločnú trasu na Bišar, a tak sme cestou mali aj zoologické „pozorovania“. Na skládke dreva v doline Černákovca sme zaznamenali výskyt *Stenactis annua*. Horské lúky so „Štelbašskými“ senníkmi (obr. 2) boli okrem iných druhov výrazné žltou farbou *Galium verum*, *Hypericum maculatum* a *Senecio* sp., kvitol tiež druh *Gentiana asclepiadea*. Na podmáčanej časti lúky pri prameni sa vyskytovali – *Galium verum*,

Juncus conglomeratus, *J. effusus*, *J. inflexus*, *Lathyrus pratensis*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha longifolia*. Pri pokračovaní v prieskume lúk s M. Hrešovou a kolektívom a hľadani *Lilium bulbiferum*, zaregistrovali Balážovci v lieštine nad senníkom *Lilium martagon*. Vzhľadom na nie celkom presné hranice PR Bišar na mape sme v tejto oblasti „natrafili“ na staršie smrekovcové porasty s lieskami a neďaleko na menšej ploche na zaujímavý porast *Equisetum fluviatile*.



Obr. 2 Lúky so senníkmi pri Lazirke

31. 7. 2024 (streda)

Trasa č. 3 Cez lúky na modrú turisticky značenú trasu, vyhlíadku Ščob a Čiernu horu (nad Polomou).

Najnáročnejšou počas týždňa bola práve trasa na Čiernu horu nad Polomou, ktorú sme viedli spoločne s ornitologickou sekciou. Napriek väčšej obťažnosti sa vydarila, veľa sme prešli, videli a získali údaje. Na okraji lúky pri poľnej ceste sa vyskytovali druhy – *Agrimonia eupatoria*, *Achillea millefolium* agg., *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Cichorium intybus*, *Cirsium eriophorum*, *Clinopodium vulgare*, *Corylus avellana*, *Cuscuta* sp., *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Euphrasia* sp., *Hypericum maculatum*, *Lotus corniculatus*, *Mentha longifolia*, *Odontites vulgaris*, *Origanum vulgare*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *P. media*, *Rubus* sp., *Tanacetum vulgare*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Urtica dioica*, *Vicia cracca*. Pokračovali sme lesnou cestou cez bučinu s porastami liesky, kde vedľa cesty rástli *Arctium lappa*, *Campanula trachelium*, *Cirsium oleraceum*, *Fragaria vesca*, *Hedera*

helix, *Larix decidua* či *Viburnum opulus*. Pri modrej turistickej trase bol zaevidovaný výskyt chráneného druhu *Cephalanthera damasonium*. Smerovali sme na Ščob (obr. 3) a ďalej po žltej značke, kde sme cestou zaznamenali aj *Circaea lutetiana*, *Prenanthes purpurea*, *Athyrium filix-femina*, *Rubus idaeus*, *Senecio* sp., *Juncus effusus*, *Glyceria* sp., *Scrophularia nodosa*, *Cirsium eriophorum*, *Myosotis* sp., vyššie *Chamerion angustifolium* či *Artemisia vulgaris*. V tomto úseku sme zdolávali ťažko prechodný terén nevyužívaného zarasteného turistického chodníka, ktorý nám „odvážlivci“ prešliapali. Vďaka nim to bez väčších problémov zvládli aj deti, ktoré v tom poraste nebolo vidno, teda nikde ani dospelých. V smere k vrcholu Čiernej hory sa na lesnej ceste vyskytoval chránený druh *Lycopodium clavatum*. A na vrcholových lúkach pod kótou boli neprehliadnuteľné jedince *Cirsium eriophorum* s nektárom živiacim sa poletujúcim hmyzom.



Obr. 3 Ornitologická a botanická sekcia na vyhlíadke Ščob

1. 8. 2024 (štvrtok)

Trasa č. 4 Dolinou Torysy a dolinou potoka Filipovec pod Čierťaž (Čertež).

Malá skupinka sme prechádzali dolinou, pričom M. Šimová značila údaje o výskyte čmeľov. Prešli sme do oblasti „pod Hlbokým“ na výraznejšie štrkové náplavy pri Toryse s porastami vŕby a smrekovcov, tu sa vyskytovali druhy – *Achillea millefolium* agg., *Alnus incana*, *Anchusa officinalis*, *Anthyllis vulneraria*, *Artemisia vulgaris*, *Cota tinctoria*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Hylotelephium argutum*, *Hypericum perforatum*, *Chamerion dodonaei*, *Lathyrus sylvestris*, *Lotus corniculatus*, *Melilotus albus*, *Mentha longifolia*,

Origanum vulgare, *Pilosella officinarum*, *Plantago lanceolata*, *Sanguisorba minor*, *Stenactis annua*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*.

Smerom k Blažovu sme v doline Torysy pri ceste zaznamenali zaujímavejší výskyt zrejme splneného druhu *Inula helenium* (obr. 4) a smerom od Blažova za potokom Filipovec tiež pri ceste pod stromami výskyt *Vinca minor*. Chránený druh *Myricaria germanica* sme zaevidovali pri Toryse za dolinou Filipovca. Prvotne sme mali naplánovanú dlhšiu trasu na Čertež, avšak kvôli blížiacej sa búrke sme cieľ prehodnotili a z doliny Filipovca pod Čertežou sa rýchle presúvali späť do tábora.



Obr. 4 *Inula helenium* v doline Torysy

2. 8. 2024 (piatok)

Trasa č. 5 Cez pasienky pod Domkovou a Bobálov vršok na lúky pod Kráľovcom.

Zámerom piatkovej kratšej „individuálnej“ trasy bolo prejsť lúky pod Kráľovcom, čo sa podarilo a zaznamenané boli druhy – *Acetosa pratensis*, *Agrostis capillaris*, *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla* spec. div., *Arrhenatherum elatius*, *Campanula patula*, *Cirsium arvense*, *C. palustre*, *Clinopodium vulgare*, *Colymbada scabiosa*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Festuca pratensis*, *Filipendula ulmaria*, *Fragaria vesca*, *Galium mollugo*, *G. verum*, *Hypericum maculatum*, *Lotus corniculatus*, *Lysimachia vulgaris*, *Phleum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla erecta*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Rumex* sp., *Scrophularia nodosa*, *Stellaria graminea*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*. Cestou späť pri Toryse „Za kútom“ sme zaznamenali na brehu

za futbalovým ihriskom výskyt pestovaného druhu *Oenothera glazioviana*, ktorý splnieva či invázneho druhu *Impatiens parviflora*.

Z hľadiska ochrany je významný zaevidovaný výskyt chránených a ohrozených druhov rastlín. Medzi chránené druhy sú zaradené *Cephalanthera damasonium*, *Lycopodium clavatum* a *Myricaria germanica*. Z vyskytujúcich sa ohrozených cievnatých rastlín sú v kategórii zraniteľný (VU) *Myricaria germanica*, potenciálne ohrozený (NT) *Cephalanthera damasonium* a menej dotknutý (LC) *Lilium martagon* a *Lycopodium clavatum*.

POĎAKOVANIE

Chcem sa poďakovať celému organizačnému tímu XLVIII. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody za možnosť odbornej spolupráce a tiež za výbornú pripravenosť a organizáciu tábora v peknom prostredí Levočských vrchov. Rovnako ďakujem všetkým účastníkom, ktorí s nami so záujmom absolvovali jednotlivé trasy.

LITERATÚRA

- ELIÁŠ, P. JUN., DÍTĚ, D., KLIMENT, J., HRIVNÁK, R. & FERÁKOVÁ, V. 2015. Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia*, 70, 2: 218-228.
- MARHOLD, K. & HINDÁK, F. (eds.) 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. VEDA, Bratislava, 688 pp.
- Vyhláška č. 170/2021 Zb. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 19. apríla 2021, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Vyhodnotenie činnosti entomologickej (Koleopterologickej) sekcie na XLVIII. Východoslovenskom tábore ochrancov prírody, Tichý Potok

Ján Lakota¹, Martin Vecko²

^{1,2} Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Školská 4, 031 01 Liptovský Mikuláš
jan.lakota@smopaj.sk, martin.vecko@smopaj.sk

XLVIII. ročník Východoslovenského tábora ochrancov prírody sa konal v dňoch 27.7. – 2.8. 2024 v extraviláne obce Tichý Potok, vo východnej časti pohoria Levočské vrchy, celku Podhôrno-magurskej oblasti. Znova sme sa, už tradične, podieľali na činnosti entomologickej sekcie, so zameraním na chrobáky (Coleoptera). Táto oblasť bola v minulosti veľmi minimálne preskúmaná po entomologickej stránke, preto našim zámerom bolo už tradične priblížiť účastníkom tábora čo najširšie spektrum chrobákov, žijúcich v tomto regióne, ako aj ich prípadné vývinové štádiá. Okolie Tichého Potoka, kde sa tohoročné táborisko VS TOP-u nachádzalo, poskytovalo viacero rôznych biotopov, - od údolných pobrežných lokalít rieky Torysa, cez lesné a horské biotopy, až po vysokohorské lúky či horské lesostepi. Preto i diverzita hmyzu bola rôzna, viazaná na jednotlivé lokality, či už pôdne, endogénne, či druhy viazané na rôzne rastlinné spoločenstvá.

Keďže aj tento rok pracovalo už tradične viac sekcií spoločne, snažili sme sa v rámci jednotlivých sekcií našu činnosť koordinovať, spájať jednotlivé sekcie, aby účastníci tábora mali možnosť získať čo najväčšie množstvo informácií a neobmedzovať sa len na niektoré vybrané sekcie. Čo sa týka našej chrobáčkárskej (koleopterologickej) sekcie, náš prieskum na jednotlivých exkurziách sa zameriaval hlavne na druhy, ktoré sa vyskytujú v prírode počas celého roka. Aj keď, niektorí kolegovia z iných, príbuzných sekcií sa zúčastnili na entomologických prieskumoch vo vybraných lokalitách v okolí Tichého Potoka už na jar a tiež pred zahájením tohoročného VsTOPu, a čiastkové výsledky z nálezov Coleoptera nám samozrejme poskytli, niektoré výsledky sme už vopred očakávali aj my, čo sa aj potvrdilo.

Na samotných exkurziách sme ako metodiku zberu už tradične zvolili individuálny prieskum, teda vyhľadávanie dospelých imág, počas jednotlivých exkurzií na zvolených stanovištiach, alebo vnadením živolovnými pascami, či šmýkanie vegetácie entomologickými sieťkami. Určovanie hmyzu bolo vykonávané hneď na mieste, alebo bola zabezpečená fotodokumentácia na určenie podľa kľúčov, či porovnávaním s determinovaným hmyzom v depozitároch nášho múzea, v prípadoch, že determinácia by bola náročná, či nespoľahlivá, odobrali sme individuálnu vtorku hmyzu, ktorá bola následne spracovaná a určená v laboratóriu za použitia vhodného optického zariadenia a príslušných determinčných kľúčov.



Aj tento rok mala naša chrobáčkarská - koleopterologická sekcia stále dostatočný počet záujemcov, ktorým sme sa snažili poskytnúť čo najviac odborných informácií, či odpovedí na množstvo otázok. Výraznou mierou sa na tomto počte podieľala i spomínaná spolupráca medzi jednotlivými sekciami a možnosť získania širokého spektra informácií z oblasti živej i neživej prírody.

Po slávnostnom zahájení a otvorení XLVIII. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Tichom Potoku a následne, spoločnej exkurzii po historických pamätihodnostiach širokého okolia tohto regiónu, prebiehali konkrétne terénne exkurzie nasledovne:

Pondelok, 29. júla. Z tábora v Tichom Potoku údolím rieky Torysa proti toku, brehové porasty, lesy v okolí.

Utorok, 30. júla. Z obce Tichý Potok po lesných cestách a turistickej značke na vrch hrebeňa Čierna Hora (1090 m. n. m.) a späť do tábora.

Streda, 31. júla. Autami do obce Torysky a odtiaľ cestou pešo ku prameňu rieky Torysa a ďalej až na hrebeň pod vrcholom Javorina (1225 m. n. m.) s výhľadom na Vysoké Tatry.

Štvrtok, 1. augusta. Z Tichého Potoka ku PR Bišar, až ku hrebeniu a po vlastnej osi späť do tábora.

Piatok, 2. augusta. Najbližšie okolie tábora v alúviu rieky Torysa. Záver exkurzií, zhrnutie výsledkov. Poobede späť do tábora.

Záverom by sme sa chceli za všetkých účastníkov na našej chrobáčkarskej - koleopterologickej sekcii, poďakovať nielen všetkým účastníkom tohtoročného tábora, ale i organizáciám, čo sa podieľali na príprave XLVIII. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Tichom Potoku, za výbornú realizáciu a celkovú prípravu tábora, hlavne teda Pripravnému výboru XLVIII. VsTOP, Ústrednému výboru Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny, ako i Štátnej ochrane prírody SR. Ďalej príslušným základným organizáciám SZOPK a správam CHKO či OZ a tiež OÚ Tichý Potok za umožnenie tohtoročného tábora v ich katastri.

Ďakujeme organizátorom aj my osobne a zároveň chceme ubezpečiť, že sa i naďalej za Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši chceme spolupodieľať na výskumoch v oblasti entomofauny a tým prispievať ku ochrane vzácného či ohrozeného hmyzu a celkovej biodiverzite regiónov. Tiež ďakujeme všetkým kolegom, - účastníkom tohtoročného VsTOPu, za poskytnutie fotodokumentácie z tábora i jednotlivých exkurzií.

COLEOPTERA				
Čeľaď	Druh	Lokalita 1	Lokalita 2	dátum
Cicindelidae	Cicindela campestris	Čierna hora		30.7.2024
	Cicindela hybrida	Kamenica	Spiaci mních	31.7.2024
Carabidae	(C.)Megodontus violaceus	Jakubany	Jankovec	30.7.2024
	(C.) Carabus granulatus	Tichý Potok		30.7.2024
	(C.) Chrysocarabus auronitens	tábor	Bišár	1.8.2024
	Pseudoophonus rufipes	Jakubany	Jankovec	30.7.2024
	Elaphrus riparius	Torysky		31.7.2024
	Calopterus pilosus	Jakubany	Jankovec	30.7.2024
	Platysma niger	Jakubany	Jankovec	30.7.2024
	Platynus assimilis	Tichý Potok	tábor	30.7.2024
	Bothriopterus oblongopunctatus	Jakubany	Čierna hora	30.7.2024
Silphidae	Nicrophorus vespilioides	Torysky	Škapová	31.7.2024
	Silpha carinata	Torysky	Škapová	31.7.2024
Staphylinidae	Paederus litoralis	Orlov	Orlovské jazero	31.7.2024
	Ontholestes murinus	Tichý Potok	tábor	28.7.2024
Geotrupidae	Anoplotrupes stercorosus	Torysky	Škapová	31.7.2024
Lucanidae	Ceruchus chrysomelinus	Tichý Potok	tábor	1.8.2024
Scarabaeidae	Oxythyrea funesta	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	Oxythyrea funesta	Kyjev	Záhumičky	1.8.2024
	Potosia cuprea	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	Cetonia aurata	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	Valgus hemipterus	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
Buprestidae	Melanthaxia quadripunctata	Jakubany	Čierna hora	30.7.2024
	Chrysobothris affinis	Tichý Potok	tábor	30.7.2024
Elateridae	Ampedus sanguineus	Tichý Potok		30.5.2024
Cantharidae	Rhagonycha fulva	Jakubany	Čierna hora	30.7.2024
Trogossitidae	Grynocharis oblonga	Tichý Potok		30.5.2024
Cleridae	Trichodes apiarius	Torysky	Škapová	31.7.2024
Coccinellidae	Ceratomegilla notata	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	Ceratomegilla undecimnotata	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	Coccinella septempunctata	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	Coccinella quinquepunctata	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	Harmonia axyridis	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
Cerambycidae	Monochamus sutor	Jakubany	Jankovec	30.7.2024
	Rosalia alpina	Tichý potok	tábor	31.7.2024
	Aredolpona rubra	Jakubany	Jankovec	30.7.2024
	Aredolpona rubra	Jakubany	Čierna hora	30.7.2024
	Aredolpona rubra	Tichý Potok	tábor	30.7.2024
	Aredolpona rubra	Torysky	Škapová	31.7.2024
	Lamia textor	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	Rutpela maculata	Jakubany	Čierna hora	30.7.2024
	Stenurella melanura	Jakubany	Čierna hora	30.7.2024
	Alosterna tabacicolor	Tichý Potok	tábor	1.8.2024
	Alosterna tabacicolor	Torysky	Škapová	31.7.2024
	Aegomorphus clavipes	Tichý Potok	tábor	28.7.2024
	Saperda carcharias			
Chrysomelidae	Synergia coerulans	Tichý Potok	údolie Torysy	30.7.2024

	<i>Synerga herbacea</i>	Tichý Potok	údolie Torysy	29.7.2024
	<i>Erythrochrysa polita</i>	Jakubany	Čierna hora	30.7.2024
	<i>Pachybrachis sinuatus</i>	Tichý Potok		30.5.2024
Curculionidae	<i>Liparus glabrirostris</i>	Tichý Potok	tábor	28.7.2024



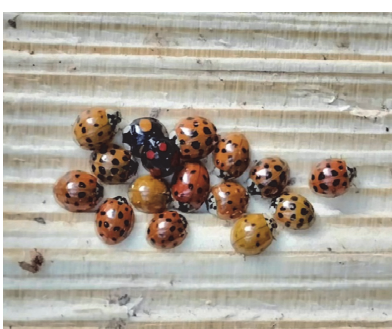
Zlatoň *Cetonia aurata*, Bišar. Foto: A. Lakotová



Bystruška zlatolesklá *Carabus auronitens*,
Tichý Potok. Foto: B. Tkačík



Nosatec tvrdoň deväťsilový *Liparus glabrirostris*,
Tichý Potok., Foto: K. Kováčová



Lienka východná *Harmonia axyridis*
Tichý Potok. Foto: J. Lakota



Účastníci spoločnej exkurzie na PR Bišar. Foto: A. Lakotová

**Príspevok k poznaniu ôs a kutaviek (Hymenoptera: Vespidae et
Crabronidae) na vybraných lokalitách Levočských vrchov
a Spišsko-šarišského medzihoria**

Vladimír Smetana¹, Peter Šima² & Branislav Endel^{3,4}

¹ Tekovské múzeum v Leviciach, Sv. Michala 40, 934 69 Levice; vlado.smetana@gmail.com

² Zálesná 18, 940 01 Nové Zámky; psima@koppert.sk

³ Ústav zoológie, Slovenská akadémia vied, Dúbravská cesta 9, 845 06 Bratislava.

⁴ Katedra environmentálnej ekológie a manažmentu krajiny, Univerzita Komenského, Mlynská
dolina, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava; branislavendel@gmail.com

Smetana V., Šima P. & Endel B.: Contribution to the knowledge on wasps and sphecoid wasps (Hymenoptera: Vespidae et Crabronidae) on the selected localities in the Levočské vrchy Mts. and Spišsko-šarišské medzihorie hills.

Abstract:

This contribution presents results of a survey of Aculeata species undertaken during the 48th Eastern Slovak camp of nature protectors in Tichý Potok village. Altogether 14 species of Vespidae and 8 species of Crabronidae were recorded. The most remarkable is presence of rare species *Polistes albellus*, *Dolichovespula omissa*, *Symmorphus murarius* and *Cerceris hortivaga*.

Key words: Vespidae, Crabronidae, faunistic, 48th Eastern Slovak camp of nature protectors, Levočské vrchy Mts., Spišsko-šarišské medzihorie hills, Slovakia.

ÚVOD

V dňoch 27. júla až 2. augusta 2024 sa v lokalite Tichý Potok (okres Sabinov) uskutočnil 48. východoslovenský tábor ochrancov prírody. V jeho rámci pracovala aj odborná entomologická sekcia zameraná na výskum blanokrídlovcov. V predkladanom príspevku prezentujeme poznatky o spoločenských osách, murárkach a kutavkách (Hymenoptera: Vespidae et Crabronidae) zaznamenaných na navštívených lokalitách.

Z uvedeného územia máme o skúmaných blanokrídlovcoch doposiaľ len málo poznatkov. SMETANA (1999) publikoval údaje o výskyte spoločenských ôs (podčeľade Polistinae a Vespinae) vo vybraných oblastiach severovýchodného Slovenska. Z lokalít v

Levočských vrchoch v tejto práci nájdeme Nižné Repaše, dolinu Škapovej a Tichý Potok, zo Spišsko-šarišského medzihoria Beskydok – 730 m, Pusté Pole a Zámok – 725 m. Údaje o osách (SMETANA in press), murárkach a kutavkách (SMETANA & ENDEL in press) v susednom pohorí Branisko budú publikované v 12. čísle zborníka Spiš.

PREHEAD SKÚMANÝCH LOKALÍT

V nasledujúcom texte podávame stručný prehľad skúmaných lokalít. Za názvom lokality uvádzame geomorfologický celok do ktorého patrí, číslo mapového poľa Databanky fauny Slovenska a dátum návštevy lokality.

Tichý Potok: Levočské vrchy, 6890, 30.V. 2024, 31.V. 2024, 30.VII. 2024, 2.VIII. 2024.

Rozmanité biotopy v intraviláne a blízkom okolí obce (skládky dreva, brehové porasty Torysy, pasienky, malé mokrade) v nadmorskej výške 510 – 600 m.



Obr. 1 Tichý Potok, príbrežné biotopy Torysy. Foto: Elena Smetanová

Pod Kuligourou: Levočské vrchy, 6890, 29.VII. 2024

Rozľahlé obhospodarované horské lúky a rozvoľnená smrečina v nadmorskej výške približne 1030 – 1130 m V a JV od vrchu Kuligura – 1250 m.

Nižné Repaše: Levočské vrchy, 6990, 31.VII. 2024

Lúčne biotopy, lesné okraje a malé rúbaniská J od obce v nadmorskej výške 760 – 870 m.

Dolina Torysy: Levočské vrchy, 6890, 31.VII. 2024.

Lesné okraje pozdĺž vozovky medzi Nižnými Repašmi a Tichým Potokom v nadmorskej výške 650 – 700 m.



Obr. 2 Dolina Torysy pod Nižnými Repašmi. Foto: Elena Smetanová

Dolina Škapovej: Levočské vrchy, 6890, 31.VII. 2024.

Obhospodarovaná horská svahová lúka v doline potoka Škapová (ľavostranný prítok Torysy) v nadmorskej výške 770 – 820 m.

Hrad Kamenica: Spišsko-šarišské medzihorie, 6891, 1.VI. 2024, 27.VII. 2024.

Zvyšky hradu (690 – 710 m n. m.) na mohutnom vápencovom bradle Zámok – 725 m, porastenom prevažne teplomilnou bylinnou vegetáciou.

PP Rebrá: Spišsko-šarišské medzihorie, 6791, 1.VIII. 2024

Skupina malých bradiel Medzi Kyjovom a Šarišským Jastrabím s teplomilnými biotopmi lesostepného charakteru v nadmorskej výške 650 – 700 m. K lokalite počítame aj neďaleké miniatúrne bradlá na druhej strane cesty.

MATERIÁL A METÓDY

Údaje o výskyte jednotlivých druhov ôs a kutaviek sme získavali ich individuálnym odchytom entomologickou sieťkou. Pri druhoch ľahko identifikovateľných priamo v teréne sme využili tiež metódu ich pozorovania (na odkrytej pôde, kvetoch rastlín a pod.) a vyhotovenia záznamu o výskyte pomocou diktafónu. Dokumentačný materiál je vypreparovaný na sucho a uložený v zbierkach Tekovského múzea v Leviciach i v zbierkach Petra Šimu a Branislava Endela.

PREHEAD ZISTENÝCH DRUHOV

Čeľaď: Vespidae

Euodynerus quadrifasciatus (Fabricius, 1793)

Materiál: Tichý Potok (skládka dreva v obci, 530 m n. m.), 30.V. 2024, 1♂, B. Endel leg. et coll., V. Smetana det.

Druh viazaný na lesné biotopy roztrúsené sa vyskytujúci na celom území Slovenska. V Levočských vrchoch bol zistený už v júli 1997 na lokalite Dolina Škapovej (SMETANA 2018).

Ancistrocerus trifasciatus (Müller, 1776)

Materiál: Hrad Kamenica, 27.VII. 2024, 1♂, B. Endel leg. et coll., V. Smetana det.

Na Slovensku široko rozšírený a pomerne hojný druh.

Symmorphus murarius (Linnaeus, 1758)

Materiál: Tichý Potok (na drevenici v obci, 530 m n. m.), 31.V. 2024, 3♀♀, B. Endel leg. et coll., V. Smetana det.

V súčasnosti vzácnejší druh s ťažiskom rozšírenia v podhorských oblastiach. V Levočských vrchoch bol zistený v doline Torysy v júli 1997 (SMETANA 2018).

Eumenes pedunculatus (Panzer, 1799)

Materiál: Hrad Kamenica, 1.VI. 2024, 1♂, B. Endel leg. et coll., V. Smetana det.

Jeden z najhojnejších zástupcov rodu, v teplejších polohách na Slovensku všeobecne rozšírený.

Polistes albellus Giordani Soika, 1976

Materiál: Nižné Repaše, 31.VII. 2024, 1w (robotnica), V. Smetana leg., det. et coll.; PP

Rebrá, 1.VIII. 2024, 1w, P. Šima leg., det. et coll.

Tento druh osy bol na Slovensku zistený po prvý krát až v roku 2002 v Malej Fatre a v severnej časti Turčianskej kotliny. Poznatky o jeho výskyte v Českej republike a na Slovensku publikovali DVOŘÁK et al. (2006). V tejto práci je však ešte uvádzaný pod vtedy platným

menom *Polistes bischoffi* Weyrauch, 1937. Jeho výskyt v Levočských vrchoch i nedávne nálezy v pohorí Branisko (SMETANA in press) a v Stolických vrchoch (SMETANA & ŠIMA 2023) oprávňujú predpokladať, že je v súčasnosti rozšírený na pomerne veľkej časti územia Slovenska.

Polistes dominula (Christ, 1791)

Materiál: Nižné Repaše, 31.VII. 2024, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

V súčasnosti je tento druh osy v teplých oblastiach Slovenska najpočetnejším zástupcom rodu *Polistes*. V Levočských vrchoch je prítomný, ale pomerne zriedkavý.

Polistes nimpha (Christ, 1791)

Materiál: Tichý Potok, 31.VII. 2024, 1w, V. Smetana leg., det. et coll.; Dolina Škapovej, 1♂, P. Šima leg. et coll., V. Smetana det.

Na Slovensku je tento druh všeobecne rozšírený s optimom výskytu v pahorkatinách a podhorských oblastiach. Na skúmanom území nie je hojný.

Vespa crabro Linnaeus, 1758

Materiál: Nižné Repaše, 31.VII. 2024, 1w, V. Smetana leg., det. et coll.

Optimálnym biotopom sršňa sú teplomilné dubiny a nížinné lužné lesy. V stredných a vyšších polohách je zriedkavý. V Levočských vrchoch bol v minulosti zistený aj na lokalite Tichý Potok (SMETANA, 1999).

Dolichovespula media (Retzius, 1783)

Materiál: Pod Kuligurou, 29.VII. 2024, 1♂, Dolina Torysy, 31.VII. 2024, 3♂♂, všetky exempláre V. Smetana leg., det. et coll.; 1♂ L. Černecká leg., P. Šima det. et coll.; Dolina Škapovej, 31.VII. 2024, 2♂♂, P. Šima leg., det. et coll.

Na Slovensku rozšírený, na lesné biotopy prísne viazaný druh osy. Lokálne môže byť hojnejší, čo dokladujú aj uvedené nálezy z Levočských vrchov.

Dolichovespula norvegica (Fabricius, 1781)

Materiál: Pod Kuligurou, 29.VII. 2024, 1w, 1♂, P. Šima leg., det. et coll.

Tento druh osy má ťažisko výskytu v horských oblastiach, kde môže byť pomerne častý. V nížinách a pahorkatinách je veľmi zriedkavý.

Dolichovespula saxonica (Fabricius, 1793)

Materiál: Tichý Potok, 30.VII. 2024, 2ww, P. Šima leg., det. et coll.; Pod Kuligurou, 29.VII. 2024, 3♂♂, V. Smetana leg., det. et coll.; 4♂♂, P. Šima leg., det. et coll.; Dolina Torysy, 31.VII. 2024, 1w, 2♂♂, V. Smetana leg., det. et coll.; Dolina Škapovej, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.; 1w, P. Šima leg., det. et coll.

Jeden z najčastejších druhov ôs, hojne sa vyskytujúci aj na skúmanom území.

Dolichovespula sylvestris (Scopoli, 1763)

Materiál: Dolina Škapovej, 31.VII. 2024, 2♂♂, V. Smetana leg., det. et coll.; 1w, 2♂♂ P.

Šima leg., det. et coll.

Všeobecne rozšírený druh lesných stanovišť, v Levočských vrchoch pomerne častý.

Dolichovespula omissa (Bischoff, 1931)

Materiál: Pod Kuligou, 29.VII. 2024, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Veľmi vzácny horský druh osy, parazitujúci v hniezdach *D. sylvestris*. Zaznamenaný bol aj v najvyšších polohách susedného pohoria Branisko (SMETANA in press).

Vespula rufa (Linnaeus, 1758)

Materiál: Tichý Potok, 30.VII. 2024, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.; B. Jarčuška zberal 1w *V. rufa* 1.VIII. 2024 na horskej lúke s chotárnym názvom Kadlubek (900 m n. m.) v k.ú. Tichého Potoka.

Na Slovensku je všeobecne rozšírenou osou od nížin až do horských polôh. Početnosť jej populácií však v jednotlivých rokoch silne kolíše.

Vespula germanica (Fabricius, 1793)

Materiál: PP Rebrá, 1.VIII. 2024, 2ww, P. Šima leg., det. et coll.

V nížinách a pahorkatinách je *V. germanica* našou najhojnejšou osou, spôsobujúcou značné škody v záhradách a ovocných sadoch. V horských oblastiach ju však nájdeme len výnimočne. SMETANA (1999) uvádza jej nález z lokality Tichý Potok.

Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)

Materiál: Tichý Potok, 30.VII. 2024, 4ww, V. Smetana leg., det. et coll.; 5ww, P. Šima leg., det. et coll.; Pod Kuligou, 29.VII. 2024, 3ww, P. Šima leg., det. et coll.; Nižné Repaše, 31.VII. 2024, 1w, V. Smetana leg., det. et coll.; PP Rebrá, 1.VII. 2024, 2ww, V. Smetana leg., det. et coll.; 3ww, P. Šima leg., det. et coll.

Na rozdiel od predchádzajúceho druhu je *V. vulgaris* najhojnejšou osou podhorských a horských oblastí. Plne to platí aj pre skúmané územie.

Čeľaď: Crabronidae

Mimumesa dahlbomi (Wesmael, 1852)

Materiál: Tichý Potok, 31.V. 2024, 1♀, B. Endel leg. et coll., V. Smetana det.

Na Slovensku patrí k hojným druhom kutaviek.

Passaloecus corniger Shuckard, 1837

Materiál: Tichý Potok, 31.V. 2024, 1♀, B. Endel leg. et coll., V. Smetana det.

Hojný druh, rovnako ako predchádzajúci vystupuje aj do hôr.

Oxybelus trispinosus (Fabricius, 1787)

Materiál: Tichý Potok (ústie dol. smerujúcej na Bišar, 580 m n. m.), 2.VIII. 2024, 1♀, B.
Endel leg. et coll., V. Smetana det.

Hojný zástupca rodu, na Slovensku široko rozšírený.

Ectemnius lapidarius (Panzer, 1804)

Materiál: Tichý Potok (ústie doliny smerujúcej na Bišar, 580 m n. m.), 2.VIII. 2024, 1♀, B.
Endel leg. et coll., V. Smetana det.

Na Slovensku široko rozšírený druh, miestami početnejší v nižších polohách.

Ectemnius ruficornis (Zetterstedt, 1838)

Materiál: Tichý Potok (skládka dreva v obci, 530 m n. m.), 30.V. 2024, 1♂, B. Endel leg. et coll., V. Smetana det; 30.VII. 2024, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Na Slovensku hojný druh, rozšírený od nížin až do horských oblastí.

Nysson spinosus (Foerster, 1771)

Materiál: Hrad Kamenica, 1.VI. 2024, 1♂, B. Endel leg. et coll., V. Smetana det.

Na Slovensku všeobecne rozšírený a hojný druh.

Gorytes quinquecinctus (Fabricius, 1793)

Materiál: Tichý Potok (niva Torysy, 520 m n. m.), 30.VII. 2024, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Pomerne častý druh obývajúci rozmanité typy biotopov, hlavne okraje lesov a lúky.

Cerceris hortivaga Kohl, 1880

Materiál: Tichý Potok (ústie doliny smerujúcej na Bišar, 580 m n. m.), 2.VIII. 2024, 1♂, B.
Endel leg. et coll., V. Smetana det.

O recentnom výskyte *C. hortivaga* na Slovensku sme dlhé obdobie nemali k dispozícii žiadne údaje. Až prednedávnom (SMETANA et al. 2020) bol zaznamenaný v okolí Stupavy na okraji Malých Karpát. V súčasnosti sa zrejme šíri, o čom svedčí nielen uvedený nález z Tichého Potoka, ale aj údaj z okolia Krokavy v Stolických vrchoch (SMETANA & ŠIMA 2023).

POĎAKOVANIE

Za účinnú pomoc v teréne ďakujeme Mgr. Elene Smetanovej, Petrovi Šimovi jun., za odchytené exempláre ôs Mgr. Ľudmile Černeckej, PhD. a Ing. Benjamínovi Jarčuškovi, PhD. Poďakovanie patrí tiež všetkým účastníkom exkurzií za prejavový záujem o našu prácu.

ZÁVER

Počas 48. východoslovenského tábora ochrancov prírody sme za vybraných lokalitách Levočských vrchov a Spišsko-šarišského medzihoria zaznamenali 12 druhov spoločenských ôs (podčeľade Polistinae a Vespinae), vrátane prítomnosti vzácných druhov *Polistes albellus* a *Dolichovespula omissa*. Ak k nim pridáme v minulosti zistené druhy *Polistes biglumis* a *Vespula austriaca* (SMETANA 1999), bola na skúmanom území (s výnimkou druhov viazaných na najteplejšie oblasti nížin a pahorkatín) zistená takmer kompletná fauna našich spoločenských ôs. Zo 4 druhov murárok (Eumeninae) je významný najmä nález ustupujúceho druhu *Symmorphus murarius*, z 8 druhov kutaviiek (Crabronidae) predovšetkým prítomnosť veľmi vzácného druhu *Cerceris hortivaga*.

LITERATÚRA

- DVOŘÁK L., SMETANA V., STRAKA J. & DEVÁN P. 2006: Present distribution of the paper wasp *Polistes bischoffi* Weyrauch 1937 in the Czech republic and in Slovakia with notes to its spreading (Hymenoptera: Vespidae). *Linzer Biologische Beiträge* **38**: 533–539.
- SMETANA V. 1999: Príspevok k poznaniu ôs (Hymenoptera: Vespidae) vo vybraných oblastiach severovýchodného Slovenska. *Naturae Tutela* **5**: 41–47.
- SMETANA V. 2018: Murárky (Hymenoptera: Eumeninae) v zbierkach Tekovského múzea v Leviciach. *Acta Musei Tekovensis Levice* **11**: 118–141.
- SMETANA V. (in press): Čmele a spoločenské osy (Hymenoptera: Bombini, Polistinae et Vespinae) v pohorí Branisko. *Spiš* **12**:
- SMETANA V., ROLLER L., BENDA D., BOGUSCH P., HOLÝ K., KARAS Z., PURKART A., ŘÍHA M., STRAKA J., ŠIMA P., ERHART J., HALADA M., HOLECOVÁ M., HORÁK J., KLESNIAKOVÁ M., MACEK J., PAVLÍKOVÁ A., PETRÁKOVÁ L. & RINDOŠ M. 2020: Blanokridlovce (Hymenoptera) na vybraných lokalitách Malých Karpát. *Acta Musei Tekovensis Levice* **12**: 75–141.
- SMETANA V. & ŠIMA P. 2023: Príspevok k poznaniu žihadlových blanokridlovcov (Hymenoptera: Aculeata) na vybraných lokalitách Revúckej vrchoviny a Stolických vrchov. In: Fulín, M. (ed.): XLVII. Východoslovenský tábor ochrancov prírody, prehľad výsledkov činnosti odborných sekcií, s. 73–80.
- SMETANA V. & ENDEL B. (in press): Príspevok k poznaniu murárok a kutaviiek (Hymenoptera: Eumeninae et Spheciformes) v pohorí Branisko. *Spiš* **12**:

Správa z činnosti sekcie Praktická ochrana prírody

Ivan Waginger

Bratři Čapků 140/20, 602 00, Brno, Česká republika, ivan.waginger@gmail.com

Členovia praktickej ochrany sa stretávajú už niekoľko rokov pred oficiálnym otvorením tábora. Aj tento rok sme prišli skôr, aby sme pomohli organizátorom XLVIII. ročníka postaviť tábor a zabezpečiť nenápadné detaily, ktoré sú potrebné na bezproblémový priebeh celej udalosti. Podieľali sme sa na príprave umyvárok, stavbe veľkého stanu, či tradičnej brány tábora, ktorá si tento rok našla svoje miesto iba provizórne, na plote okolo futbalového ihriska, nášho budúceho táboriska. Čakanie na otvorenie tábora sme si tiež krátili tvorbou krátkej video pozvánky. Nechýbali sme ani na prípravách otváracieho ceremoniálu.



Obr.1: Zaslúžený oddych po úvodných prípravách, 27.07.2024

Pracovný týždeň sme chceli využiť naplno. Hneď v pondelok, 29.07.2024, sme sa s elánom vybrali očistiť mladé stromčeky na cintoríne zaniknutej obce Blažov, ktorá sa nachádza neďaleko obce Tichý Potok. To sme zvládli celkom rýchlo a preto sme sa pustili aj do druhej úlohy. Zistili sme však, že čistenie vodopádov v okolí Blažova nebude také jednoduché. Náš kosec sa síce do práce pustil smelo, my spolu s ním, no narazili sme na hustý porast liesky. Vyčerpaní od práce a doštípání od ovadov sme sa teda vrátili do táboriska, vyčkávať pilčíka obecného. Volný čas sme si krátili účasťou v iných sekciách a rôznymi aktivitami v tábore, ako napríklad prípravou florbalového ihriska, či prípravou premietaní po táborových

zhromaždeniach. Stopy pilčíka sme objavili v utorok po obede. Keďže sme boli roztrúsení, rozhodli sme sa, že na vodopády sa vrhneme až nasledujúci deň. V stredu sme oba vodopády dočistili tak, aby boli ľahko viditeľné z blízkej cesty.

Vo štvrtok nás čakala náročná úloha. Vybrali sme sa na neďaleký kopec s krásnym výhľadom na obec Tichý Potok a krížom, ako pamiatke obetiam pandémie. Okolie kríža sme usilovne čistili od popilenej liesky, a že jej nebolo malo...



Obr. 2: Praktická sekcia čistí okolie kríža, 01.08.2024

Táto úloha skupinu patrične vyčerpala. Pred sebou sme mali už len posledné dve úlohy. Jednou z nich bolo varenie záverečného gulášu. Hneď ráno sme na pomoc zavolali každého, kto mal voľné ruky a ešte aspoň trochu ostrý nožík. Myslím, že sa podaril. Doslova zmizol.



Obr. 3: Praktická sekcia varí záverečný guláš, 02.08.2024

Na záver by som chcel veľmi pekne poďakovať všetkým novým, aj stálym účastníkom sekcie praktická ochrana prírody. Som veľmi rád, že sa stretla skvelá partia a v tak hojnom počte. Užívali sme si skvelú atmosféru a dúfam, že sme si všetci spolu domov priniesli nie len, mozole, či novú svalovú hmotu, ale tiež pocit z dobre vykonanej práce a veľa pekných spomienok.

Dovidenia o rok!

