

Východoslovenský tábor ochrancov prírody XLVI

Prehľad výsledkov činnosti odborných sekcií



30.07. - 05.08.



Obsah

Úvod	str. 4
Hrešová M., Balážová A., 2022: Detská sekcia na 46. VS TOPe v Kopytovskej doline	str. 8
Jarčuška B., Balla M., & Krištín A., 2022: Rovnokrídlovce (Orthoptera) pohorí Branisko a Bachureň: poznámky k výskytu druhov	str. 10
Smetana V., 2022: Príspevok k poznaniu kutaviek (Hymenoptera: Spheciformes) v pohorí Branisko a v jeho okolí	str. 18
Hemala V., 2022: Bzdochy (Heteroptera) zaznamenané počas XLVI: VSTOPu zo šarišskej strany pohoria Branisko a z pohoria Bachureň	str. 24
Panigaj Ľ., Endel B. & Krupa J. 2022: Motýle (Lepidoptera) Kopytovskej doliny (Branisko) a širšieho okolia	str. 32
Lakota J., Vecko M., 2022: Vyhodnotenie činnosti entomologickej sekcie na XLVI. VSTOP-e v Kopytovskej doline, Zlaté kopyto	str. 38
Šácha D., 2022: Vážky (Insecta: Odonata) zistené počas XLVI. VSTOPu a 3. Slovenského vážkarského stretnutia	str. 44
Čisárik P., 2022: Zoznam druhov obojživelníkov a plazov nájdených počas XLVI. VSTOP-u v Kopytovskej doline	str. 56
Krišovský P., Revický M. & Repaský J., 2022: Správa z činnosti ornitologickej sekcie	str. 60
Lobbová D., Ceľuch M., 2022: Chiropterologická sekcia VSTOP Kopytovská dolina 30.7.-5.8.2022	str. 68
Danilák M., 2022: Sysel' v regióne Hornej Torysy	str. 72
Oľga Lepšová-Skácelová 2022: Sinice a řasy různých biotopů v okolí tábora XLVI. VSTOP	str. 74
Koleno P., 2022: Aktivity pracovnej sekcie na XLVI. VSTOP-e	str. 80
Gibalová E., 2022: Správa z činnosti botanickej sekcie	str. 82
Guimaraes N., Ďurová J. 2022: Mammals section report on the XLVI. VSTOP 2022 ...	str. 90
Fulín M., Greš S. 2022: Bocian biely (<i>Ciconia ciconia</i>) v okrese Prešov v roku 2022	str. 100

Úvod

Prvý augustový týždeň sa Kopytovská dolina, ležiaca v severnej časti Braniska v katastri obce Lipovce, stala prechodne domovom dobrovoľných aj profesionálnych ochranárov z celého Slovenska, Čiech a Moravy. Stretli sa tu už na 46. ročníku Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny (VSTOP), ktorý organizuje Slovenský zväz ochrancov prírody v spolupráci so Štátnou ochranou prírody a samosprávou. Obec Lipovce a jej okolie patrí do územnej pôsobnosti Regionálneho centra ochrany prírody v Prešove, ktorého pracovníci sa podieľali na organizácii a napĺňaní odborného programu tábora.

Základný tábor bol situovaný v areáli kempu Zlaté kopyto, kde na lúke obklopenej lesom v stanovom mestečku našlo zázemie 319 registrovaných účastníkov VSTOPu. Obec Lipovce spolu s obcami Šindliar a Lačnov patria medzi vyhľadávané turistické destinácie. Bohatá spleť turistických chodníkov ponúka turistom návštevy známeho Lačnovského kaňonu, ale aj dlhšie túry na Smrekovicu či Bachureň s krásnymi výhľadmi do okolia. Záver Kopytovskej doliny horské potoky Voroblik a Chmeľová vyhlíbili do dolomitového podložia dve nádherné, rovnomenné roklínové tiesňavy. Nevedie do nich oficiálne značenie a pre problematickú prístupnosť sú mimo masovej turistickej popularity. Tento unikát spolu s jaskyňou Chmeľová dodával miestu konania VSTOPu ešte viac na atraktivnosti.

V sobotu podvečer sa spustil po týždňoch sucha dážď a tak symbolickým zapálením sviečky za účasti hostí - zástupcov miestnych samospráv, štátnych inštitúcií i zástupcu z generálneho riaditeľstva ŠOP SR odštartoval už 46. ročník tábora. Na úvod nechýbala táborová hymna ako aj príhovory hostí i odborných náčelníkov VSTOPu. Nedelňý program patrilo spoznávanie histórie regiónu na Šarišskom hrade, ktorý je zaujímavý nielen z historického, ale aj prírodovedného hľadiska. NPR Šarišský hradný vrch predstavuje významnú fyto geografickú lokalitu a je dominantou regiónu.

Pondelkové ráno privítalo účastníkov zamračenou oblohou. Ani to však neodradilo v napĺňaní cieľov odborného programu, ktorý bol rozdelený do 15 sekcií. Medzi nimi napríklad entomologická, ornitologická, herpetologická, botanická, geologická, krajinárska, detská, atď.

Vedúci sekcií sú vždy renomovaní odborníci pôsobiaci na univerzitách, ŠOP SR, MVO, SAV, SMOPAJ a v iných múzeách. Silné zastúpenie už druhý rok mala lepidopterologická – motylkárska sekcia, ktorej pribudli okrem vedúceho ďalší 3 odborníci. Jednou z monitorovaných lokalít bolo UEV Šindliar. Bolo vyhlásené z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu kyslomilné bukové lesy a druhu európskeho významu rys ostrovid. Skalné komplexy, exponovaný svah a prírodné danosti vytvorili na tomto území podmienky pre rast rôznych druhov machov a lišajníkov. Zároveň si tu našli domov okrem rysa, lesných spevavcov aj rôzne druhy dravých bystrušiek. Vedúci entomologickej sekcie Ján Lakota a Martin Vecko sa zhodli, že územie si zasluhuje väčšiu pozornosť, keďže je to výborný biotop aj pre vzácného chrobáka *Boros schneideri*, ktorý je viazaný na zachovalé pralesné porasty v ihličnatých a zmiešaných lesoch.

Odborný program z terénu sa prenášal aj do večerných debát, kedy účastníci si mohli vybrať posedenie pri ohni s gitarou alebo z viacerých prednášok odborných zamestnancov, či už to bolo rozprávanie z ciest manželov Javorských o práci strážcov prírody na Sibíri, objavovanie jaskýň Slovenského krasu v podaní speleológa Gabiho Lešinského, film o živote netopierov, prezentácia pobytočných znakov veľkých šeliem v podaní Nuna Guimaraesa či beseda s ornitológom Petrom Krišovským a Martou Hrešovou o poskytovaní pomoci v prípade nálezu chráneného druhu živočicha.

Odborný program svojou prítomnosťou spestrili členovia Spoločnosti pre ochranu netopierov, ktorí pod vedením Denisy Lobbovej okrem mapovania netopierov predviedli ukážky nočného odchyty, skontrolovali podkrovia kostolov, pripravili výstavu o živote netopierov, zblízka si účastníci mohli pozrieť starostlivosť o handicapované netopiere a

zorganizovali workshop stavby búdok pre netopiere. Búdky potom rozvešali po okolí, aby zlepšili úkrytové možnosti pre netopierov.

Atraktivnosť územia pohorí Bachureň a Branisko dávala vedúcim sekcií na výber množstvo trás na monitoring bioty. Zaznamenaný bol výskyt 50 druhov vtákov, potešil hlavne výskyt leľka, kuvička vrabčieho a jariabka hôrneho. Len na UEV Salvátorske lúky bol potvrdený výskyt 40 druhov bzdôch, z UEV Kamenná baba zaznamenaných 13 druhov netopierov, herpetológovia sa tešili z výskytu vreteníc, slepúchov, jašteríc živorodých či užovky hladkej a obojkovej a entomologická sekcia pozorovala 12 druhov z čeľade bystruškovité.

"Prínos podujatia VSTOP má mimoriadny význam v podobe biologického prieskumu menej poznaných území, ako boli v tomto roku pohoria Branisko a Bachureň. Zároveň je to možnosť overenia starších a získanie nových poznatkov o výskyte chránených alebo inak vzácných druhov rastlín a živočíchov, nadviazanie alebo prehĺbenie spolupráce s verejnosťou a špičkovými zoologickými a botanickými odborníkmi ako aj výmena skúseností z oblasti monitoringu a starostlivosti o prírodné biotopy, rastliny a živočíchy. V neposlednom rade vidíme prínos tábora ochrancov prírody v environmentálnej výchove mládeže a prezentácii aktivít ochrany prírody voči verejnosti," podotkol Andrej Saxa, vedúci odboru monitoringu a reportingu ŠOP SR.

Jednou z najsilnejších sekcií na VSTOPe čo do počtu členov je detská sekcia. Teší nás záujem a hlavne množstvo detí, ktoré sú vedené k láske a ohľaduplnosti k prírode. Tieto deti už vo svojom útlom veku vďaka účasti na tábore predbehnú vo vedomostiach dospelých. Aj keď udržať pozornosť detí vo veku 3-15 rokov je niekedy náročné, pracovníčky pre environmentálnu výchovu Andrea Balážová a Marta Hrešová to zvládli, pričom o ochotných pomocníkov na tomto tábore nebola núdza. Odmenou za pomoc v detskej sekcii bol spoločný výlet do jaskyne Zlá diera. Okrem odbornej činnosti pracovala aj praktická sekcia, ktorej zásluhou v spolupráci s obcou Lipovce boli nainštalované nové mostíky v Lačnovskom kaňone. Tie zvýšia bezpečnosť pri pohybe turistov v chránenom území UEV Kamenná baba.

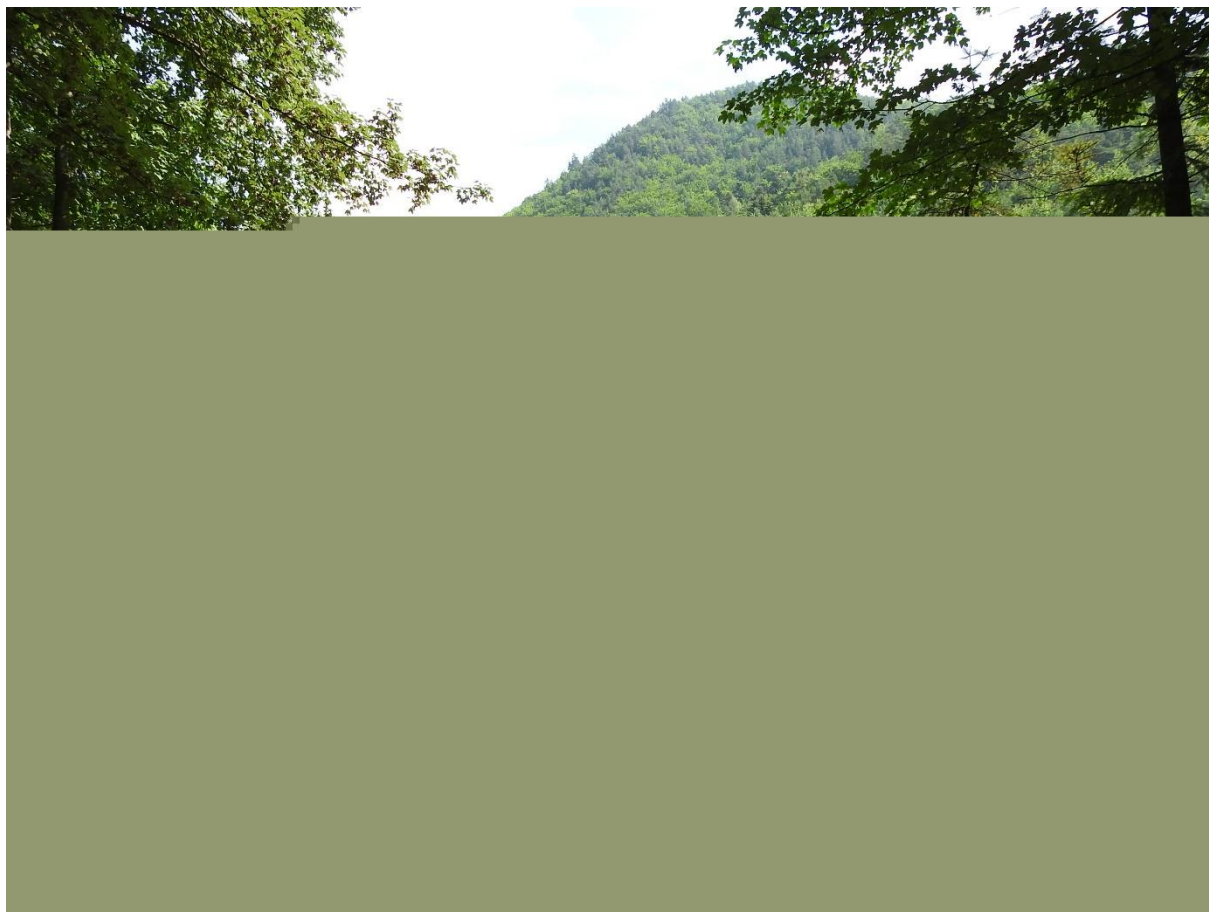
Ako uvádza jeden z účastníkov VSTOPu, koordinátor monitoringu a mapovania druhov Štátnej ochrany prírody SR Miroslav Bača: *"Tábor ochrancov prírody (TOP) som navštívil po druhý krát vo svojom živote. A rovnako ako ten prvý (Zboj), tak aj tento prekonal moje očakávania. Na prvý pohľad sa môže zdať, že cieľom tejto desaťročia konajúcej sa akcie je zábava a spomínanie na školské časy so spolužiakmi z vysokej. Avšak TOP je najmä o rannom vstávaní a príprave do terénu. Niektorí si dni strávené vonku vychutnajú ako turistický zážitok a popri tom získajú poznatky o našej prírode v podaní expertov z rôznych odborných sekcií. Ďalšia časť účastníkov, čiže ľudia „od fachu“ si počas celého týždňa zamaká a to mapovaním druhov rastlín, húb a živočíchov. TOP považujem za skvelý model akcie, ktorá spája prácu s oddychom, zábavou a spoznávaním nových priateľov."*

Touto cestou chceme poďakovať všetkým, ktorí prispeli k zdarnému priebehu tábora. Pripravnému výboru na čele s Kristínou Voralovou, Martou Hrešovou, Miroslavom a Jankou Fulínovcami, správcovi zariadenia Zlaté Kopyto Otovi Kandráčovi za vynikajúcu starostlivosť počas celého tábora, starostovi Lipoviec Jánovi Šatníkovi za ústretovosť a zabezpečenie všetkého potrebného, turistovi Pavlovi Stibranyimu za vynikajúce sprevádzanie a výklad o miestnych zaujímavostiach a všetkým vedúcim odborných sekcií, ktorí sú ochotní svoje vedomosti a životné skúsenosti šíriť ďalej a zasievať tak semienka poznania v každom z nás. Poďakovanie patrí aj Igorovi a Jakubovi Repaskému, Stanislavovi Grešovi, Martinovi Petrovi a jeho dedkovi a Slavke Fulínovej za pomoc pri úprave terénu na stanovanie.

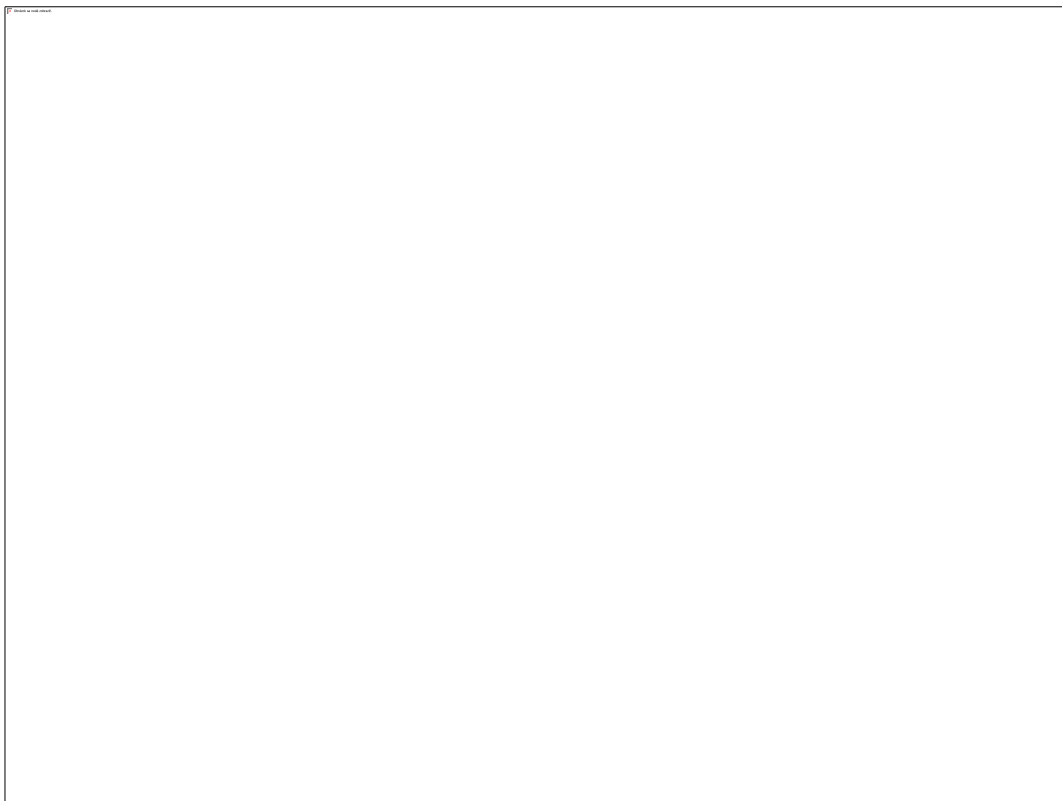
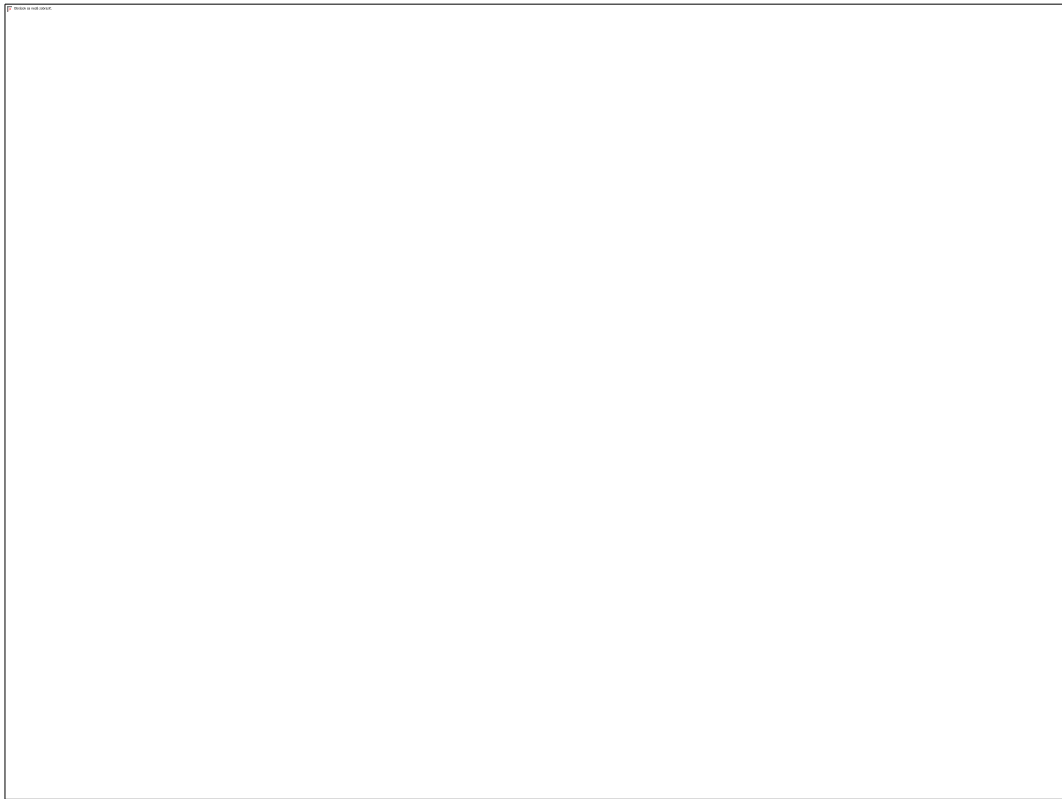
Je krásne skonštatovať, že viacerí mladí účastníci práve vďaka účasti na VSTOPoch sa rozhodli svoje ďalšie kroky v profesijnej oblasti venovať objavovaniu krás našej prírody aj na vedeckej úrovni.

Na záver sa vrátime k slovám hlavného náčelníka VSTOPu Michala Kopka, ktorý popísal niekoľko fenoménov VSTOPu. Jedným z nich je aj fenomén zapálenosti pre dobrú vec. Ako uvádza: *"VSTOP by sa nekonal bez ľudí, ktorí sa angažujú na jeho príprave, či už v organizačnom výbore alebo ako vedúci jednotlivých odborných sekcií. Nám účastníkom TOPov odovzdávajú to čo je najlepšie v nich a tak nás učia prírodu milovať a chrániť. Klobúk dole pred nimi."*

Za prípravný výbor Marta Hrešová



Obr. 1 Vstup do táboriska XLVI. VSTOPu



Detská sekcia na 46. VSTOPe v Kopytovskej doline

Marta Hrešová¹ , Andrea Balážová²

¹ ŠOP SR – RCOP Prešov, Švábska 4, 080 05 Prešov, mail: marta.hresova@sopsr.sk

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

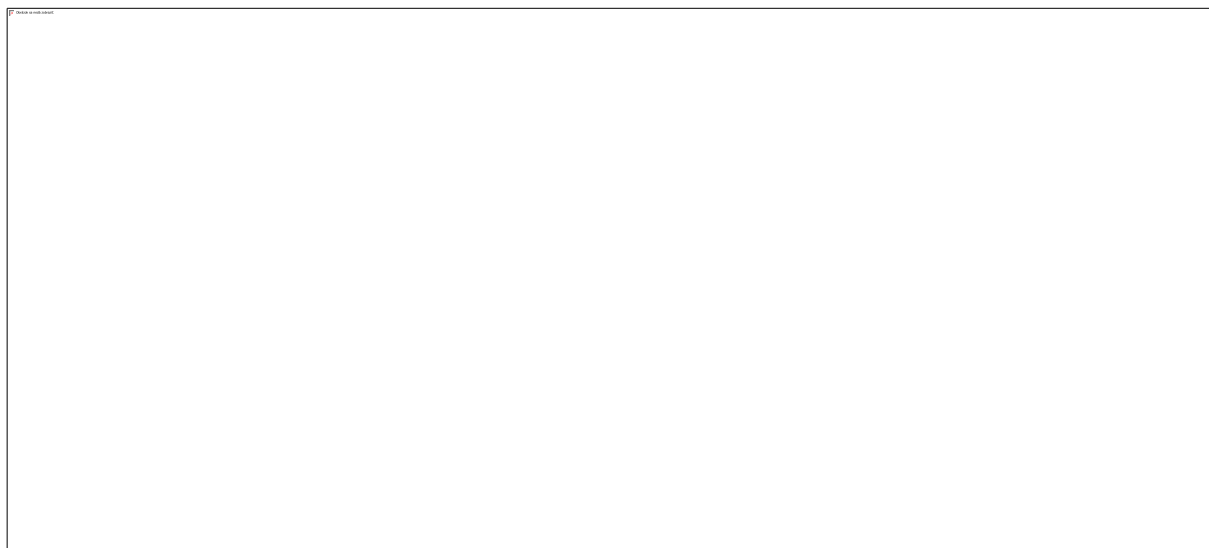
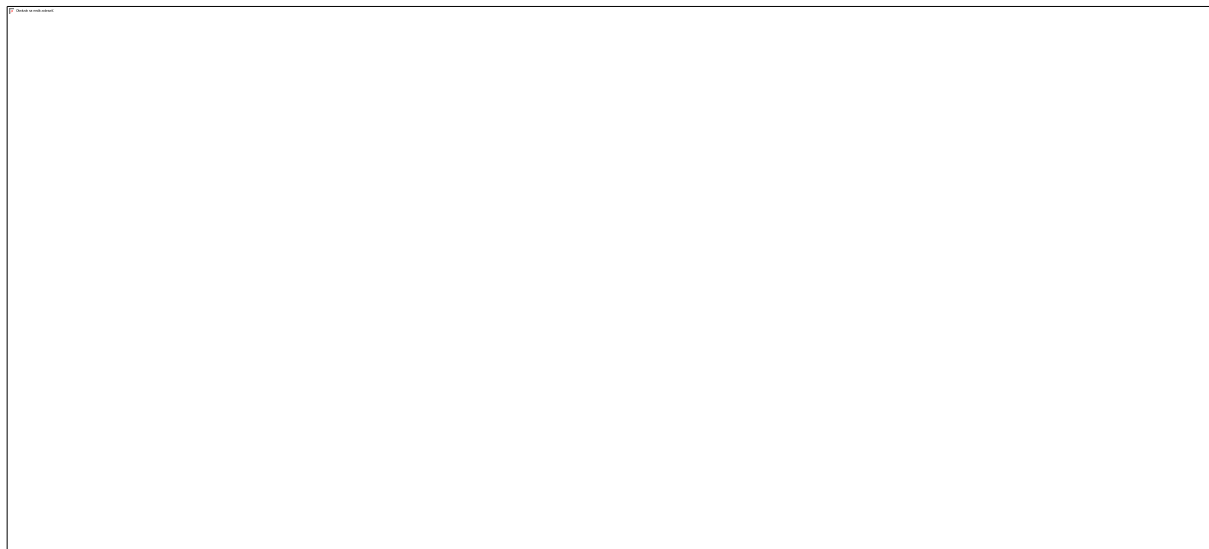
Jednou z najsilnejších sekcií do počtu členov je detská sekcia. Tento rok sa v detskej sekcií vystriedalo vyše 50 detí. Aj keď udržať pozornosť detí vo veku 3-15 rokov je niekedy náročné pracovníčky pre environmentálnu výchovu Andrea Balážová z NP Slovenský kras a Marta Hrešová z RCOP Prešov to zvládli aj tento rok. Teší nás záujem a hlavne množstvo detí, ktoré sú vedené k láske a ohľaduplnosti k prírode. Tieto deti už vo svojom útlom veku vďaka účasti na táboch predbehnú vo vedomostiach niektorých dospelých.

Pondelok patril zoznamovaniu sa navzájom ako aj spoznávaniu okolia. Krásne prostredie tábora v Kopytovskej doline poskytovalo priestor na hry, objavné výpravy aj tvorivé aktivity. Sme radi, že na tomto táboch nebola núdza o ochotných pomocníkov, ktorí na jednej strane odbremenili vedúce od práce s veľkým počtom deťmi, ale hlavne priniesli nové aktivity. Utorok sa vedúce Marta a Adka vydali na spoznávanie okolia so staršími deťmi z geologickou sekciou na Červené skaly nad táborom. Navštívili sme jaskyňu Komín, kde sme sa dozvedeli veľa zaujímavostí od jaskyniarov Gabiho Lešinského a Janka Lakotu. Zatiaľ sa vedúcimi detskej sekcie v táboch stali ŠOP-kári z BB Andrej Saxa a Rišo Halmo. Doobedie v táboch sa nieslo v znamení netopierov. Členovia SON si pripravili workshop stavania búdok pre netopiere a tak malí, ale aj veľkí merali, rezali a pribíjali klinec a výsledkom bolo 20 drevených búdok pre netopiere. Niektoré boli hneď aj vyvesené v areáli tábora. Neskôr sa vedúci Andrej a Rišo spolu s deťmi vybrali na botanicko-lesnícke potulky Kopytovskou dolinou.

Streda sa niesla v znamení turistiky, kde sme sa vybrali so staršími deťmi na objavnú výpravu, ktorej cieľom bola jaskyňa Zlá diera. Cestou sme sa rozprávali o prírode, vzťahoch medzi organizmami, ale hlavne bol to spoločne strávený čas, kde sme sa s deťmi, teda už tínedžermi lepšie spoznali. Po ceste nás zaujalo skalné okno Vrátnica. Jedná sa o skalnú vežu s bránou a s výškou približne štyridsať metrov. Lačnovský kaňon sme po ceste križovali, ale menšiu zachádzku po doline k legendárnym schodom s výhľadom na skalné bralo Kamenná baba zvládli všetci bez reptania. Odmenou bolo rozprávanie legendy o Kamennej babe. Po menšom stúpaní sme dorazili k jaskyni, kde každý bol vystrojený prilbou a svietidlom a spolu so sprievodcami vstúpili do tajomnej jaskyne Zlá diera. Jaskyňa je prevádzkovaná vďaka nadšeniu dobrovoľných, ale aj profesionálnych jaskyniarov, ktorých zanietenie je vidno nielen v ich výklade, ale aj na bojových podmienkach v ktorých fungujú počas sezóny.

Vo štvrtok sme zorganizovali detskú táborovú olympiádu. Vďaka prvej disciplíne - skoku do diaľky sa decká rozdelili do tímov "bľšieky, zajacov a skokanov" a v spoločnom sprievode za spevu „hymien“ jednotlivých tímov sme sa presunuli na ihrisko. Pokračovalo sa disciplínou "dobrá muška" a vedomostnými súťažami. Na záver olympiády sa odovzdali ocenenia, upomienkové predmety a účastnícke diplomy.

Tento rok môžeme zhodnotiť ako jeden z naj....deti boli poslušné, vedúcim nechýbali nápady, ale hlavne pomoc zo strany rodičov vytvorila výborné podmienky na envirovýchovné aktivity. Ďakujeme za pomoc Michalovi Gibalovi za športové aktivity, p. Šmelkovej za spestrenie zaujímavým a pre deti zrozumiteľným rozprávaním o prevencii kriminality, rodinke Balážovej za nenápadnú pomoc svojimi odbornými radami, Rišovi a Andrejovi za „záskok“, netopierarom za zaujímavý program aj vo večerných hodinách a všetkým, ktorí svojou troškou odbremenili veľkú zodpovednosť za vzdelávanie detských účastníkov tábora.



Práca v detskej sekcii

Rovnokrídlovce (Orthoptera) pohorí Branisko a Bachureň: poznámky k výskytu druhov

Orthopterans (Orthoptera) of Branisko and Bachureň Mts.: Notes on species occurrence

Benjamín Jarčuška¹, Miloš Balla² & Anton Krištín¹

¹ Ústav ekológie lesa SAV, L. Štúra 2, 960 01 Zvolen; e-mail: benjamin.jarcуска@gmail.com; kristin@ife.sk

² Správa CHKO Latorica, J. Záborského 1760/1, 075 01 Trebišov

Abstract: In the present report we summarize results of the survey of orthopteran assemblages conducted in Branisko and Bachureň Mts. (eastern Slovakia). The survey was performed in 7 sites between years 2013 and 2020 and in 33 sites in 2022, i.e. 40 sites altogether. For another three sites, we report findings of individual species. Altogether 44 species of Orthoptera (Ensifera 21, Caelifera 23) were found. Mean species richness per site was 13.0. The most frequent species ($\geq 70\%$) were *Euthystira brachyptera*, *Roeseliana roeselii*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Tettigonia cantans*, *Chrysochraon dispar*, *Pholidoptera griseoptera*, *Chorthippus apricarius*, *Decticus verrucivorus*, *Omocestus viridulus* and *Pholidoptera aptera*. Xerothermophilous species, e.g. bush-crickets *Platycleis grisea*, *Ephippiger ephippiger*, cricket *Eumodicogryllus bordigalensis*, grasshoppers *Stenobothrus crassipes* were rare and less frequent, because very low proportion and isolation of this habitat in the surveyed area. Furthermore, from zoogeographical and conservational point-of-view, the most noteworthy species were also *Isophya stysi*, *Polysarcus denticauda*, *Pholidoptera aptera* and *Psophus stridulus*.

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

Úvod

V oblasti Braniska a Bachurne sa systematický výskum fauny rovnokrídlovcov, podobne ako aj iných skupín hmyzu, v minulosti nerobil. Zo susedných či neďalekých orografických celkov sa publikovali údaje z Levočských vrchov a Čergova (Krištín et al. 2019), Slovenského raja (Krištín 2016) a Busova (Jarčuška a Krištín 2020). V tomto príspevku tak čiastočne vyplňujeme nedostatočne známe miesta Európy (Hochkirch et al. 2016a) a sumarizujeme výsledky výskumu rovnokrídlovcov v týchto pohoriach uskutočneného jednak v rámci 46. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody (VSTOP) v lete 2022 a tiež v poslednej dekáde, v rokoch 2013 až 2020.

Materiál a metodika

Študované územie a lokality

Výskum sme realizovali v pohoriach Branisko a Bachureň, najvýchodnejšia časť pohoria Bachureň zatiaľ zostala nemapovaná. Pre tieto pohoria, najmä pre Branisko, je charakteristické to, že travinno-bylinná vegetácia, biotop väčšiny našich druhov rovnokrídlovcov, sa nachádzajú najmä na úpätiach a v hrebeňových častiach týchto pohorí.

Nadmorská výška skúmaných lokalít sa pohybovala od 440 m n. m. (Torysa) po 1200 m n. m. (Poľanovce, Smrekovica); priemerne dosahovala 793 m (Tab. 1). Názvy lokalít sú zložené z názvu katastra a najbližšieho miestneho názvu, ak bol uvedený na mape, podľa základnej mapy ZBGIS (<https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/zakladna-mapa>).

Na skúmaných lokalitách sa nachádzali najmä lúčne biotopy (najmä mezofilné kosné lúky, v minimálnej miere podmäčkané lúky horských a podhorských oblastí), lesné lemy, okraje lesných ciest, plochy po spracovaní kalamity v lesoch.

Terénny výskum

Výskum spoločenstiev sme v študovanom území vykonávali sporadicky v rokoch 2013 – 2020 (7 lokalít) a v roku 2022 počas VSTOP-u (prelom júla a augusta, 33 lokalít; Tab. 1). Spolu tak bolo preskúmaných 40 lokalít. Z ďalších 3 lokalít tu uvádzame len nálezy jednotlivých druhov. Na lokalite sme počas jednej návštevy strávili minimálne 30 minút (1 – 4 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. (2022).

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

Pri výpočte frekvencie výskytu druhov (%) aj priemerného počtu druhov na lokalitu sme do úvahy brali len lokality, na ktorých sa robil výskum spoločenstiev rovnokrídlovcov (40 lokalít); lokality nálezov jednotlivých druhov sme do výpočtov nezahrnuli (lokality č. 2, 3 a 8; Tab. 1 a 2).

Výsledky a diskusia

Na študovanom území (43 lokalitách) bolo zaznamenaných celkovo 44 druhov rovnokrídlovcov (Ensifera 21, Caelifera 23) (Tab. 2). Tento počet predstavuje 33,6 % fauny rovnokrídlovcov Slovenska (Krištín et al. 2020, 2022). Druhovú bohatosť rovnokrídlovcov zistená v študovanom území zhruba korešponduje s druhovou bohatosťou okolitých území: v susedných Levočských vrchoch a Čergove bolo zistených po 45 druhov (Krištín et al. 2019), v Slovenskom raji tiež 45 druhov (Krištín 2016), v pohorí Busov a okolí 40 druhov (Jarčuška a Krištín 2020). Počet druhov rovnokrídlovcov zaznamenaných na lokalite, kde sa robil výskum spoločenstiev, sa pohyboval v rozpätí od 6 do 21, priemerný počet bol 13 druhov. Dvanásť druhov sme zaznamenali na polovici z lokalít. Najfrekventovanejšími druhmi (≥ 70 % lokalít) boli *Euthystira brachyptera*, *Roeseliana roeselii*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Tettigonia cantans*, *Chrysochraon dispar*, *Pholidoptera griseoaptera*, *Chorthippus apricarius*, *Decticus verrucivorus*, *Omocestus viridulus* and *Pholidoptera aptera* (Tab. 2). Iba na jednej lokalite boli zaznamenané druhy *Omocestus rufipes*, *Conocephalus fuscus*, *Oedipoda caerulescens*, *Isophya camptoxypha*, *Chorthippus albomarginatus*, *Ephippiger ephippiger*, *Tetrix subulata*, *Gryllus campestris*, *Eumodicogryllus bordigalensis* a *Stenobothrus crassipes* (Tab. 2), čo pripisujeme buď izolovanosti vhodných biotopov (napr. *C. fuscus*, *O. caerulescens*), termínom mapovania (*G. campestris*), alebo okrajovým častiam areálu druhov (*E. ephippiger*, *E. bordigalensis*, *S. crassipes*). Druhovo najbohatšími lokalitami boli lúky s vresom na Sľubici (Dúbrava, Na skale) a borievkové lúky pri Lačnove (21 a 20 druhov, Tab. 1 a 2).

Xerotermofilné druhy, napr. kobyľky *Platycleis grisea*, *E. ephippiger*, svrček *E. bordigalensis*, koník *Stenobothrus crassipes* boli vzácné a málo frekventované, pravdepodobne kvôli malému podielu a izolácii suchých a teplých biotopov v území. Zo zoogeografického a ochranárskeho hľadiska patrili k hodnotným aj nálezy druhov *Isophya stysi*, *Polysarcus denticauda*, *Pholidoptera aptera* a *Psophus stridulus*.

Pred začatím výskumu v študovanom území v r. 2022 sme tu, na základe poznatkov z okolitých pohorí, predpokladali aj výskyt západokarpatského endemického koníka *Chorthippus tatrae* (v Levočských vrchoch až 15 % lokalít), a východokarpatských kobyliiek *Isophya stysi*, *Pholidoptera transsylvanica* a *Poecilimon schmidtii* zistených v Čergove a Spišsko-šarišskom medzihorí (Krištín et al. 2019), z čoho sa nám podarilo zistiť len druh *I. stysi* (lokality č. 3 – Nižný Slavkov a č. 22 – Lačnov, Tab. 1 a 2), čím sa posunulo poznanie západnej hranice rozšírenia tohto európskeho významného druhu (Hockkirch et al. 2016a). Pozoruhodné je aj druhové zastúpenie rodu *Isophya* v študovanej oblasti, keď sme tam zistili až 4 druhy (Tab.

2), z toho najfrekventovanejší druh *Isophya kraussii* (48 % lokalít), najvzácnejšie *Isophya camptoxypha* na lokalite Lačnov, Peňažnica.

Polysarcus denticauda – tento najväčší druh našej kobyľky (hmotnosť dospelých samíc môže presahovať 4 g) patrí k typickým a frekventovaným druhom (25 % lokalít) študovanej oblasti, podobne ako v susedných Levočských vrchoch (22,6 %, Krištín et al. 2019). Najpočetnejšie populácie boli začiatkom augusta 2022 zistené na horských lúkach Braniska (napr. Kravcová) i Bachurne (oblasť Búcie). Masový výskyt druhu bol zaznamenaný v okolí štátnej cesty medzi Nižným Slavkovom a Brezovičkou v júni – júli 2013 (obr. 1). Druh tam vtedy dosahoval hustotu v stovkách jedincov/100 m². Zdá sa, že tieto jedince javili známky migrácie – niekoľko stometrový úsek štátnej cesty vtedy takmer celý pokrytý kobyľkami rozpučenými prechádzajúcimi automobilmi. Po niekoľkých týždňoch (cca. troch) od ich hromadného výskytu v tejto lokalite boli v (obdobne) vysokej hustote pozorované aj na lúkach medzi Krivanmi a Ďačovom, cca 8 km nižšie po toku Slavkovského potoka a rieky Torysy (V. Jarčuška, in verb.).

K vysoko frekventovaným druhom patrí v oblasti aj kobyľka *Pholidoptera aptera* (70 % lokalít), ktorá v severne položených susedných pohoriach prakticky absentuje (v Čergove bol zistený len príbuzný kryptický druh *Pholidoptera transsylvanica*, a aj v Levočských vrchoch bola jednorázovo zistená len na 1 lokalite (Krištín et al. 2019). Frekventovaná však je vo vápencových oblastiach Slovenského raja (51 %, Krištín 2016). Druh bol v území zistený už pred vyše 60 rokmi, v priesmyku Branisko, a to spolu aj s druhom *P. denticauda* (Gulička 1960, in litt.).

Druh *Ephippiger ephippiger* patrí v sledovanej oblasti Slovenska k vzácnym druhom s fragmentovaným charakterom výskytu, viazaným na extenzívne obhospodarované borievkové lúky a pasienky, pričom najbližšia (tiež izolovaná) lokalita výskytu Bijacovce (na juhu Levočských vrchov), je izolovaná hrebeňom pohoria Branisko od Lačnova asi 11 km (Krištín et al. 2019).

Svrček *Eumodicogryllus bordigalensis* patrí na Slovensku k druhom s nedostatočným poznaním rozšírenia, pričom lokalita Torysa je najsevernejšou známou u nás (Krištín 2022a).

Koník *Psophus stridulus* patrí k typickým reprezentantom zachovalých horských lúk a pasienkov (Hochkirch et al. 2016b). Jeho nálezy na severovýchode Slovenska patria k mimoriadne hodnotným (Krištín 2022b), pretože nebol zistený ani v dobre poznaných Levočských vrchoch a Čergove (Krištín et al. 2019). Pomerne zachovalé populácie (> 10 adultov) sme zistili na 2 izolovaných lokalitách, a to na lúkach s borievkou pri Lačnove a na horských lúkach s vresom v masíve Sľubice (lokalita Dúbrava, Na skale) – tu v neobvyklom spoločenstve s druhom *Stenobothrus crassipes*. Pre druh *S. crassipes* je to najvyššia známa lokalita na Slovensku. Druh v Poľsku chýba, severné lokality jeho areálu rozšírenia sú v Hornádskej kotline – najbližšie pri Spišskom Podhradí, Žehre, Jablonove, západnejšie pri Gánovciach, Primovciach a Spišskom Štiavniku (Hochkirch et al. 2016a, Krištín 2022c).

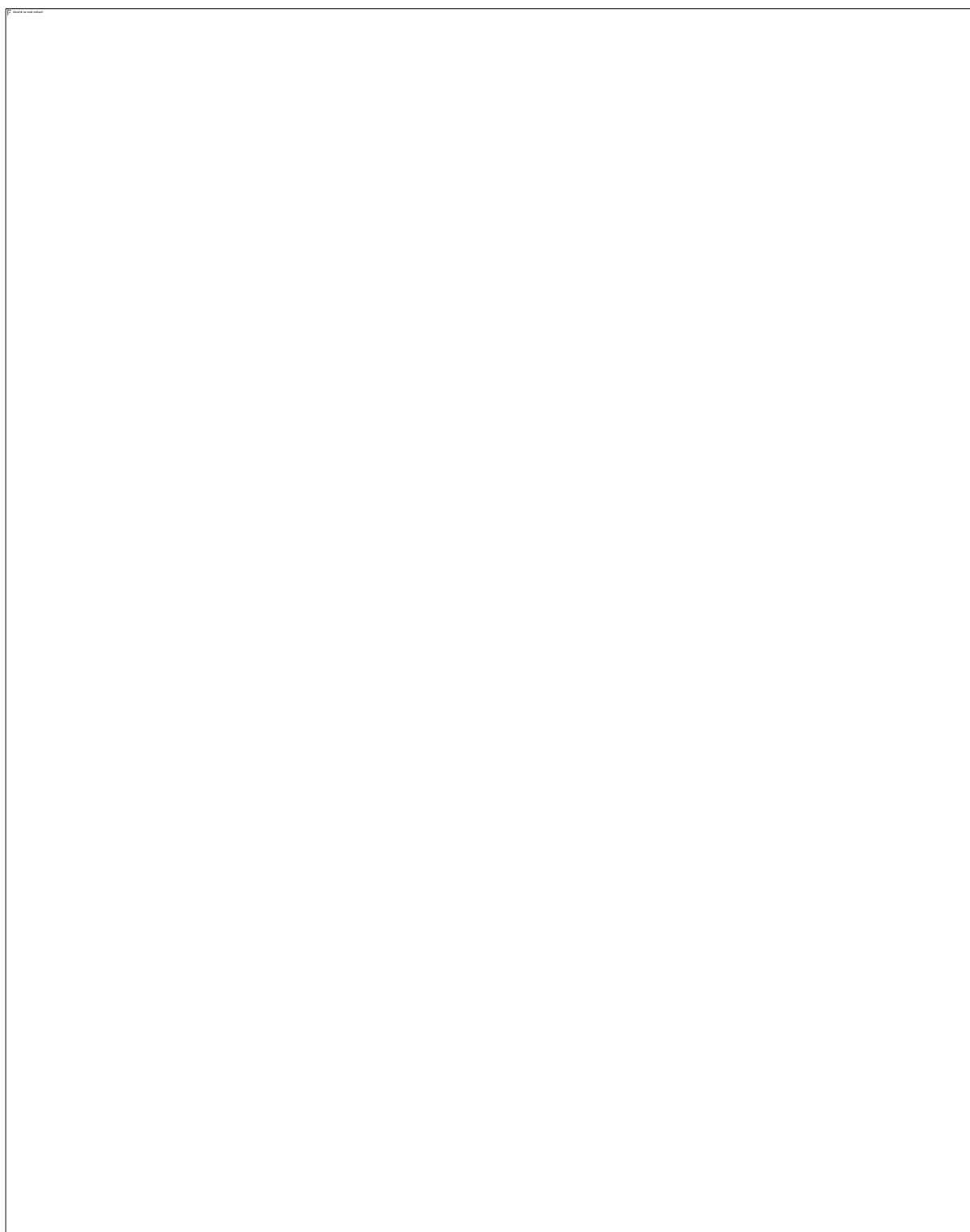
Za zmienku stojí aj fakt, že v celej študovanej oblasti sme nezistili modlivku (*Mantis religiosa*).

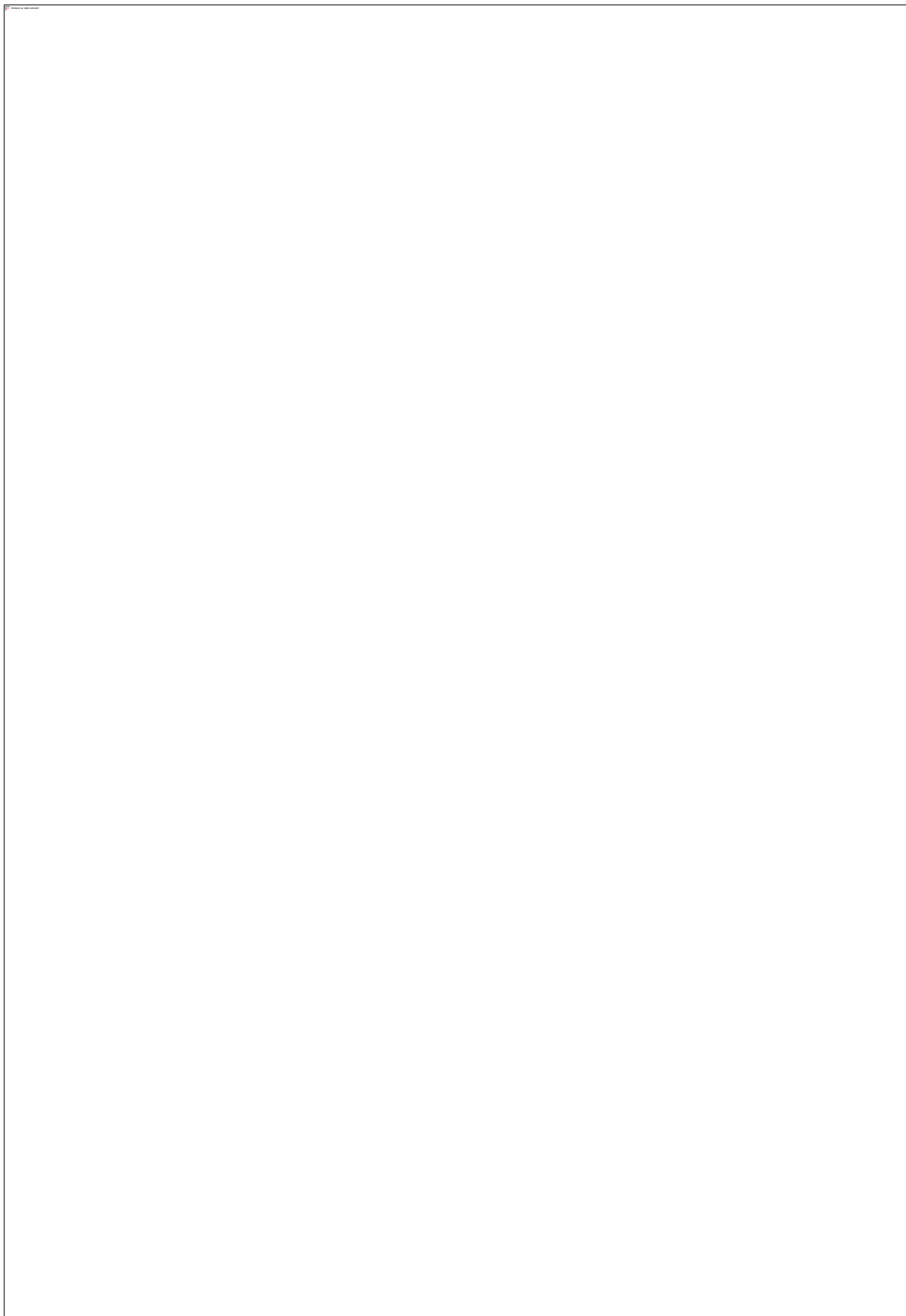
Podakovanie

Ďakujeme organizátorom 46. ročníka VSTOP-u za organizačnú podporu. Za pomoc v teréne sme vďační V. Hemalovi, M. Danilákovi, I. Kubincovej-Dolnej a všetkým účastníkom ortopterologickej sekcie, ktorí pomohli počas výskumu rovnokrídlovcov v študovanej oblasti. P. Mankovi (PU v Prešove) sme vďační za informáciu o masovom výskyte kobyľky zavalitej pri N. Slavkove v r. 2013. Výskum počas VSTOP-u bol podporený z projektu VEGA 2/0076/19 (BJ a AK).

Tab. 1. Lokality výskumu rovnokrídlovcov v pohoriach Branisko a Bachureň. Hviezdičkou sú označené čísla lokalít s nálezmi jednotlivých druhov. Na ostatných lokalitách sa robil výskum spoločenstiev druhov. Autori zberov: AK = A. Krištín, BJ = B. Jarčuška, MB = M. Balla, VH = V. Hemala.

Tab. 1. *Sites of Orthoptera surveys in Branisko and Bachureň Mts (E Slovakia). Sites with findings of individual species are denoted with asterisk. In other sites, survey of species assemblages was conducted. Collectors: AK = A. Krištín, BJ = B. Jarčuška, MB = M. Balla, VH = V. Hemala.*

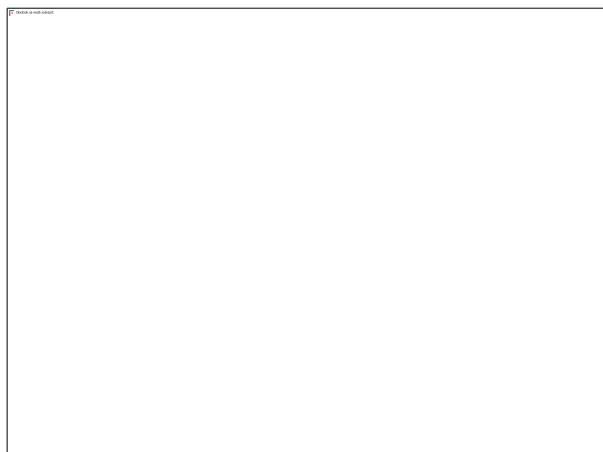




Tab. 2. Rovnokrídlovce zaznamenané na skúmaných lokalitách v pohoriach Branisko a Bachureň. Zoznam lokalít je v Tab. 1. Početnosť je vyjadrená semikvantitatívne: 1 – veľmi

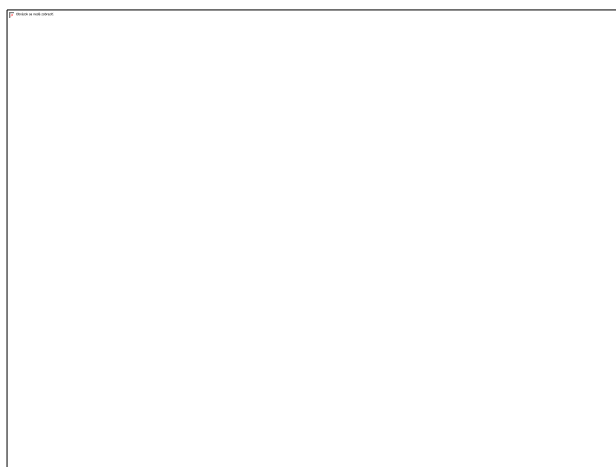
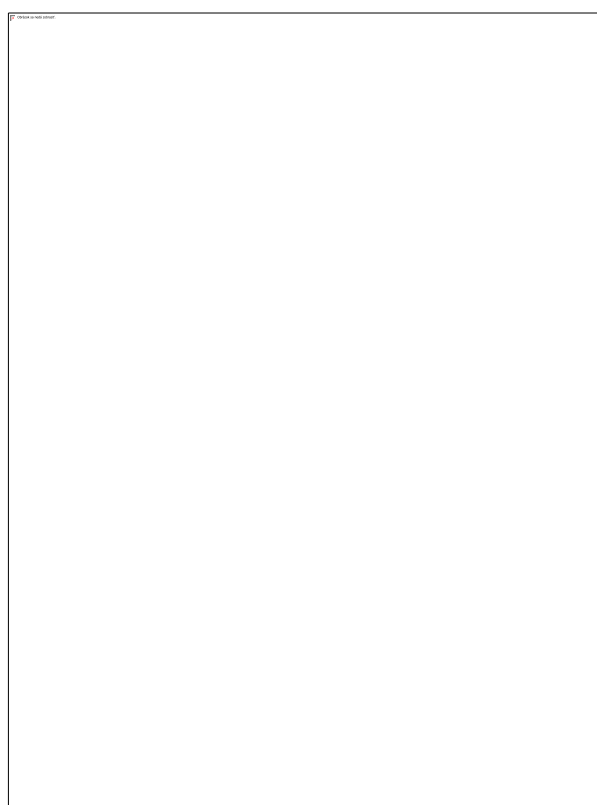
vzácný (menej než 3 adultné jedince), 2 – vzácný (3 – 10 jedincov), 3 – početný (11 – 100 jedincov), 4 – veľmi početný (viac než 100 jedincov). F% = frekvencia. Spolu bolo nájdených 44 druhov (Ensifera 21, Caelifera 23). Priemerný počet druhov na lokalitu bol 13,0.

Tab. 2. *Orthopterans registered on surveyed sites of Branisko and Bachureň Mts (E Slovakia). For the list of localities see Tab. 1. Semiquantitative species abundance: Abundance: 1 very rare – less than 3 individuals, 2 rare – 3–10 ind., 3 abundant – 11–100 ind., 4 very abundant – more than 100 individuals. F% = frequency. Altogether, 44 species of Orthoptera (Ensifera 21, Caelifera 23) were found. Mean species richness per site was 13.0*



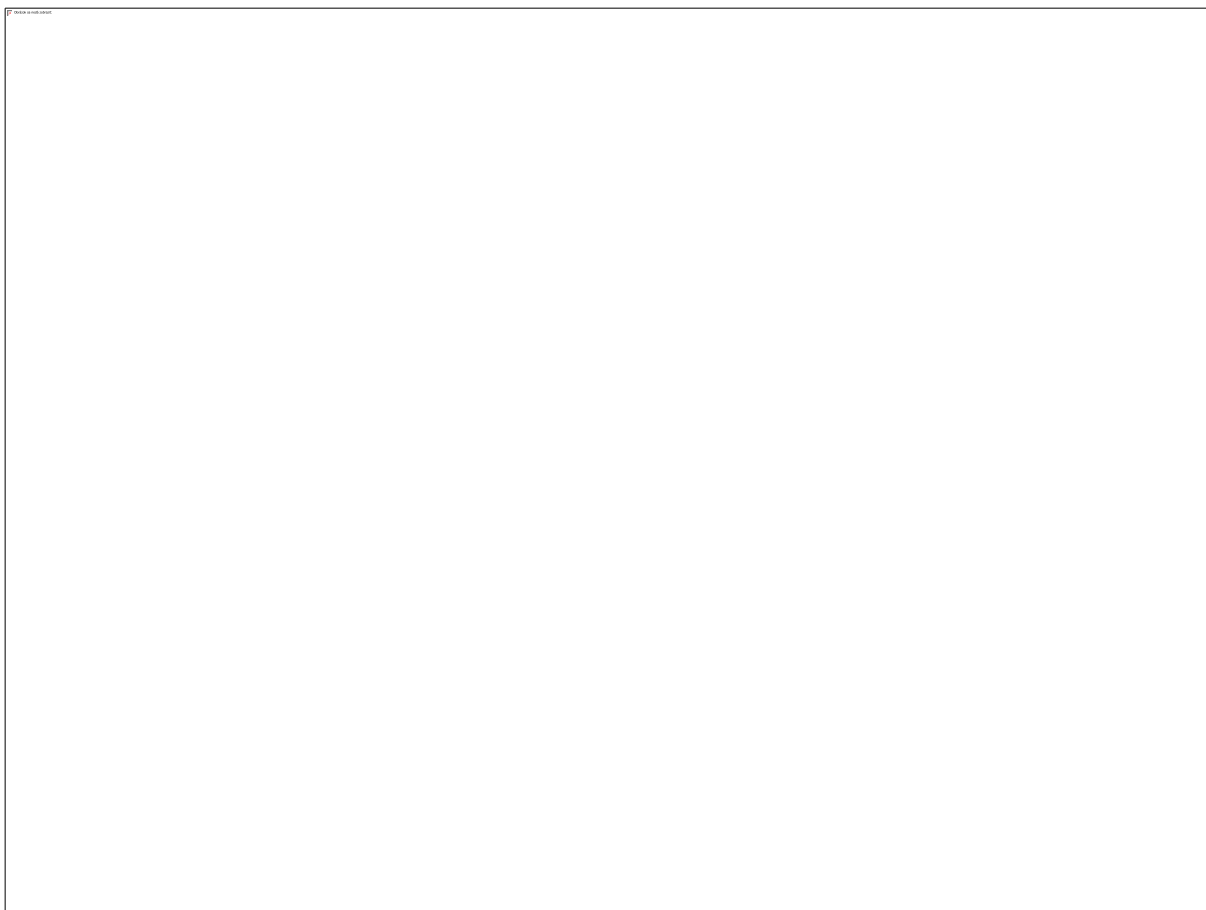
Obr. 1a, b. Melanický samec kobyľky zavalitej (*Polysarcus denticauda*). Tmavé sfarbenie je typické pri masovom výskyte tohto druhu. Nižný Slavkov, 20. 7. 2013. Foto: B. Jarčuška.

Fig. 1a, b. *Melanistic male of the Saw-tailed Bush-cricket, Polysarcus denticauda. Dark coloration is typical for gregarious occurrence of the species. Nižný Slavkov, July 7, 2013. Photo: B. Jarčuška.*



Obr. 2. Samica *Psophus stridulus* na lokalite Dúbrava, Na skale (1100 m n.m.). Foto: A. Krištín.

Fig. 2. *Psophus stridulus* female at the site Dúbrava, Na skale (1100 masl.). Photo: A. Krištín.



Obr. 3. Členovia ortoapterologickej sekcie na lokalite Vojkovce, Sľubica (1120 m n.m.), 3. 8. 2022. Foto: A. Krištín.

Fig. 3. *Members of orthopterist section at the site Vojkovce, Sľubica (1120 m a.s.l.), August 3, 2022. Photo: A. Krištín.*

Literatúra

Cigliano M. M., Braun H., Eades D. C. & Otte D. 2022: Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. <http://Orthoptera.SpeciesFile.org>. Navštívené 24. 10. 2022.

Hochkirch A., Nieto A., García Criado M., Cáliz M., Braud Y., Buzzetti F. M., Chobanov D., Odé B., Presa Asensio J. J., Willemse L., Zuna-Kratky T. et al. 2016a: European red list of grasshoppers, crickets and bush-crickets. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 86 pp.

Hochkirch, A., Willemse, L.P.M., Rutschmann, F., Chobanov, D.P., Kleukers, R., Kristin, A., Presa, J.J. & Szovenyi, G. 2016b: *Psophus stridulus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T16084568A74509860. Navštívené 11. 10. 2021.

Jarčuška B. & Krištín A. 2020: Rovnokrídlavce (Orthoptera) pohoria Busov a okolia: poznámky k výskytu druhov. XLII. Východoslovenský tábor ochrancov prírody Regetovka. Prehľad výsledkov odborných sekcií. ŠOP SR, Banská Bystrica, 40–44.

Kočárek P., Holuša J. & Vidlička L. 2005: Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín. 349 pp.

Krištín A. 2016: Rovnokrídlavce (Orthoptera) oblasti Slovenského raja: poznámky k výskytu a ochrane druhov a biotopov. In: Dražil T. (ed.): Východoslovenský tábor ochrancov prírody. Zborník odborných výsledkov. Štátna ochrana prírody SR, Správa NP Slovenský raj, Spišská Nová Ves, 87–97.

Krištín A. (ed.) 2022a: *Eumodicogryllus bordigalensis*. Orthoptera of Slovakia. <http://orthoptera.sk/>. Navštívené 28. 10. 2022.

Krištín A. (ed.) 2022b: *Psophus stridulus*. Orthoptera of Slovakia. <http://orthoptera.sk/>. Navštívené 28. 10. 2022.

Krištín A. (ed.) 2022c: *Stenobothrus crassipes*. Orthoptera of Slovakia. <http://orthoptera.sk/>. Navštívené 28. 10. 2022.

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.

Krištín A., Čapka J., Zlámal N. & Demeš P. 2022: First records of the alien bush-crickets *Rhacocleis annulata* Fieber, 1853 and *Yersinella raymondii* (Yersin, 1860) (Orthoptera) in Slovakia. BioInvasions Records 11: 383–389.

PRÍSPEVOK K POZNANIU KUTAVIEK (HYMENOPTERA: SPHECIFORMES) V POHORÍ BRANISKO A V JEHO OKOLÍ

Vladimír Smetana

Tekovské múzeum, Sv. Michala 40, 934 69 Levice e-mail: vlado.smetana@gmail.com

Smetana V.: Contribution to the knowledge of sphecoid wasps (Hymenoptera: Spheciformes) in the Branisko Mountains and its surroundings.

Abstract:

The Branisko mountains is a geomorphological unit in eastern Slovakia. Its highest peak Smrekovica reached 1200 m a.s.l. In summer 2022 the author discovered on 8 localities in the Branisko Mts. two interesting invasive species of sphecoid wasps, *Sceliphron curvatum* and *Sceliphron caementarium*. He also recorded rare and endangered species from the genera *Ectemnius*, *E. spinipes*, *E. fossorius* and *E. lituratus*.

Key words: Sphecoid wasps, *Sceliphron*, *Ectemnius*, Branisko Mts., East Slovakia

ÚVOD

Branisko je najvýchodnejším geomorfologickým celkom Fatransko-tatranskej oblasti. Až donedávna unikalo pozornosti entomológov, a tak z tohto územia máme o viacerých skupinách hmyzu k dispozícii iba minimum poznatkov. Výnimkou nie sú ani blanokrídlovce (Hymenoptera). V prvý augustový týždeň sa v severnej časti Braniska v Kopytovskej doline konal 46. východoslovenský tábor ochrancov prírody. V jeho priebehu ma viacerí účastníci tábora upozornili na prítomnosť veľkých druhov kutaviek, ktoré mali možnosť pozorovať. Jednalo o dva nepôvodné invázne druhy, ktoré neboli doposiaľ v tejto oblasti zaznamenané a údaje o ich výskyte je preto potrebné zverejniť publikačnou formou. Príspevok zároveň informuje aj o ďalších, vo viacerých prípadoch veľmi zaujímavých nálezoch kutaviek (Spheciformes) získaných takmer výlučne v letnom období 2022.

Dokumentačný materiál pochádza z nasledujúcich lokalít:

Francova dolina: Dolina na šarišskej strane južnej časti Braniska, približne 2,5 km západne od obce Vítaz (cca 570 m n. m.).

Šindliar: Ústie Kopytovskej doliny (cca 530 m n. m.), približne 0,7 km západne od obce.

Kopytovská dolina: Lúky, okraje lesa a prípotočné brehové porasty v okolí táboriska Vsl. TOP (okolo 610 m n. m.).

Lačnovský kaňon, ústie: Vstupná časť Lačnovského kaňonu (okolo 560 m n. m.) s prípotočnými brehovými porastmi, lúkami i okrajmi lesných spoločenstiev.

Lipovce, chata Zuzana: Blízke okolie chaty Zuzana (560 – 600 m n. m.) tvorené teplomilnými lúčnymi spoločenstvami a okrajmi lesa.

Kravicová – 1035 m n. m.: Lúčnaté okolie vrcholovej kóty s malou chatkou priamo na vrchole.

Smrekovica – 1200 m n. m.: Najvyšší vrchol pohoria Branisko s turistickou útulňou Vresovianka a príľahlými objektmi.

Sabinov: Intravilán mesta (cca 320 m. n. m.) v Spišsko – šarišskom medzihorí na styku s východným výbežkom pohoria Bachureň.

S výnimkou lokality Sabinov patria všetky ostatné lokality do pohoria Branisko. V sieti mapových polí Databanky fauny Slovenska sa nachádzajú (s výnimkou lokalít Sabinov – 6892 a Francova dolina – 7091) vo štvorci 6991.

PREHLAD ZISTENÝCH DRUHOV

Čeľaď: **Sphecidae**

***Ammophila sabulosa* (Linnaeus, 1758)**

Materiál:

Lipovce, chata Zuzana, 19.VII. 2022, 1♀, V. Smetana leg., det. et coll.

Kutavka piesočná je rozšírená na celom území Slovenska, predovšetkým v teplejších oblastiach. Patrí k najhojnejším zástupcom čeľade Sphecidae.

***Podalonia hirsuta* (Scopoli, 1763)**

Materiál:

Smrekovica – 1200 m n. m., 3.VIII. 2022, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Pomerne častý druh preferujúci teplé lesostepné biotopy i okraje lesov, najčastejšie na piesčitom podklade. Na vhodných stanovištiach vystupuje aj do hôr, čoho dokladom je jeho výskyt priamo na najvyššom vrchole pohoria Branisko (na odkrytých plochách pri útulni Vresovianka).

***Sceliphron caementarium* (Drury, 1773)**

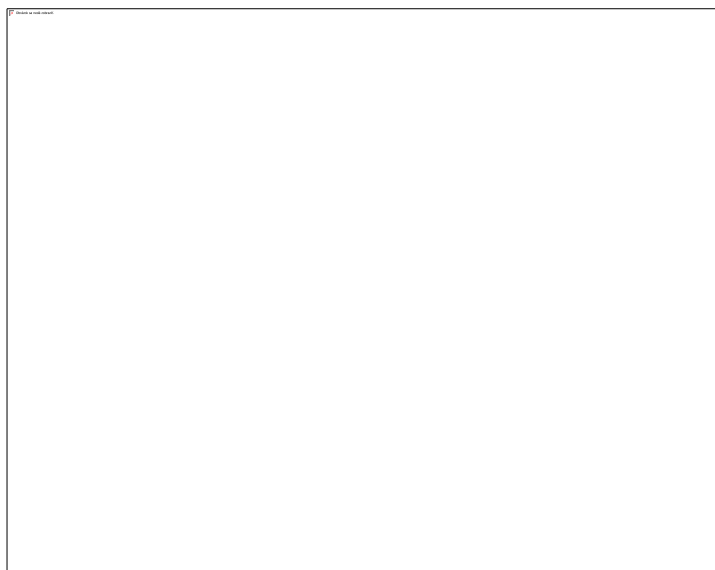
Materiál:

Francova dolina, 1.VII. 2022, 2♀♀, B. Endel leg., det. et coll.

Šindliar, 3.VIII. 2022, 1 exemplár, M. Fulín observ.

Sabinov, 22.VIII. 2022, 1 ex, M. Fulín observ.

Kutavka americká (*Sceliphron caementarium*) je inváznym druhom, pochádzajúcim zo Severnej a Strednej Ameriky. Bol však zavlečený do mnohých iných regiónov, vrátane Európy. V roku 1946 sa objavil vo Francúzku a postupne aj v ďalších európskych krajinách. Prvý nález na Slovensku bol zaznamenaný v júni 2007, v okolí Levíc (napr. SMETANA & MIHÁLOVÁ 2020). V súčasnosti bol zistený na viacerých lokalitách v nížinách a pahorkatinách južného Slovenska a masívne sa šíri. Nevynímajúc východné Slovensko. Dokladmi jeho výskytu v tomto regióne sú nami uvedené nálezy.



Obr. 1 Kutavka americká (*Sceliphron caementarium*). Foto: Miroslav Fulín

***Sceliphron curvatum* (Smith, 1870)**

Materiál:

Francova dolina, 1.VII. 2022, 1♀, B. Endel leg., det. et coll.

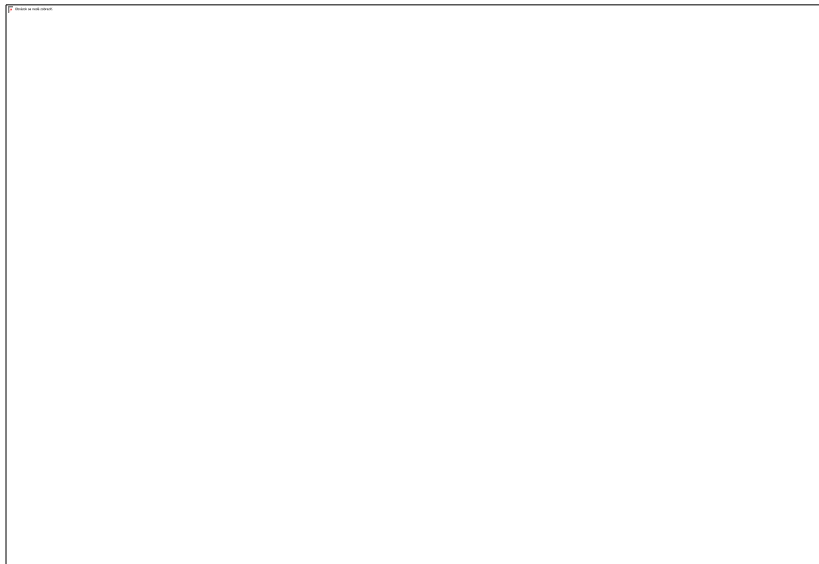
Kopytovská dolina, 3.VIII. 2022, 1 ex, M. Hrešová observ.

Kopytovská dolina, 4.VIII. 2022, 1♀, B. Endel leg., Smetana V. det. et coll.

Kravicová – 1035 m n.m., 3.VIII. 2022, 1♀, V. Smetana leg., det. et coll.

Sabinov, 21.VIII. 2011, 1 ex, M. Fulín observ.

Kutavka ázijská (*Sceliphron curvatum*) je rovnako ako *S. caementarium* inváznym druhom. Jej domovinou je Stredná Ázia a India. Predovšetkým sa vyskytuje v podhorských regiónoch na úpätiach veľhorských masívov Himalájí, Karakoram a Pamíru. V druhej polovici 20. storočia sa zistila v Európe (zrejme tu bola zavlečená dopravou), prvý nález na území Slovenska pochádza z roku 2003, z intravilánu Bratislavy (LUKÁŠ 2003). Postupne bol tento druh zistený na väčšom počte lokalít (napr. BOGUSCH et al. 2005) a naďalej sa šíri. Najčastejšie bol zaznamenaný v ľudských obydliach, hospodárskych budovách a ich blízkom okolí. Na synurbánny charakter výskytu tejto kutavky upozornili už DUDICH & ŠTEFFEK (2008). Naš nález v pomerne veľkej nadmorskej výške pochádza z bezprostrednej blízkosti malej chatky priamo na vrchole Kravicovej – 1035 m n.m.



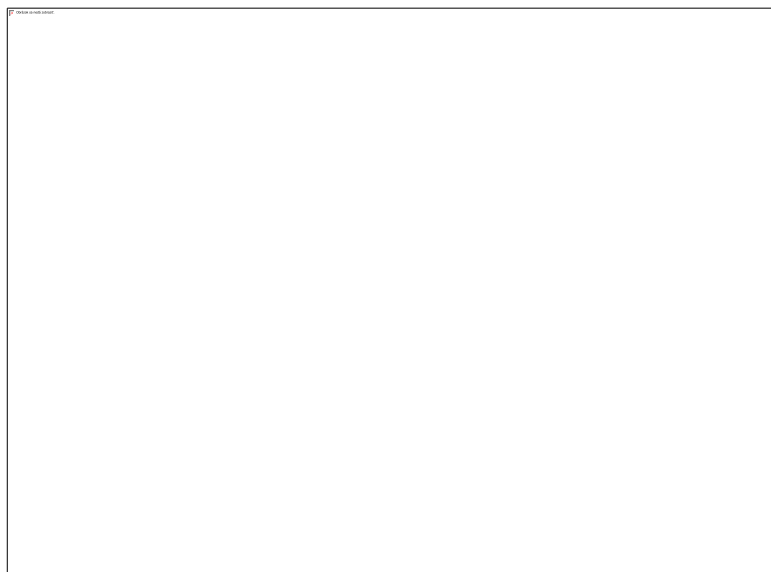
Obr. 2 Kutavka ázijská (*Sceliphron curvatum*). Foto: Miroslav Fulín

***Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807)**

Materiál:

Sabinov, 21.VIII. 2011, 1 ex, M. Fulín observ.

Náš jediný autochtónny („domáci“) zástupca rodu *Sceliphron*. Preferuje teplejšie oblasti, rozšírený je však na veľkej časti územia Slovenska s výnimkou vyšších horských regiónov. Výskyt kutavky južnej na Slovensku pred časom spracovali LUKÁŠ et al. (2006). Uvedený starší nález zo Sabinova uvádzame preto, že z tejto oblasti nie je v citovanej práci uvedený žiaden údaj.



Obr. 3 Kutavka južná (*Sceliphron destillatorium*). Foto: Miroslav Fulín

Čeľaď: **Crabronidae**

***Cerceris rybyensis* (Linnaeus, 1771)**

Materiál:

Lipovce, chata Zuzana, 19.VII. 2022, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Lačnovský kaňon, ústie, 19.VII. 2022, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Jeden z najhojnejších zástupcov rodu *Cerceris*, v teplejších oblastiach Slovenska všeobecne rozšírený.

***Gorytes quinqueinctus* (Fabricius, 1793)**

Materiál:

Lipovce, chata Zuzana, 19.VII. 2022, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Lačnovský kaňon, ústie, 19.VII. 2022, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Častý druh okrajov lesov a lúk, čomu zodpovedá aj jeho výskyt na skúmanom území.

***Ectemnius fossorius* (Linnaeus, 1758)**

Materiál:

Lačnovský kaňon, ústie, 19.VII. 2022, 1♀, V. Smetana leg., det. et coll.

Táto kutavka je našim najväčším zástupcom rodu *Ectemnius*. Je to vzácny druh, na Slovensku bol sporadicky zistený na nevelkom počte lokalít. Recentne je známy napr. z Bielych Karpát (DEVÁN 1999), Považského Inovca (DEVÁN 2004), z Malých Karpát (SMETANA et al. 2020), z Borskej nížiny (SMETANA et al. 2010), alebo z ramsarskej lokality Poipлие (SMETANA 2010). V aktuálnom Červenom zozname ohrozených druhov ČR (STRAKA & BOGUSCH 2017) je charakterizovaný ako zraniteľný (VU).

***Ectemnius lituratus* (Panzer, 1804)**

Materiál:

Lačnovský kaňon, ústie, 19.VII. 2022, 5♂♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Aj tento druh je v citovanom Červenom zozname ČR uvádzaný ako zraniteľný. Hoci už BALTHASAR (1972) ho označuje za „vzácný, sporadicky sa vyskytujúci“, bol však na rozdiel od predchádzajúceho druhu na Slovensku zistený na väčšom počte lokalít. *E. lituratus* patrí k typickým druhom podhorských oblastí, na miestach výskytu je zvyčajne prítomný vo väčšom

počte jedincov (napr. DEVÁN 2004). Tejto charakteristike zodpovedá aj jeho hojný výskyt na kvetoch kozonohy hostcovej (*Aegopodium podagraria*) vo vstupnej časti Lačnovského kaňonu.

***Ectemnius spinipes* (Morawitz, 1866)**

Materiál:

Lačnovský kaňon, ústie, 19.VII. 2022, 1♂, V. Smetana leg., det. et coll.

Mimoriadne vzácny a zriedkavý druh. Niekoľko dávnych historických údajov uvádza už BALTHASAR (1972), ale údaje o jeho recentnom výskyte na Slovensku doposiaľ chýbali. Nález v ústí Lačnovského kaňonu je potvrdením jeho aktuálneho výskytu na našom území.

ZÁVER

Nálezy kutaviek počas letného obdobia 2022 v doposiaľ málo preskúmanom pohorí Branisko prispeli k doterajším poznatkom o rozšírení niektorých vzácných alebo inváznych druhov týchto blanokrídlovcov na Slovensku. Spoločná a pomerne početná prítomnosť oboch inváznych druhov *Sceliphron curvatum* a *S. caementarium* (Francova dolina, Kopytovská dolina) nebola u nás doposiaľ v takej miere registrovaná. Zaujímavý je aj výskyt *S. caementarium* v podhorských polohách, v tomto prípade na východnom úpätí pohoria Branisko, vo výškach nad 500 m n. m. Rovnako tiež prítomnosť *S. curvatum* na vrchole Kravcovej – 1035 m n. m. i *Podalonia hirsuta* na vrchole Smrekovice – 1200 m n. m. V oboch týchto uvedených prípadoch ide o výskyt na stanovištiach ovplyvnených činnosťou človeka (okolie nevelkej chatky resp. útulne Vresovianka). Z entomogeografického aspektu sú významné nálezy troch vzácných druhov rodu *Ectemnius*, predovšetkým *E. spinipes*.

Z hľadiska výskytu kutaviek je v skúmanej oblasti významné hlavne ústie Lačnovského kaňonu, s výslnnými okrajmi lesa, mezofilnými lúkami i vlhkomilnými prítotočnými bylinnými porastmi.

POĎAKOVANIE

Za poskytnutie údajov o kutavkách rodu *Sceliphron* ďakuje autor MSc. Branislavovi Endelovi, RNDr. Miroslavovi Fulínovi, CSc. a Ing. Marte Hrešovej, za pomoc pri terénnom výskume Mgr. Elene Smetanovej. Dr. Fulínovi patrí poďakovanie aj za digitálne fotografie príslušných druhov, publikované v tomto príspevku.

LITERATÚRA

BALTHASAR V. 1972: Grabwespen – Sphecoidea. Fauna ČSR, Bd. 20. ČSAV, Praha, 471 pp.

BOGUSCH P., LIŠKA P., LUKÁŠ J. & DUDICH A. 2005: Spreading and summary of the knowledge of the invasive sphecid wasp *Sceliphron curvatum* (SMITH, 1870) in the Czech Republic and Slovakia (Hymenoptera: Apocrita, Sphecidae). — *Linzer biologische Beiträge* **37** (1): 215–221.

DEVÁN P. 1999: Zaujímavé nálezy kutaviek (Hymenoptera, Sphecoidea) v Bielych Karpatoch. *Sborník Přírodovědného Klubu v Uherském Hradišti* **4**: 119–120.

DEVÁN P. 2004: Kutavky (Sphecidae), hrabavky (Pompilidae), zlatenky (Chrysididae), murárky (Eumenidae) a osy (Vespidae) NPR Tematínska lesostep, na lokalite Lúka a v PR Kňazí vrch (Považský Inovec, západné Slovensko), získané Malaiseho pascou v rokoch 1999 a 2000. *Naturae Tutela* **8**: 143–151.

DUDICH A. & ŠTEFFEK J. 2008: Synurbánna kutavka – *Sceliphron curvatum* (Smith) (Hym.: Sphecidae) v Západných Karpatoch. *Natura Carpatica* **49**: 217–220.

LUKÁŠ J. 2003: Fauna blanokřídlcov (Hymenoptera) starého ovocného sadu intravilánu Bratislavy. *Folia faunistica Slovaca* **8**: 71–74.

LUKÁŠ J., BOGUSCH P. & LIŠKA P. 2006: Distribution of *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807) (Hymenoptera, Sphecidae) in Moravia and Slovakia with notes on the invasion to the antropogenous localities. *Linzer biologische Beiträge* **38** (1): 731–738.

SMETANA V. 2010: Výsledky prieskumu vybraných skupín blanokřídlcov (Hymenoptera: Aculeata) na ramsarskej lokalite Poiplie. *Acta Musei Tekovensis Levice* **8**: 71–77.

SMETANA V., ROLLER L., BENEŠ K., BOGUSCH P., DVOŘÁK L., HOLÝ K., KARAS Z., MACEK J., STRAKA J., ŠIMA P., TYRNER P., VEPŘEK D. & ZEMAN V. 2010: Blanokřídlcovce (Hymenoptera) na vybraných lokalitách Borskej nížiny. *Acta Musei Tekovensis Levice* **8**: 78–111.

SMETANA V. & MIHÁLOVÁ N. 2020: *Sceliphron caementarium* (Hymenoptera: Sphecidae) a jej aktuálny výskyt v Leviciach a Dudinciach. *Acta Musei Tekovensis Levice* **12**: 219–222.

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: Blanokřídlcovce (Hymenoptera) na vybraných lokalitách Malých Karpát. *Acta Musei Tekovensis Levice* **12**: 75–141.

STRAKA J. & BOGUSCH P. 2017: Spheciformes (kutilky). –Pp. 258–263. In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky, bezobratlí. *Příroda* (Praha) **36**, 613 pp.

Bzdochy (Heteroptera) zaznamenané počas XLVI. VSTOP-u zo šarišskej strany pohoria Branisko a z pohoria Bachureň

Vladimír Hemala

Jalovec 32, 032 21 Bobrovec, Slovensko; e-mail: vladimir.hemala@gmail.com

Úvod

Pohoria Branisko a Bachureň sú, čo sa týka bzdôch (Heteroptera), prakticky nepreskúmané. V literatúre sú dostupné publikované údaje iba 15 druhov bzdôch z rokov 1960 a 1965 z jednej jedinej lokality – Salvátor pri obci Lipovce ležiacej na úpätí pohoria Branisko (Stehlík & Vavřínová 1991, 1993, 1994, 1995, 1996; Stehlík 2002). Z pohoria Bachureň sa v dostupnej literatúre nenachádzajú žiadne publikované údaje. Počas XLVI. Východoslovenského tábora ochrancov prírody bolo zaznamenaných 69 druhov bzdôch, pričom z publikovaných druhov sa podarilo potvrdiť 11 druhov. Spolu so zvyšnými štyrmi publikovanými druhmi je tak z predmetného územia dosiaľ známych spolu 73 druhov bzdôch.

Materiál a metodika

Pri zbere materiálu v teréne boli použité nasledovné metódy: smýkacia sieť, nočný lov na svetlo a ručný zber. Niekoľko jedincov bolo priamo v teréne vyfotografovaných a ich fotografie sa nachádzajú na online platforme iNaturalist. Študovaný materiál je uložený v súkromnej zbierke autora.

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 faunistických štvorcov sú uvedené v hranatých zátvorkách. Použité skratky: lgt. (legit) – zbieral, PR – prírodná rezervácia.

Bac1 – pri drevenom kríži cca. 660–700 m východne od vrchu Buče [49°4'29.25"N 20°56'42.73"E; 6991b], 925 m n. m., 2.VIII.2022, M. Vecko lgt.

Bac2 – lúka pri drevenom kríži cca. 600–700 m východne od vrchu Bučie [49°4'28.23"N 20°56'42.87"E; 6991b], 925 m n. m., 2.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška, M. Danilák, M. Bača & J. Bednár lgt.

Bac3 – vrch Bučie (1006 m n. m.) [49°4'27.86"N 20°56'10.97"E; 6991b], smyk lúčnej vegetácie, 2.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška, M. Danilák, M. Bača & J. Bednár lgt.

Bac4 – sedlo Pod Magurou [49°4'42.27"N 20°55'19.15"E; 6991b], 981 m n. m., smyk lúčnej vegetácie, 2.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška, M. Danilák, M. Bača & J. Bednár lgt.

Bac5 – sedlo Pod Bachurňou [49°5'11.43"N 20°55'18.94"E; 6991b], 1022 m n. m., smyk lúčnej vegetácie, 2.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška, M. Danilák, M. Bača & J. Bednár lgt.

Bac6 – vrch Bachureň (1081,5 m n. m.) [49°5'22.59"N 20°55'25.25"E; 6991b], smyk bylinnej a krovinej vegetácie, 2.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška, M. Danilák, M. Bača & J. Bednár lgt.

Bol – Boldigáň, smerom na Kravcovú, lúky [49°2'57.38"N 20°53'46.03"E; 6991c], 930–975 m n. m., 2.VIII.2022, S. Greš & M. Fulín lgt.

Fran – Francova dolina, nočný odchyt na UV svetlo [48°58.617'N 20°54.246'E; 7091a], 685 m n. m., 2.–3.VIII.2022, B. Endel lgt.

Frič – Fričovce, mokrad' a rybník na východnom konci obce [49°1'11.34"N 20°58'54.86"E; 6991d], 440–446 m n. m., smyk vegetácie a ručný zber na pálkach (*Typha latifolia* a *T. angustifolia*), 5.VIII.2022, V. Hemala & D. Šácha lgt.

Kop1 – camp Zlaté Kopyto v Kopytovskej doline (kataster obce Lipovce), okolie táboriska [49°3'23.79"N 20°55'0.94"E; 6991b], 620–625 m n. m., 31.VII.2022.

Kop2 – cesta po modrej značke z Kopytovskej doliny [49°2'43.07"N 20°55'37.91"E; 6991d] smerom k ústiu Lačnovského kaňona (kataster obce Lipovce) [49°3'11.72"N 20°56'27.63"E; 6991b], 548–642 m n. m., les so svetlinami, smyk vegetácie, 1.VIII.2022, V. Hemala & V. Maslo lgt.

Kop3 – Kopytovská dolina, lúky v blízkosti campu Zlaté Kopyto (do 1 km smerom na juh) [49°3'9.10"N 20°55'5.49"E; 6991b], 580–632 m n. m., smyk vegetácie, 1.VIII.2022, V. Hemala & V. Maslo lgt.

Kop4 – les v blízkosti campu Zlaté Kopyto v Kopytovskej doline [49°3'21.05"N 20°55'1.66"E; 6991b], 624 m n. m., nočný odchyt na svetlo, 1.VIII.2022, Ľ. Panigaj & V. Hemala lgt.

Kop5 – Kopytovská dolina, cesta smerom na Pod sedlom Zákrut [49°3'38.40"N 20°54'6.36"E; 6991a], 720 m n. m., 2.VIII.2022, Ľ. Panigaj lgt.

Kop6 – camp Zlaté Kopyto v Kopytovskej doline (kataster obce Lipovce), okolie táboriska [49°3'23.79"N 20°55'0.94"E; 6991b], 620–625 m n. m., 2.VIII.2022, M. Dolanský lgt.

Koš – Kopytovská dolina, PR Šindliar, v lese [49°2'38.71"N 20°54'58.48"E; 6991c], 689 m n. m., 5.VIII.2022, M. Hromada lgt.

Kra – Kravcová [49°2'41.11"N 20°53'29.32"E; 6991c], 1017 m n. m., 1.VIII.2022, A. Krištín lgt.

Lač1 – Lačnov, xerothermné lúky na svahoch, s prítomnosťou borievky (*Juniperus* sp.) [49°4'8.65"N 20°55'20.91"E; 6991b], 810 m n. m., smyk vegetácie, 2.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška, M. Danilák & M. Bača lgt.

Lač2 – Lačnov, lúka pri parkovisku na začiatku obce [49°4'10.60"N 20°55'35.81"E; 6991b], 785 m n. m., 5.VIII.2022, M. Danilák lgt.

LaK1 – ústie Lačnovského kaňona, od brány [49°3'13.49"N 20°56'25.10"E; 6991b] k Jančovej chate [49°3'27.09"N 20°55'57.86"E; 6991b], 547–620 m n. m., lúky, smyk vegetácie, 1.VIII.2022, V. Hemala & V. Maslo lgt.

LaK2 – v blízkosti chat pri ústí Lačnovského kaňona [49°3'6.36"N 20°56'28.08"E; 6991b], 546 m n. m., 1.VIII.2022, M. Vecko lgt.

Lip1 – hrad Lipovce [49°3'24.93"N 20°56'7.11"E; 6991b] a okolité lúky severne od hradu [49°3'32.81"N 20°56'11.52"E; 6991b], 600–656 m n. m., smyk vegetácie, 1.VIII.2022, V. Hemala & V. Maslo lgt.

Lip2 – Lipovce, malý dolomitový lom, pri ihrisku [49°3'17.24"N 20°56'30.91"E; 6991b], 553 m n. m., smyk vegetácie, 4.VIII.2022, V. Hemala lgt.

Lip3 – Lipovce, veľký dolomitový lom, pri farme [49°3'29.99"N 20°56'55.27"E; 6991b], 585–600 m n. m., smyk vegetácie, 4.VIII.2022, V. Hemala lgt.

Par – Parkaň, rokľina [49°4'42.05"N 20°57'46.30"E; 6991b], 865 m n. m., smyk vegetácie, 4.VIII.2022, M. Danilák & M. Bača lgt.

Sal1 – Lipovce, lužný les medzi Lipovcami a Šindliarom (cca 400 m severovýchodne od PR Salvátorské lúky) [49°3'3.84"N 20°56'38.82"E; 6991b], 530 m n. m., 3.VIII.2022, Ľ. Panigaj lgt.

Sal2 – Lipovce, mokradná vysokobylinná vegetácia popri ceste smerom na PR Salvátorské lúky [49°3'3.41"N 20°56'38.34"E; 6991b], 535 m n. m., smyk, 4.VIII.2022, V. Hemala a kolektív lgt.

Sal3 – lúky pri PR Salvátorské lúky [49°2'53.34"N 20°56'27.32"E; 6991d], 520–530 m n. m., smyk vegetácie, 4.VIII.2022, V. Hemala a kolektív lgt.

Sal4 – PR Salvátorské lúky [49°2'45.06"N 20°56'29.12"E; 6991d], 520 m n. m., smyk vegetácie, 4.VIII.2022, V. Hemala a kolektív lgt.

SIV – Víťaz, Slaná Voda, lúka na svahu cca 600 m smerom na západ [48°58'8.01"N 20°55'31.46"E; 7091b], 550–570 m n. m., smyk vegetácie, 3.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška & J. Bednár lgt.

Sľu1 – sedlo Predky pod vrchom Sľubica [48°57'58.47"N 20°52'50.86"E; 7091a], 900–910 m n. m., smyk lúčnej vegetácie, 3.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška & J. Bednár lgt.

Sľu2 – vrch Sľubica (1129,4 m n. m.) [48°58'24.31"N 20°52'19.84"E; 7091a], smyk trávnej vegetácie, 3.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška & J. Bednár lgt.

Sľu3 – lokalita Na Skalu, horské lúky pri bielom dvojkríži a odpočívadle, cca 450 m na sever od vrchu Sľubica [48°58'41.36"N 20°52'24.16"E; 7091a], 1020–1090 m n. m., smyk vegetácie, 3.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška & J. Bednár lgt.

Smr – Smrekovica (1199,9 m n. m.), lúky pri vrchole [49°2'46.37"N 20°52'17.28"E; 6991c], 1.VIII.2022, A. Krištín lgt.

Šin – Šindliar, mokrad' s porastom trstiny, na severnom konci obce [49°2'42.08"N 20°56'40.14"E; 6991d], 507 m n. m., smyk vegetácie, 2.VIII.2022, V. Hemala, A. Krištín, B. Jarčuška, M. Danilák & M. Bača lgt.

UzŠ – Uzovský Šalgov, rybníky pri obci [49°5'43.29"N 21°3'51.76"E; 6992a], 365–390 m n. m., smyk vegetácie a ručný zber na pálkach (*Typha latifolia*), 5.VIII.2022, V. Hemala & D. Šácha lgt.

Komentovaný zoznam druhov

Jednotlivé študované lokality sú uvedené vo forme alfanumerických skratiek (viď Prehľad študovaných lokalít). Použité symboly a skratky: * – druh nový pre skúmané územie, ♂ – samec, ♂♂ – samce, ♀ – samica, ♀♀ – samice, L – larva, spec. – dospelec bez určeného pohlavia, br – brachypterný, ma – makropterný, st – stenopterný, lgt. (legit) – zbieral, observ. (observavit) – pozoroval, NÚ – nepublikované údaje, PÚ – publikované údaje.

TINGIDAE

Agramma (Agramma) confusum (Puton, 1879). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík 2002).

Dictyla convergens (Herrich-Schaeffer, 1835). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík 2002). NÚ: Šin (1 ♂).

****Dictyla echii*** (Schrank, 1782). NÚ: Lip1 (1 ♂).

****Tingis (Tingis) ampliata*** (Herrich-Schaeffer, 1838). NÚ: Lip3 (1 ♀).

MIRIDAE

****Adelphocoris lineolatus*** (Goeze, 1778). NÚ: Lip2 (1 ♂); Lip3 (3 ♀♀).

****Adelphocoris quadripunctatus*** (Fabricius, 1794). NÚ: Bac2 (1 ♀); Bac3 (1 ♀); Bac4 (1 ♀); Bac5 (1 ♂ 1 ♀); Kop2 (1 ♂ 7 ♀♀); Kop3 (2 ♂♂ 2 ♀♀); LaK1 (3 ♀♀); Lip1 (3 ♀♀); Šin (1 ♂ 1 ♀).

- **Adelphocoris seticornis* (Fabricius, 1775). NÚ: Lip1 (1 ♀).
 **Blepharidopterus angulatus* (Fallén, 1807). NÚ: Kop4 (1 ♂).
 **Capsus ater* (Linnaeus, 1758). NÚ: Bac6 (1 ♂).
 **Deraeocoris (Deraeocoris) ruber* (Linnaeus, 1758). NÚ: Bac5 (1 ♀); Lač1 (1 ♂); SIV (1 ♀).
 **Deraeocoris (Knightocapsus) lutescens* (Schilling, 1837). NÚ: Fran (1 ♂); Kop4 (1 ♂).
 **Dicyphus (Brachyceroea) globulifer* (Fallén, 1829). NÚ: Bac2 (1 ♀).
 **Halticus apterus apterus* (Linnaeus, 1758). NÚ: LaK1 (1 ♂); Sal3 (1 ♀); SIV (1 ♀).
 **Leptopterna dolabrata* (Linnaeus, 1758). NÚ: Lip3 (1 ♂).
 **Liocoris tripustulatus* (Fabricius, 1781). NÚ: Kop3 (1 ♀); Lip2 (1 ♀).
 **Lygocoris (Lygocoris) pabulinus* (Linnaeus, 1761). NÚ: Bac1 (2 ♂♂ 1 ♀); Bac6 (2 ♀♀); Bol (1 ♀); Lač1 (1 ♂ 2 ♀♀); Lip3 (1 ♀); Sľu1 (2 ♀♀).
 **Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus* (Fabricius, 1794). NÚ: SIV (1 ♂).
 **Stenodema (Brachystira) calcarata* (Fallén, 1807). NÚ: Bac5 (1 ♂ 2 ♀♀); Sal4 (1 ♀).
 **Stenodema (Stenodema) holsata* (Fabricius, 1787). NÚ: Bac3 (1 ♂ 1 ♀); Bac4 (2 ♀♀); Bac5 (1 ♂ 2 ♀♀); Kop2 (1 ♂ 1 ♀); Lip3 (3 ♀♀); Sal3 (1 ♀); Sľu3 (1 ♀).
 **Stenodema (Stenodema) laevigata* (Linnaeus, 1758). NÚ: Bac2 (1 ♂ 2 ♀♀); Bac3 (2 ♂♂ 1 ♀); Bac6 (1 ♀); Kop2 (1 ♀); Kop3 (9 ♀♀); Lač1 (2 ♂♂ 1 ♀); LaK1 (1 ♀); Lip1 (1 ♂ 3 ♀♀); Lip3 (1 ♂); Sal3 (1 ♂ 3 ♀♀); Sal4 (1 ♂); SIV (1 ♂ 1 ♀); Sľu1 (4 ♂♂); Sľu3 (1 ♀).
 **Stenodema (Stenodema) sericans* (Fieber, 1861). NÚ: Bac3 (1 ♂); Bac4 (1 ♂); Frič (1 ♀); Lač1 (1 ♀); Sľu3 (1 ♀).
 **Stenotus binotatus* (Fabricius, 1794). NÚ: Bac4 (2 ♀♀); Bac5 (2 ♀♀); Sľu1 (1 ♀).
 **Trigonotylus ruficornis* (Geoffroy, 1785). NÚ: Sľu3 (1 ♂).

NABIDAE

- **Himacerus (Himacerus) apterus* (Fabricius, 1798). NÚ: Kop2 (1 ♀); Sal3 (1 ♀); Šin (1 ♀).
 **Nabis (Dolichonabis) limbatus* Dahlbom, 1851. NÚ: Bac4 (1 ♀); Bac6 (1 ♂ 2 ♀♀); Frič (1 ♀); Kop2 (1 ♀); Kop3 (1 ♀); LaK1 (2 ♂♂); Lip1 (5 ♂♂ 2 ♀♀); Sal2 (2 ♀♀).
 **Nabis (Nabicula) flavomarginatus* (Scholz, 1847). NÚ: Bac2 (4 ♂♂ br, 1 ♀ br); Bac3 (2 ♂♂ ma, 3 ♀♀ ma); Bac4 (3 ♀♀ ma); Kop2 (1 ♀ ma); Lač1 (1 ♂ br); Sal2 (1 ♂ ma); Sal3 (1 ♂ ma, 2 ♀♀ ma); Sľu3 (1 ♀ ma); Šin (1 ♀ ma).

REDUVIIDAE

- **Phymata crassipes* (Fabricius, 1775). NÚ: Lač1 (1 ♂); Lač2 (1 spec.).

ARADIDAE

- **Aradus (Aradus) cinnamomeus* Panzer, 1806. NÚ: Lip3 (1 ♀ ma).
 **Aradus (Aradus) obtectus* Vásárhelyi, 1988. NÚ: Bac6 (1 ♀ 1 L; nájdené pod kôrou spadnutého, o ďalšie stromy zachyteného, odumretého smreku (*Picea abies*) porasteného drobnými bielymi hubami). Komentár: Boreomontánny druh, často nachádzaný pod kôrou mŕtvych stojacich smrekov a jedlí napadnutých hubami, vzácné nachádzaný aj na listnatých stromoch (napr. Kubisz 1992, Heiss & Péricart 2007, Wachmann et al. 2007, Hebda et al. 2016, Kment et al. 2017). Prezimujú ako dospelce, tak aj larvy. Druh bol relatívne nedávno popísaný Vásárhelyim (1988) ako nový pre vedu na základe nenápadných odlišností od druhu *A. pictus* Baerensprung, 1859, za ktorý bol predtým považovaný, a o ktorom sa ukázalo, že na našom území vôbec nežije. Medzi typovými lokalitami pri popise druhu (u početných paratypov) boli aj slovenské lokality Bardejov, Dobroč, Lúčky, dve lokality vo Veľkej Fatre (Kýšky a Horný Harmanec), Zvolen, Kremnica a Vrútky; v rámci Karpatského oblúka to ďalej boli Jasiňa na Zakarpatskej Ukrajine, Mionší v Moravskosliezskych Beskydoch a početné

lokality z rumunských Karpát (Vásárhelyi 1988). Najbližšou známou lokalitou v rámci Slovenska je Levočská Dolina (Stehlík & Heiss 2001), na poľskej strane je najbližšou lokalita Barwinek v pohorí Beskid Niski (Kubisz 1992).

LYGAEIDAE

**Kleidocerys resedae resedae* (Panzer, 1797). NÚ: Fran (1 ♀).

**Nithecus jacobaeae* (Schilling, 1829). NÚ: Bac2 (1 ♂ br); Bac5 (2 ♂♂ br); Bac6 (2 ♂♂ br); Lač1 (1 ♂ br); Lip1 (1 ♂ br); Lip2 (1 ♂ br); Lip3 (1 ♂ br, 2 ♀♀ br); Sal3 (1 ♂ br); Sľu1 (3 ♀♀ br, 1 ♀ ma); Sľu2 (3 ♂♂ br, 2 ♀♀ br); Sľu3 (1 ♂ br, 3 ♀♀ br); Smr (1 ♂ br, 1 ♀ br).

**Ortholomus punctipennis* (Herrich-Schaeffer, 1838). NÚ: Lip2 (3 ♀♀); Lip3 (1 ♂ 2 ♀♀).

**Spilostethus saxatilis* (Scopoli, 1763). NÚ: Lač1 (1 L).

CYMIDAE

Cymus aurescens Distant, 1883. PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1996). NÚ: Šin (4 ♂♂ 2 ♀♀).

Cymus glandicolor Hahn, 1832. PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1996). NÚ: Šin (1 ♂).

GEOCORIDAE

**Geocoris (Geocoris) dispar* (Waga, 1839). NÚ: Sal3 (1 ♀ br).

OXYCARENIDAE

**Metopoplax origani* (Kolenati, 1845). NÚ: Sľu1 (1 ♀); Sľu2 (1 ♀); Sľu3 (1 ♀).

ARTHENEIDAE

**Chilacis typhae* (Perris, 1857). NÚ: Frič (1 ♂ 1 ♀); UzŠ (3 ♂♂ 1 ♀).

RHYPAROCHROMIDAE

**Beosus maritimus* (Scopoli, 1763). NÚ: UzŠ (1 ♀).

**Pterotmetus staphyliniformis* (Schilling, 1829). NÚ: Lip3 (2 L).

**Rhyparochromus pini* (Linnaeus, 1758). NÚ: Sľu1 (1 ♂).

**Rhyparochromus vulgaris* (Schilling, 1829). NÚ: UzŠ (1 spec.).

BERYTIDAE

**Gampsocoris punctipes punctipes* (Germar, 1822). NÚ: Lač1 (1 ♂).

**Neides tipularius* (Linnaeus, 1758). NÚ: Fran (1 ♂).

PYRRHOCORIDAE

**Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758). NÚ: LaK1 (1 L); UzŠ (1 ♂ ma, 1 spec. br).

COREIDAE

Coreus marginatus marginatus (Linnaeus, 1758). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1995). NÚ: Bac3 (1 L); Bac4 (1 L); Frič (2 L); Kop2 (1 ♀); Lip3 (1 ♀); Sľu1 (1 L).

**Syromastus rhombeus* (Linnaeus, 1767). NÚ: Bol (1 ♀).

RHOPALIDAE

**Corizus hyoscyami hyoscyami* (Linnaeus, 1758). NÚ: Kop2 (1 ♂); Kop3 (1 ♀); Sľu1 (1 ♀); Šin (1 ♂).

**Myrmus miriformis miriformis* (Fallén, 1807). NÚ: Bac5 (1 ♀ br); Frič (1 ♀ ma); Lač1 (1 ♂ br, 1 ♀ br); Lip1 (1 ♂ br, 1 ♀ br); Lip3 (2 ♀♀ br); Sľu2 (1 ♀ br); Sľu3 (1 ♀ br).

Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus Schilling, 1829. PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1995). NÚ: Bac2 (1 ♂ 2 ♀♀); Fran (1 ♂); Kop2 (1 ♂); Lač1 (1 ♀); LaK1 (1 ♀); Lip1 (1 ♂); Sal3 (1 ♂); Sľu1 (3 ♂♂ 2 ♀♀); Sľu2 (1 ♂ 1 L); Sľu3 (1 ♂ 1 ♀).

Rhopalus (Rhopalus) subrufus (Gmelin, 1790). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1995).

**Stictopleurus abutilon* (Rossi, 1790). NÚ: Lip3 (1 ♂ 1 ♀); Sľu1 (1 ♂ 1 ♀).

**Stictopleurus crassicornis* (Linnaeus, 1758). NÚ: LaK1 (1 ♀); Lip3 (1 ♀).

**Stictopleurus punctatonervosus* (Goeze, 1778). NÚ: Lip3 (1 ♂ 1 ♀).

PLATASPIDAE

**Coptosoma (Coptosoma) scutellatum* (Geoffroy, 1785). NÚ: Lač1 (1 ♂ 1 ♀); Lip1 (1 ♂ 1 ♀); Lip2 (1 ♂ 1 ♀); Lip3 (1 ♀); Sal3 (3 ♂♂ 2 ♀♀); SIV (1 ♂).

SCUTELLERIDAE

Eurygaster austriaca (Schränk, 1776). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1993). NÚ: Fran (1 ♂); Uzovský Šalgov, rybníky, 15.IX.2020, 1 spec., J. Repaský observ. et photo.

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1993).

Eurygaster testudinaria testudinaria (Geoffroy, 1785). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1993). NÚ: Bac2 (3 ♀♀); Bac3 (1 ♀); Bac5 (1 ♀); Lač1 (1 ♂ 3 ♀♀); LaK2 (1 ♀); Lip1 (2 ♂♂ 2 ♀♀); Lip3 (1 ♀); Sal3 (2 ♂♂ 3 ♀♀); Sľu1 (1 ♂ 1 ♀); Sľu3 (1 ♂); Šin (1 ♂).

PENTATOMIDAE

Aelia acuminata (Linnaeus, 1758). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: Bac2 (2 ♀♀); Bac3 (3 spec.); Bac4 (1 spec.); Fran (1 ♂ 1 ♀); Kop2 (2 ♂♂ 1 ♀); LaK1 (1 ♂ 1 ♀); Lip1 (1 ♀); Lip3 (1 ♂ 1 ♀); Kop3 (1 ♀); Sal3 (1 ♀); Sal4 (1 ♂); SIV (2 ♂♂); Sľu1 (1 ♂ 1 ♀); Sľu2 (1 ♂ 1 L).

**Carpocoris (Carpocoris) fuscispinus* (Boheman, 1851). NÚ: Bac2 (1 ♀); Bac3 (4 spec.); Bac4 (1 spec.); Bol (2 ♂♂ 3 ♀♀); Kra (1 ♂ 2 ♀♀); Lač1 (1 ♀); LaK1 (1 ♂); Lip1 (1 spec.); Lip3 (1 ♂ 1 ♀); Sľu1 (1 ♀); Sľu3 (1 ♂).

**Carpocoris (Carpocoris) purpureipennis* (De Geer, 1773). NÚ: Bac3 (1 ♀); Bac5 (1 ♀); Bol (1 ♀ 1 L); Kop3 (1 ♂); Lač1 (1 ♂ 3 ♀♀); LaK2 (1 ♀ 1 L); Lip1 (1 ♂); Sal3 (1 ♂ 1 ♀); SIV (1 ♂ 1 L); Sľu1 (2 ♀♀); Šin (1 ♂).

**Chlorochroa (Rhytidolomia) juniperina juniperina* (Linnaeus, 1758). NÚ: Koš (1 L).

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: Bac2 (1 ♀); Bac3 (1 spec.); Bac4 (1 ♂); Bac6 (1 ♂); Bol (1 ♀); Frič (1 ♂); Kop3 (1 ♀); Kop6 (1 ♂); Lač1 (1 ♀); Lip2 (1 ♀); Lip3 (1 ♂ 1 ♀); Par (1 ♂); Sal3 (1 ♀); Sľu1 (1 ♂); Sľu2 (1 L).

Eurydema (Eurydema) oleracea (Linnaeus, 1758). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: Kop2 (1 ♂); Lač1 (1 ♂); LaK2 (1 ♂); Lip3 (1 ♂); Sal2 (1 ♂); Sľu1 (1 L); Šin (1 ♂ 1 L).

Eysarcoris aeneus (Scopoli, 1763). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: Lip1 (1 L); Šin (1 L).

**Graphosoma (Graphosoma) italicum italicum* (O. F. Müller, 1766). NÚ: Bac2 (1 ♂); Bac3 (2 spec.); Bac4 (1 spec.); Lač1 (1 ♀); LaK2 (1 L); Lip2 (1 spec.); Sal4 (1 ♀); SIV (1 L).

**Neottiglossa (Neottiglossa) leporina* (Herrich-Schaeffer, 1830). NÚ: Lip3 (1 ♀ 2 L).

Neottiglossa (Neottiglossa) pusilla (Gmelin, 1790). PÚ: Lipovce – Salvátor (Stehlík & Vavříňová 1994).

**Palomena prasina* (Linnaeus, 1761). NÚ: Bac6 (1 L); Bol (3 L); Kop3 (1 L); Kop6 (1 L); Lač1 (1 L); LaK1 (1 L); Lip1 (1 L); Sal2 (1 L); Sal4 (2 L).

**Pentatoma (Pentatoma) rufipes* (Linnaeus, 1758). NÚ: Fran (1 ♀); Kop1 (1 ♂); Kop5 (1 ♀); Kra (1 ♂); Sal1 (1 ♂).

ACANTHOSOMATIDAE

**Elasmotethus interstinctus* (Linnaeus, 1758). NÚ: Fran (1 ♀).

**Elasmucha grisea grisea* (Linnaeus, 1758). NÚ: Kop3 (1 ♂); Kra (1 ♀).

Záver

V tomto príspevku sú prezentované nálezy 69 druhov bzdôch, z toho 58 dosiaľ nezaznamenaných zo skúmaného územia. Štyri druhy uvádzané v literatúre sa počas XLVI. VS TOP-u na predmetnom území nepodarilo zaznamenať. Taktiež sú tu prezentované historicky vôbec prvé nálezy bzdôch z pohoria Bachureň, kde bolo zaznamenaných 34 druhov. Zo susedného pohoria Branisko je spolu s údajmi z literatúry dosiaľ známych 65 druhov, pričom všetky nálezy pochádzajú iba z jeho šarišskej strany. Zo spišskej strany pohoria taktiež nie sú v dostupnej literatúre k dispozícii žiadne publikované údaje. Z celého skúmaného územia obidvoch pohorí je tak spolu s údajmi prezentovanými v tomto príspevku dokopy známych iba 73 druhov bzdôch. Územie si bude v budúcnosti vyžadovať ďalší výskum fauny bzdôch, nakoľko počas jednotýždňovej augustovej návštevy nemohlo byť zaznamenané dostatočné a reprezentatívne druhové spektrum.

PodĎakovanie

Na tomto mieste by som veľmi rád poďakoval organizátorom XLVI. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Kopytovskej doline (camp Zlaté Kopyto) a zamestnancom RCOP Prešov za všestrannú pomoc pri výbere lokalít a poskytnuté zázemie. Srdečná vďaka patrí tiež RNDr. Antonovi Krištinovi, DrSc. (Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen), Ing. Viliamovi Maslovi (SZOPK Beckov), Ing. Benjamínovi Jarčuškovi, PhD. (Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen), RNDr. Martinovi Veckovi (SMOPaJ, Liptovský Mikuláš), Branislavovi Endelovi (Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi), Mgr. Dušanovi Šáchovi, PhD. (CHKO Biele Karpaty), Ing. Martinovi Danilákovi (TUZVO, Zvolen), Ing. Miroslavovi Bačovi (TUZVO, Zvolen), doc. RNDr. Ľubomírovi Panigajovi, CSc. (UPJŠ, Košice), Miroslavovi Dolanskému (Vsetín), Janovi Lakotovi (SMOPaJ, Liptovský Mikuláš), Mgr. Rudolfovi Amreinovi (Timoradza), doc. Mgr. Martinovi Hromadovi, PhD. (Prešovská univerzita) a Mgr. Jozefovi Bednárovi, PhD. (OÚ Poprad) za veľmi cennú pomoc pri zberoch materiálu v teréne a/alebo s dopravou na vybrané lokality a/alebo za poskytnuté nálezové údaje.

Literatúra

EHRENDORFER F. & HAMANN U. 1965. Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 78: 35–50.

HEBDA G., MELKE A., PLEWA R., SZAFRANIEC S. & RUTKOWSKI T. 2016. Nowe stanowiska korowcowatych (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) w Polsce. *Acta Entomologica Silesiana* 24 (online 010): 1–10.

HEISS E. & PÉRICART J. 2007. *Hémiptères Aradidae, Piesmatidae et Dipsocoromorphes Euro-Méditerranéens. Faune de France. Vol. 91.* Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 509 pp + 8 pls.

KMENT P., HORSÁK M., PROCHÁZKA J., SYCHRA J. & MALENOVSKÝ I. 2017. Rozšíření podkornice *Aradus obtectus* (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) a kornatce *Peltis grossa* (Coleoptera: Trogossitidae) v České republice a jejich první nálezy v Bílých Karpatech. *Acta Carpathica Occidentalis* 8: 42–55.

KUBISZ D. 1992. Materiały do rozszedlenia Aradidae (Heteroptera) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne* 11(1): 7–11.

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. & HEISS E. 2001. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian museum (Aradidae, Pyrrhocoridae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* 86: 177–194.

STEHLÍK J. L. & VAVŘÍNOVÁ 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. & VAVŘÍNOVÁ 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. & VAVŘÍNOVÁ 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. & VAVŘÍNOVÁ 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. & VAVŘÍNOVÁ 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.

VÁSÁRHELYI T. 1988. New Palaearctic *Aradus* species in the *betulae*-group (Heteroptera, Aradidae). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* 80: 57–63.

WACHMANN E., MELBER A. & DECKERT J. 2007. Wanzen. Band 3. *Pentatomomorpha I. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. Vol. 78.* Goecke & Evers, Keltern, 272 pp.

Motýle (Lepidoptera) Kopytovskej doliny (Branisko) a širšieho okolia

Ľubomír Panigaj¹, Branislav Endel², Ján Krupa³

¹ Maurerova 18, 04022 Košice

² Nálepková 1314/1105311 Smižany

³ Michalovská 9, 04011 Košice

Lepidoptera of Kopytovská valley (Branisko Mts.) and its surrounding

Abstract

The paper presents the result of a survey of Lepidoptera species undertaken during the XLVI-the Eastern Slovak camp of nature protectors in Kopytovská valley (Branisko Mts.). In total 213 species were recorded. The most remarkable is presence of thermophilous species – *Polyommatus daphnis*, *Zygaena ephialtes*, *Cupido decoloratus* *Brinthesia circe*, *Charissa obscurata*, or hygrophilous species - *Psammotus pulveralis*, *Scopula immutata*. Occurrence of two new records of moths for the Spiš region was also confirmed *Infurcitinea argentinaculella* and invasive species *Cydalima perspectalis*.

Key words: butterflies, moths, faunistics, Branisko Mts.

Úvod

V dňoch 30. 7. až 5. 8. 2022 sa konal XLVI. Východoslovenský tábor ochrancov prírody v lokalite Zlaté Kopyto v Kopytovskej doline, ležiacej v pohorí Branisko. V rámci prác odborných sekcií sa niekoľko odborníkov venovalo aj prieskumu fauny motýľov tohto územia. Branisko doposiaľ nebolo v centre pozornosti entomológov, v literatúre je známych niekoľko jednotlivých, hlavne historických údajov o výskyte motýľov (HRUBÝ 1964, REIPRICH a OKÁLI 1989). Pozoruhodné sú informácie o výskyte horských, až vysokohorských druhov motýľov, ktoré zverejnil A. Husz koncom 19. storočia (HUSZ 1881), o hodnovernosti ktorých ale existujú dôvodné pochybnosti. Ide napr. o druhy *Erebia oeme*, *Erebia pandrose*, *Boloria alethea* a pod., pravdepodobne pochádzajúce z Vysokých Tatier a nesprávne lokalizované. Od roku 2021 pod gesciou pracovníkov prírodovedného odboru Múzea Spiša vykonáva kolektív odborníkov multiodborový prírodovedný prieskum Braniska, medzi iným aj v rámci skupiny Lepidoptera. Doposiaľ sa podarilo potvrdiť výskyt takmer 700 druhov motýľov z celého pohoria, avšak tieto výsledky budú komplexne spracované na inom mieste.

Materiál a metodika

Výskyt jednotlivých druhov motýľov bol zisťovaný klasickými entomologickými metódami – priamou observáciou, odchytom motýľiarskou sieťkou a druhy s nočnou aktivitou vábením na umelé svetlo, resp. pomocou mobilných svetelných lapačov. Odchytávané boli len druhy s obťažnou determináciou, tie sú po prešetrení stavby ektodermálnych kopulačných orgánov v zbierkach autorov tohto príspevku.

Pre pohyb a výskum v chránených územiach pohoria Branisko boli autori vybavení patričným povolením - (OU-PO-OSZP1-2021/005771-007, zo dňa 23.04.2022).

Drobné motýle (Microlepidoptera) zbieral hlavne B. Endel, denné hlavne Ľ. Panigaj a J. Krupa, tzv. nočné a Macrolepidoptera všetci autori.

Na zbere údajov sa jednotlivými informáciami tiež podieľali ďalší účastníci tábora (v abecednom poradí, bez titulov): A. Balážová, M. Balážová, A. Bobříková, J. Brndiar, M. Danilák, J. Ďurová, B. Fusek, M. Guimaraes, V. Hemala, Z. Hronská, M. Nižnanská, A. Saxa, V. Smetana, S. K. Tkáčová.

Sledované lokality

Všetky ležia v pohorí Branisko, len zopár údajov pochádza z pohoria Bachureň.

1. **Kopytovská dolina** – línia od konca obce Šindliar (nadmorská výška 540 m, zemepisné súradnice N49°2.369' E20°56.083') po drevosklad pod sedlom Zákrut (nadm. výška 750 m, zem. súradnice N49°3.621' E20°53.985'). Blízke okolie lesnej cesty vedúcej v bukovom lesnom poraste Kopytovskej doliny vedľa Kopytovského potoka s menšími lúkami, prípadne mokrinami pri potoku. Počas konania celého TOP-u zbierali L. Panigaj a v závere aj J. Krupa.

2. **Zlaté Kopyto** – širšie okolie rovnomenného ranča v hornej časti Kopytovskej doliny, miesto odchyty motýľov s nočnou aktivitou na svetlo. Uskutočnené boli dva odchyty – prvý 1. 8. 2022 v alúviu Kopytovského potoka asi 200 m pod táborom (nadm. výška 620 m, zem. súradnice N49°3.317' E20°55.058') a druhý sa uskutočnil 4. 8. 2022 asi 400 m pod táborom na rozsiahlej, čerstvo pokosenej podhorskej lúke (nadm. výška 640 m, zem. súradnice N49°3.225' E20°55.007'), zbierali všetci autori.

3. **Lačnov** – širšie okolie obce, hlavne severozápadne, lúčne, teplé a krovinaté habitaty (zhruba stred lokality má nadm. výšku 810 m a zem. súradnice N49°4.254' E20°55.311'), ale aj severne nad dedinou, do nadmorskej výšky 900 m, kde 5. 8. 2022 zbierali všetci autori.

4. **Francova dolina** – izolovaný porast duba zimného (*Quercus petraea*) s prímiesou ďalších listnatých drevín, obklopený prevažne ihličnatými lesmi. Lokalita je južne exponovaná, nadm. výška 690 m, zem. N48°58.612' E20°54.247'). 3. 8. 2022 zbieral B. Endel.

5. **Lipovce** – silne podmäčkaný lužný les na alúviu potoka západne od obce Lipovce (nadm. výška 530 m, zem. súradnice N49°3.076' E20°56.652'). Na svetlo 1. 8. 2022 zbieral B. Endel a na svetelný lapač 2. 8. 2022 L. Panigaj.

6. **Salvatorské lúky** – prírodná rezervácia juhozápadne od obce Salvator, predstavuje zarastajúce podmäčkané lúky s hygrofilnou vegetáciou (nadm. výška 510 m, zem. súradnice N49°2.742' E20°56.529'). Súčasťou lokality je aj východne exponovaná lúka siahajúca do nadmorskej výšky približne 570 m, ktorá nadväzuje na Salvatorské lúky z ich severozápadnej strany. Denné motýle zbieral 4. 8. 2022 J. Krupa.

7. **Lipovce** – rozsiahle kosené lúky a čiastočne aj pastviny západne od obce Lipovce v smere na Lipovecký hrad (nadm. výška 650 m, zem. súradnice N49°3.565' E20°56.31'), kosené lúky na hrebeni v smere na Lipovecký hrad a bezprostredné okolie Lipoveckého hradu (nadm. výška 650 – 660 m.). Tiež dolina rovnobežná s Lačnovským kaňonom rozkladajúca sa od Horského hotela Canyon po križovatku nachádzajúcu sa pred rázcestím pri ústí Lačnovského kaňona (zem. súradnice N49°3.21839 E20°56.514). Denné motýle zbieral J. Krupa.

8. **Šindliar** – prírodná rezervácia s rovnomenným názvom, západne od obce (nadm. výška 740 m, zem. súradnice N49°2.631' E20°55.084'), so severnou expozíciou, v poraste prevládajú jedle (*Abies alba*) s prímiesou smrekov (*Picea excelsa*). V lokalite sa nachádza skalné mesto, 3. 8. 2022 tu zbieral B. Endel

Výsledky

Zistené druhy uvádzame v zmysle práce PASTORÁLISA (2022), po momentálne platnom názve druhu nasleduje kód lokality výskytu, prípadne celý názov lokality, ak ide o jednotlivý nález, aj s menom zberateľa.

Tineidae

Infurcitinea argentimaculella – 8; *Tinea semifulvella* – 5.

Gracillariidae

Euspilapteryx auroguttella – 8.

Yponomeutidae

Yponomeuta plumbella – 5.

Argyresthiidae

Argyresthia brockeella – 8; *A. goedartella* – 1, 2.

Plutellidae

Plutella xylostella – 2.

Ypsolophidae

Ypsolopha scabrella – 4; *Y. sequella* – 4.

Oecophoridae

Promolactis procerella – 2; *Metalampra cinnamomea* – 4, 8; *Harpella forficella* – 2.

Chimabachidae

Carcinia quercana – 4.

Gelechiidae

Gelechia rhombella – 2; *Carpatolechia alburnella* – 4.

Tortricidae

Apotomis inundana – 4; *Hedya salicella* – 2, 5; *Spilonota ocellana* – 4; *Epinotia bruenichiana* – 8; *E. ramella* – 8; *E. pusillana* – 4; *Eucosma campoliliana* – 2; *Lathronympha strigana* – 1; *Gynnidomorpha permixtana* – 2; *Agapeta zoegana* – 1; *Acleris forskaleana* – 2; *A. aspersana* – 1, 2; *Dichelia histrionana* – 2; *Neocochylis dubitana* – 2; *Paramesia gnomana* – 4; *Archips xylosteana* – 2.

Zygaenidae

Adscita statices – Sľubica (leg. V. Hemala); *Zygaena loti* – 3 (leg. V. Hemala); *Z. ephialthes* – 3; *Z. filipendulae* – 1, 6; *Z. lonicerae* – 1;

Z. purpuralis – 3.

Papilionidae

Ipliclides podalirius – 3, 7; *Papilio machaon* – 1.

Hesperiidae

Ochlodes sylvanus – 1; *Hesperia comma* – 3, 7; *Thymelicus sylvestris* – 1; *Th. lineola* – 3; *Erynnis tages* – 3, 6.

Pieridae

Leptidea sinapis – 1, 3, 6; *Gonepteryx rhamni* – 1, 3, 6; *Colias crocea* – 3; *Pieris napi* – 1, 6, 7; *P. rapae* – 1, 3, 6, 7; *P. brassicae* – 3, 8.

Lycaenidae

Lycaena phlaeas – 3; *L. virgaureae* – 1, 6, 7; *Thecla betulae* – 1 (leg. D. Fusek);

Cupido minimus – 3; *C. argiades* – 1; *C. decolorata* – 3, 7; *Phengaris alcon* – 3 (vajíčka na *Gentiana cruciata*); *Ph. arion* – 7; *Plebejus argus* – 1, 3, 6, 7; *Aricia agestis* – 7; *Lysandra coridon* – 3, 7; *Polyommatus icarus* – 1, 3, 6, 7; *P. daphnis* – 3, 7.

Nymphalidae

Pararge aegeria – 1, 6; *Coenonympha pamphilus* – 1, 3, 6, 7; *Erebia aethiops* – 1, 7; *Aphantopus hyperanthus* – 3, 6, 7; *Maniola jurtina* – 1, 3, 7; *Melanargia galathea* – 1, 3, 6, Boldigáň (leg. M. Danilák); *Minois dryas* – 3, 6, 7; *Brinthesia circe* – 3, 6 (Lačnovské sedlo leg. V. Smetana); *Argynnis paphia* – 1, 3, 6, 7; *Speyeria aglaia* – 1, 3, 7; *Fabriciana adippe* – 1, 3, 6; *Issoria lathonia* – 1, 3, 6; *Boloria selene* – 1, 3; *Limenitis camilla* – 1, 3, 6, 7; *Apatura iris* – 1, 3, sedlo Zákrut (leg. V. Smetana), Boldigáň, Bachureň-Mindžová (leg. M. Danilák); *A. ilia* – 1, 6; *Nymphalis antiopa* – 1, sedlo Zákrut (leg. V. Smetana); *Aglais urticae* – 1; *A. io* – 1, 3, Chmeľová-jaskyňa, Kamenná baba-jaskyňa Komín (leg. B. Endel); *Vanessa atalanta* – 1; *V. cardui* – 3; *Polygonium c-album* – 1, Kamenná baba (leg. A. Saxa), Bachureň-Mindžová (leg. M. Danilák); *Araschnia levana* – 1, 6; *Melitaea athalia* – 6.

Pyralidae

Oncocera semirubella – 2, 3; *Homoeosoma sinulella* – 3.

Pyraustidae

Crambus pratella – 2, *Agriphilla tristella* – 2, *Catoptria falsella* – 2; *Platytes alpinella* – 2; *Evergestis pallidata* – 2, 4, 5; *Pyrausta aurata* – 2; *Paratalanta pandalis* – 2; *Psammotis*

pulveralis – 5; *Anania hortulata* – 2; *Udea lutealis* – 1; *Patania ruralis* – 5; *Diasemia litterata* – 2; *Cydalima perspectalis* – 2 (leg. M. Nižnanská).

Drepanidae

Thyatira batis – 2; *Habrosyne pyritoides* – 2; *Sabra harpagula* – 2; *Watsonalla cultraria* – 2; *Drepana falcatoria* – 2; *D. curvatula* – 2, 5.

Lasiocampidae

Euthrix potatoria – 2, 5; *Dendrolimus pini* – 2.

Geometridae

Geometra papilionaria – 2, 5, 9; *Ligdia adustata* – 2; *Lomaspilis marginata* – 2; *Ennomos quercinaria* – Kamenná baba (leg. N. Guimaraes); *E. erosaria* – Chmeľová (leg. B. Endel); *Ourapteryx sambucaria* – 5; *Selenia lunaria* – 2; *Crocallis elinguarum* – 2, pod Smrekovicou (leg. N. Guimaraes); *Cabera pusaria* – 2; *Charissa obscurata* – 4; *Hypoxystis pluviana* – 2; *Angerona prunaria* – 5; *Peribatodes secundaria* – 2; *Alcis repandata* – 2, 5; *A. deversata* – 4, 5; *Idaea muricata* – 5; *I. aversata* – 2, 4; *I. biselata* – 4; *Scopula immutata* – 2; *Timandra comae* – 2; *Cyclophora punctaria* – 4; *C. linearis* – 2; *Aplocera praeformata* – 2; *Hydrelia flammeolaria* – 2; *Scotopteryx chenopodiata* – 2; *Sc. moeniata* – 4, 5; *Xanthorhoe designata* – 2; *X. quadrifasciata* – 5; *Campptogramma bilineata* – 2, 4; *Eirrhoe alternata* – 2; *Larentia clavaria* – 2; *Electrophaes corylata* – 2; *Cosmorrhoe ocellata* – 2, 4; *Eustroma reticulata* – 2; *Ecliptopera capitata* – 2; *Dysstroma truncata* – 2; *Triphosa dubitata* – 5, Chmeľová-jaskyňa, Kamenná baba-jaskyňa Komín (leg. B. Endel); *Perizoma alchemillata* – 2; *P. blandiata* – 2, 4; *P. hydrata* – 2; *P. albulata* – 2; *P. lugdunaria* – 5; *Eupithecia tantillaria* – 2; *E. tenuiata* – 5.

Notodontidae

Clostera anachoreta – 5; *Notodonta dromedarius* – 2, 5; *Pterostoma palpinum* – 2; *Ptilodon cucullina* – 2, 4; *Spatalia argentina* – 4.

Erebidae

Scoliopteryx libatrix – Chmeľová-jaskyňa, Kamenná baba-jaskyňa Komín (leg. B. Endel); *Rivulus sericealis* – 2; *Hypena proboscidalis* – 2; *Lymantria monacha* – 2, 5; *L. dispar* – 2;

Dasychira pudibunda – na stene chaty v Zlatom Kopyte (leg. N. Guimaraes); *Phragmagobia fuliginosa* – 2, 5; *Spilosoma lutea* – 2; *Diacrisia sanio* – 1; *Euplagia quadripunctaria* – 5, Kamenná baba (leg. A. Saxa); *Nudaria mundana* – 5; *Miltochrista miniata* – 2; *Cybosia mesomella* – 2; *Lithosia quadra* – 2, 4, 5; *Eilema complana* – 2; *E. depressa* – 5; *E. lurideola* – 2; *E. deplana* – 2; *E. sororcula* – 2; *Paracolax tristalis* – 4; *Polypogon tentacularia* – 1, 2; *Laspeyria flexula* – 2, 4; *Catocala fulminea* – 5; *Catocala nupta* – 1 ex. zistený pri jazierku pri odchyte netopierov (leg. J. Brndiar).

Nolidae

Nola cristatula – 5.

Noctuidae

Diachrysia chryson – 5; *D. chrysitis* – 2; *Autographa gamma* – 1, 2, 3; *A. pulchrina* – 2; *Deltote pygarga* – 2; *Calocasia coryli* – 2; *Acronicta alni* – pod Smrekovicou, húsenica (leg. N. Guimaraes); *A. leporina* – 5; *Amphipyra berbera* – 8; *Pyrrhia umbra* – 2, 5; *Hoplodrina blanda* – 2; *Thalpophila matura* – 2, 5; *Euplexia lucipara* – 2; *Ipimorpha subtusa* – 2; *I. retusa* – 5; *Cosmia trapezina* – 2, 4; *Apamea monoglypha* – 2; *Apamea scolopacina* – 5; *Cerapteryx graminis* – 1, 2; *Polia nebulosa* – 2; *Melanchra persicariae* – 2; *Ceramica pisi* – 2; *Mythimna albipuncta* – 2; *M. conigera* – 2; *Axylia putris* – 2; *Ochropleura plecta* – 2; *Noctua fimbriata* – 2; *Xestia c-nigrum* – 2; *X. triangulum* – 5.

Záver

Celkovo bolo počas trvania TOP-u zistených 213 druhov motýľov. Reprezentujú prevažne lesné a lúčne habitaty, pričom nie zanedbateľný je podiel teplomilných druhov, čo

odráža výhrevný, vápencový podklad hlavne v okolí Lipoviec a Lačnova, napr. *Polyommatus daphnis*, *Zygaena ephialtes*, *Cupido decoloratus*, *Brinthesia circe*, *Charissa obscurata* a pod., ktoré patria v rámci regiónu Spiša k vzácnejším druhom.

Významný je aj nález mole striebroškvrnnej (*Infurcitinea argenticmaculella*), ktorá doteraz na Spiši nebola zaznamenaná, jej húsenica sa vyvíja na lišajníkoch. Objavilo sa aj niekoľko druhov preferujúcich vlhké habitaty, napr. na Spiši vzácna vijačka striekaná (*Psammotis pulveralis*), alebo lužné lesy typizujúca piadivka naduticová (*Perizoma lugdunaria*). K pozoruhodnejším spéciám môžeme prirátat' aj lišajníkovec priesvitný (*Nudaria mundana*).

Spomenúť treba zachytený výskyt vijačky krušpánovej (*Cydalima perspectalis*). Ide o zavlečený/invázny druh, ktorého húsenice likvidujú kríky krušpánov (*Buxus* spp.). V regióne Spiša bol zistený prvýkrát v roku 2022 súbežne s nálezom vo Volovských vrchoch (Rudňany, 1. 7. 2022, leg. et det. J. Ošust). Jeden exemplár bol prekvapujúco odchytený na svetlo hlboko v Kopytovskej doline, kam zaletel pravdepodobne z okrasných kríkov pri chatách na začiatku doliny. Z druhov spadajúcich do sústavy Natura 2000 bol zistený len výskyt známeho spriadača kostihojového (*Euplagia quadripunctaria*), a modráčika čiernoškvrného (*Phengaris arion*).

Literatúra

- HRUBÝ, K. 1964. Prodrómus Lepidopter Slovenska. NČSAV, Bratislava, 965 pp.
- HUSZ, A. 1881. Eperjes kornyékének nagy-pikkelyröpüi (Macrolepidoptera). Die Grossschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Umgebung von Eperjes. A Magyarorsz. Kárpátgyesület Évkönyve - Jahrbuch d. Ungar. Karpathen-Vereines, Késmark, 8: 238-302.
- PASTORÁLIS, G. 2022. Zoznam motýľov (Lepidoptera) Slovenska. Entomofauna carpathica, 34, Supplementum, 1: 1-181.
- REIPRICH, A., OKÁLI, I. 1988. Doplnky k Prodrómu Lepidopter Slovenska. I. Biol. Práce, SAV Bratislava, 140 pp.
- REIPRICH, A., OKÁLI, I. 1989a, b. Doplnky k Prodrómu Lepidopter Slovenska. II., III. Biol. Práce, SAV Bratislava, 112 pp. resp. 144 pp.



Obr. 1. Moľa striebroškvrná (*Infurcitinea argenticmaculella*), Šindliar (foto: A. Tkáč).



Obr. 2. Kryptické sfarbenie mory – blyšťavky orgovánovej (*Amphypira berbera*), Šindliar (foto: B. Endel).

**VYHODNOTENIE ČINNOSTI ENTOMOLOGICKEJ SEKCIE NA XLVI.
VÝCHODOSLOVENSKOM TÁBORE OCHRANCOV PRÍRODY V KOPYTOVSKEJ
DOLINE, ZLATÉ KOPYTO**

Ján Lakota¹, Martin Vecko²

Adresa autorov:

^{1, 2} Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva, Školská 4, 031 01 Liptovský Mikuláš

jan.lakota@smopaj.sk, martin.vecko@smopaj.sk

Na ďalšom v poradí, už XLVI. ročníku Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Kopytovskej doline sme sa znova podieľali na činnosti entomologickej sekcie, ktorá prezentovala účastníkom tábora zaujímavosti so života hmyzu, ktorý sa nám na jednotlivých exkurziách podarilo uvidieť, aj keď sme sa predovšetkým zameriavali na chrobáky (Coleoptera). Iné skupiny z ríše hmyzu boli totiž účastníkom Vs TOPu podrobne prezentované na iných odborných sekciách, ktoré tu tiež paralelne pracovali. Tohoročný VS TOP sa konal v dňoch 30.7. – 5.8. 2022 v Kopytovskej doline, za podpory obcí Lipovce a Šindliar. Entomologická sekcia monitorovala hlavne viaceré ohrozené či vzácne druhy chrobákov, ich výskyt v tejto oblasti či ich spôsob života. Prieskum v prírode sa zameriaval hlavne na druhy, ktoré sa vyskytujú v prírode počas celého roka, keďže druhom, ktoré sa vyskytujú na jar, sezóna už skončila. Ako metodika zberu bolo tradične zvolené individuálne hľadanie na zvolených stanovištiach, šmýkanie vegetácie entomologickými sieťkami, odchytom Malaiseho pascou alebo vnadením živolovnými pascami.

Tábor sa nachádzal v areáli Zlaté Kopyto, ktorý Vs TOPu poskytol p. Kandráč. Exkurzie entomologickej sekcie v teréne sme sa už tradične rozhodli spájať s inými odbornými sekciami, aby účastníci exkurzií získali naozaj široké spektrum zaujímavých či odborných informácií z rôznych oblastí. Účastníci exkurzií tak mali garanciu nových poznatkov aj na tohoročnom VsTOPE. A tak entomologická sekcia mala aj tento rok dostatočný počet záujemcov, ktorým sme sa snažili poskytnúť čo najviac odborných informácií, či odpovedí na množstvo otázok.

V prvý deň tábora sme tradične začínali spoločným výletom, tentokrát to bolo na hrad Šariš, **NPR Šarišský hradný vrch**, kde sme sa dostali spoločne, objednanými autobusmi. Účastníci XLVI. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody tu mali možnosť získať množstvo informácií z histórie nielen hradu Šariš, ale i celého regiónu. Po prehliadke hradu so zaujímavým odborným výkladom sme sa v poobedňajších hodinách vrátili späť do tábora.

Ďalšie terénne exkurzie sme naplánovali nasledovne:

PR Kamenná Baba (Kopytovská dolina - Lačnovský kaňon - Lačnov - Na zákrute - Kopytovská dolina).

Na tejto exkurzii sa zúčastnil celý tábor. Trasa: Žltou turistickou značkou smer Kopytovská dolina, - rázcestie, modrou Lačnovský kaňon, ústie; červenou smer Lačnovský kaňon až po Lačnov; ďalej Lačnovské sedlo; po zelenej značke po rázcestie Na zákrute, potom opäť červenou do Kopytovskej doliny, tábor Zlaté Kopyto.

Bachureň (Kopytovská dolina-Bachureň-Červená skala- Vrátnica-Kopytovská dolina)
Spoločne entomologická a jaskyniarska sekcia, s kolegom Gabim Lešinským. Chodníkom ku Lačnovu, odtiaľ po zelenej na sedlo pod Magurou, ďalej po červenej na sedlo pod Bachurňou, potom po zelenej na vrch Bachureň, odtiaľ neznačeným chodníkom na Červenú skalú na skalné okno Vrátnica a po žltej značke do tábora Zlaté Kopyto.

PR Šindliar (Kopytovská dolina-Kopytovská dolina rázcestie – PR Šindliar a tou istou trasou späť)

Zo Zlatého Kopyta po žltej značke ku Kopytovskej doline rázcestie, odtiaľto kúsok po modrej značke do PR Šindliar, potom priamo cez les ku Skalnému mestu, a po modrej sme sa vrátili naspäť. Poobede ešte stíhame s niektorými ďalšími kolegami z tábora navštíviť jaskyňu Zlá diera.

PR Salvatorské lúky (Kopytovská dolina-prameň Sultán-PR Salvatorské lúky-prameň Salvator - zrúcanina hradu Lipovce)

Autami ku PR Salvatorské lúky, exkurzia po Salvatorských lúkach a k prameňu Salvator, odtiaľto autom na parkovisko pod hradom a pešo na zrúcaninu hradu Lipovec a späť ku autám na parkovisko a autami priamo do tábora Zlaté Kopyto. Podvečer ešte kratšia exkurzia so záujemcami o pokračovanie exkurzií ku jaskyni Chmeľová, v rovnomennej dolinke, nad táborom Zlaté Kopyto.

Tiesňavy Voroblik a Chmeľová. Posledná exkurzia, spoločne s kolegom Gabim Lešinským, jaskyniarska sekcia. Tu na mieste Gabiho odborná prednáška pri jaskyniarskej sonde v bočnej stene údolia. Dozvedáme sa zaujímavosti o genéze celej okolitej krajiny.

Na každej z exkurzií sme samozrejme zbierali a determinovali hmyz, hlavne chrobáky (Coleoptera) a rozprávali sme si množstvo zaujímavých informácií nielen z ríše hmyzu.

Záverom teda za našu entomologickú sekciu ďakujeme všetkým organizáciám, čo sa podieľali na príprave XLVI. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Kopytovskej doline, za celkovú realizáciu a výbornú prípravu tábora, hlavne teda Slovenskému zväzu ochrancov prírody a krajiny, ako i Štátnej ochrane prírody SR a obci Lipovce, ako i organizátorom samotným, za výber trás a navštívených lokalít, ktoré sú významné svojou jedinečnosťou. Určite sa budeme aj naďalej zúčastňovať na Východoslovenskom tábore ochrancov prírody, a podieľať sa aj činnosťou entomologickej sekcie na nových prínosoch či objavoch, či prispieť ku poznaniu výnimočnej entomofauny pri spoznávaní krás východného Slovenska.

Zoznam nájdených a identifikovaných druhov na XLVI. ročníku VSTOP, Kopytovská dolina a okolie:

Čeľad'	Druh	Kopytovská dolina	PR Šindliar	NPR Kamenná Baba	Lačnovs.kaňon, ústie	Bachureň	Sľubica, Francova dol.	Lipovce, lom	Šarišský hradný vrch	Ohrozenosť
Carabidae	Cicindela sylvatica					*				
	Cylindera germanica			*						
	Abax ovalis	*								
	Abax parallelepipedus	*				*				
	Agonum sexpunctatum	*		*						
	Agonum sp.			*						
	Amara montivaga	*								
	Anisodactylus binotatus	*								
	Carabus granulatus	*								
	Eurocarabus (Carabus) arvensis	*								VU
	Hygriocarabus (Carabus) variolosus	*			*					EV, LR:cd
	Chaetocarabus (Carabus) intricatus		*							
	Chrysocarabus (Carabus) auronitens		*	*						NV, LR:nt
	Megodontus (Carabus) violaceus	*								
	Morphocarabus (Carabus) scheidleri	*								
	Oreocarabus (Carabus) glabratus		*							
	Oreocarabus (Carabus) hortensis	*								
	Procrustes (Carabus) coriaceus			*						
	Tomocarabus (Carabus) convexus	*								
	Dromius agilis						*			
	Harpalus distinguendis	*								
	Loricera pilicornis			*						
	Molops piceus	*								
	Ophonus rufibarbis						*			
	Bothriopterus (Pterost.) oblongopunctatus		*							
	Cheporus (Pterostichus) burmeisteri		*	*						
	Platysma (Pterostichus) niger	*	*	*			*			
	Platynus assimilis		*		*					
	Pseudophonus rufipes	*		*			*			
Silphidae	Nicrophorus humator						*			
Staphylinidae	Xantholinus tricolor						*			
Cantharidae	Ancistrionycha erichsonii						*			
Cleridae	Trichodes apiarius			*					*	
Elateridae	Agriotes sputator							*		
	Brachygonus megerlei	*								NV, CR
	Dalopius marginatus						*			
	Hemicrepidius niger	*								
	Melanotus punctolineatus						*			
	Stenagostus rhombeus						*			
Buprestidae	Lamprodila rutilans					*				NV
Coccinellidae	Adalia bipunctata	*					*			
	Ceratomegilla notata	*		*						
	Ceratomegilla undecimnotata	*								
	Coccinella quinquepunctata	*								
	Coccinula quatuordecimpustulata							*		
	Coccinella septempunctata								*	

	Harmonia axyridis			*						
	Hemisphaerica septemmaculata	*								
	Hemisphaerica tredecimpunctata	*								
	Myrrha octodecimguttata						*			
	Myzia oblongoguttata						*			
	Propylea quatuordecimpunctata	*								
	Psyllobora vigintiduopunctata							*	*	
Tenebrionidae	Lagria atripes						*			
	Lagria hirta						*	*		
Scarabaeidae	Anoplotrupes stercorosus	*								
	Geotrupes stercorarius		*	*						
	Cetonia aurata			*						
	Odontus armiger				*					
	Oxythyrea funesta			*						
Oedemeridae	Anogcodes rufiventris				*					
	Oedemera flavipes							*		
Cerambycidae	Palaeonthophagus (Onthophagus) ovatus			*						
	Anastrangalia (Leptura) dubia					*				
	Aredolpona (Leptura) rubra	*	*	*						
	Arhopalus rusticus					*				
	Aromia moschata	*	*	*		*				LR:nt
	Monochamus sartor	*								
	Oxymirus cursor	*								
	Pachyta quadrimaculata	*				*				
	Prionus coriarius	*								VU
	Rhagonycha fulva			*						
	Rosalia alpina					*				EV, VU, NATURA, Bern2
	Rutpela (Leptura) maculata						*			
	Stenurella melanura	*								
Chrysomelidae	Colaphosoma (Chrisolina) sturmi	*								
	Cryptocephalus sericeus						*			
	Cryptocephalus aureolus							*		
	Faustolina astuosa	*								
	Chrysolina rufa	*							*	
	Chrysolina staphylaea	*								
	Oreina (Chrysomela) intricata					*				
	Oulema melanopus								*	
	Plagiosterna (Melasoma) aenea	*								
	Synergia coerulans	*					*			
Attelabidae	Apoderus coryli								*	
Curculionidae	Liparus glabrirostris	*	*	*						
	Liparus sp.		*							
	Liophloeus tessulatus	*								

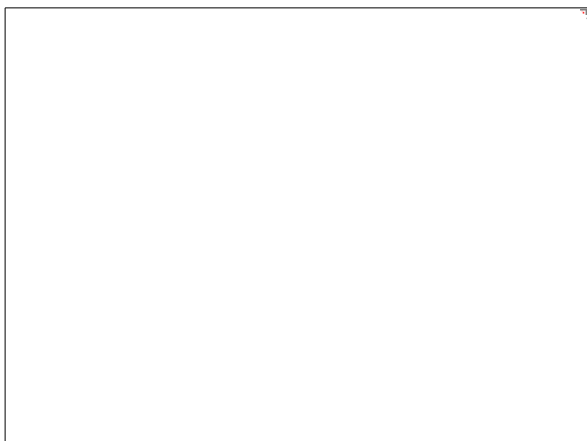
Kategórie ohrozenosti podľa IUCN (Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska):

VU - Vulnerable – zraniteľný, CR – kriticky ohrozený, LR -Lower Risk – menej ohrozený s podkategóriami

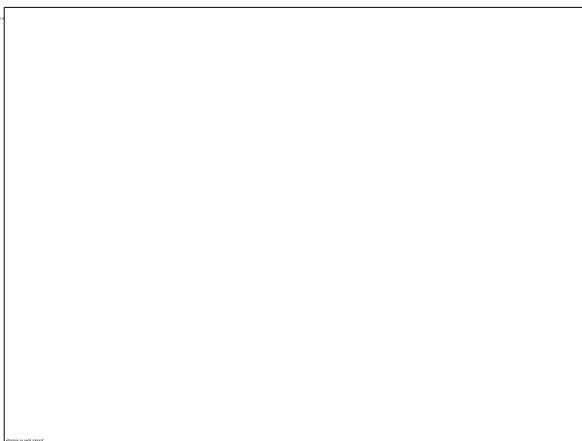
cd - závislý na ochrane, nt - takmer ohrozený. Bern2 – Bernský dohovor

Vyhláška MŽP SR z 19.apríla 2021, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov; príloha č. 5 k vyhláške č. 170/2021 Z. z.

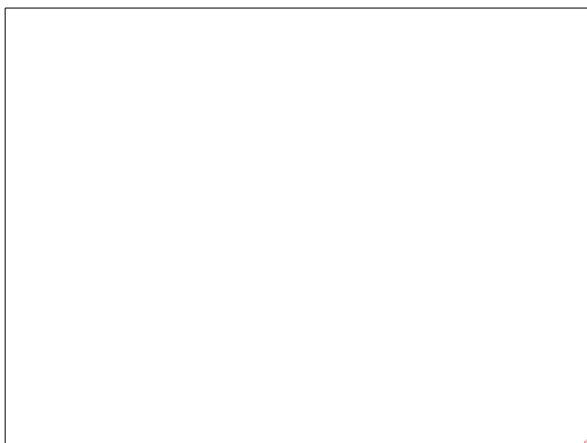
NATURA 2000, smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch)



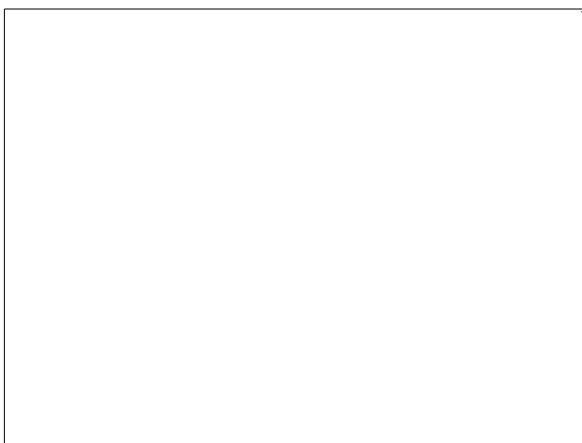
Bystruška fialová
Carabus (Megodontus) violaceus
Kopytovská dolina. Foto: J. Lakota



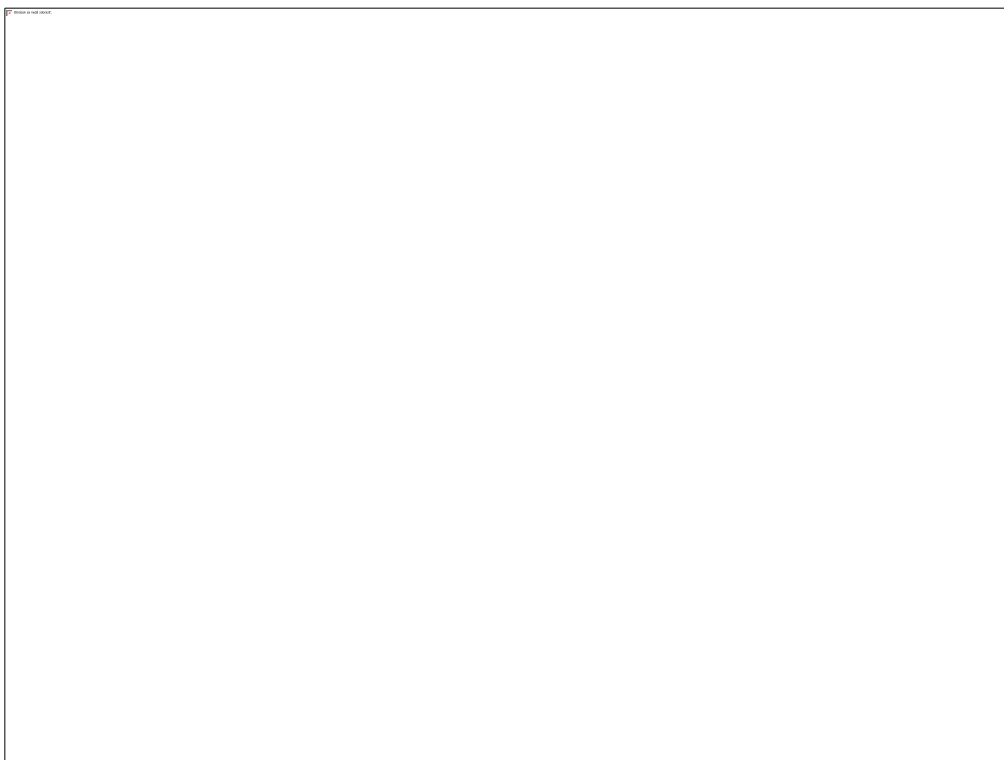
Bystruška hladká
Carabus (Oreocarabus) glabratus
PR Šindliar. Foto: J. Lakota



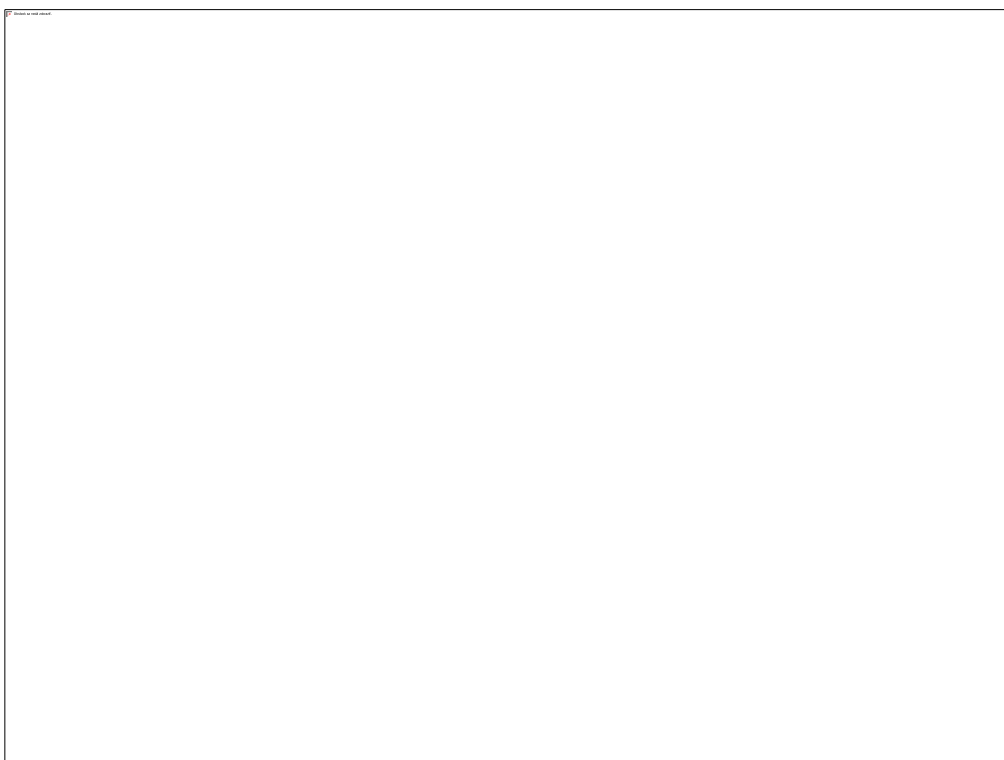
Bystruška zlatolesklá
Carabus (Chrysocarabus) auronitens
PR Šindliar. Foto: J. Lakota



Bystruška vrásčitá
Carabus (Procrustes) coriaceus
Kopytovská dolina, tábor Zlaté Kopyto.
Foto: J. Lakota



Spoločná exkurzia jaskyniarskej a entomologickej sekcie ku skalnému oknu Vrátnica. Foto: Tonka Lakotová.



Tiesňavy Voroblik a Chmeľová. Exkurzia jaskyniarsko - entomologickej sekcie ku jaskyniarskej sonde v dolinke nad táborom. Foto: Tonka Lakotová.

Vážky (Insecta: Odonata) zistené počas XLVI. VSTOPu a 3. Slovenského vážkarského stretnutia

Dušan Šácha^{1, 2}

¹ŠOP SR, Správa CHKO Biele Karpaty, Trenčianska 31, 914 41 Nemšová, dusan.sacha@sopsr.sk

²Spoločnosť Aqua vita, Podtatranského 31, 031 01 Liptovský Mikuláš, www.vazky.sk, dusan.sacha@vazky.sk

Územie, materiál a metodika

Slovenská odonatológia zaznamenala v posledných desaťročiach významný rozvoj. Napriek tomu niektoré územia Slovenskej republiky zostávajú stále bielymi miestami na mape vážkarských nálezov. Patrí medzi ne aj pomedzie Spiša a Šariša. Pritom paradoxne prvé údaje o vážkach na Slovensku pochádzajú z okolia Spišskej Novej Vsi (Rumi 1807).

V nasledujúcom období na túto prácu ďalšie výskumy nenadviazali, a to najmä z dôvodu malého počtu odborníkov zaoberajúcich sa vážkami a smerovania výskumnej snahy do „atraktívnejších“ lokalít. V rámci Spiša tak vzniklo viac prác zaoberajúcich sa napr. vážkami Tatier a ich podhoria alebo Zamagurím, na Šariši zas okolím Bardejova a Ondavskou vrchovinou. V trojuholníku medzi Braniskom, Čergovom a Levočskými vrchmi však v publikovanej literatúre odonatologické lokality alebo nálezy prakticky absentujú.

Aj z tohto dôvodu sme v poradí tretie Slovenské vážkarské stretnutie (SVS) v roku 2021 zorganizovali v Kopytovskej doline. Počas SVS bolo preskúmaných 25 lokalít, na ktorých bolo zaznamenaných 29 druhov vážok. Stretnutia sa zúčastnilo viac ako dvadsať profesionálnych a amatérskych vážkarov, ktorí sa zapojili aj do výskumu a môžu byť preto považovaní za spoluautorov tohto príspevku (ich zoznam uvádzame na záver v poďakovaní).

Zhodou okolností sa v nasledujúcom roku na rovnakom mieste konal Východoslovenský tábor ochrancov prírody (VSTOP), čo umožnilo niektoré lokality navštíviť opakovane a s odstupom času porovnať zloženie spoločenstva a odhadnúť jeho vývoj. Osobitnú pozornosť sme venovali najmä vážke žltoškvrtnej (*Sympetrum flaveolum*), v nedávnej minulosti pomerne bežnej súčasť slatinných spoločenstiev, ktorá však v priebehu posledných 15 rokov z našej prírody prakticky zmizla.

Tento príspevok zhrňa faunistické nálezy vážok zo SVS 2021 aj VSTOP 2022 a prináša základné zhodnotenie vážok na pomedzí Spiša a Šariša.

Lokality boli rozmiestnené v orografických celkoch Hornádska kotlina (kód orografického celku v Databanke fauny Slovenska 260), Levočské vrchy (670), Spišsko-šarišské medzihorie (690), Branisko (210), Bachureň (680) a Šarišská vrchovina (700). Vyberané boli po dohode s miestne príslušnými správami chránených území (zoznam v poďakovaní) takým spôsobom, aby na jednej strane pokryli čím pestrejšie spektrum biotopov vážok a zabezpečili reprezentatívnosť prieskumu, na druhej aby prispeli k poznaniu fauny chránených území resp. území európskeho významu a prispeli k ich lepšej ochrane.

Vážky boli skúmané v štádiách larvy aj imága, použitá bola semikvantitatívna metóda. Larvy boli chytané kuchynským sitkom alebo hydrobiologickou sieťkou, exúviá zbierané z vegetácie a brehu (exúviá F-instaru), imága lovené entomologickými sieťkami rôznych dĺžok a priemerov. Využitá bola aj metóda fotodokumentácie. Počas SVS boli vytvorené tri výskumné skupiny, údaje vo výsledkovej časti sú označené iniciálkami ich vedúcich. Zistené druhové spektrum nie je možné považovať za úplné, keďže lokality boli navštívené len raz, maximálne dva razy.

Odchytené kusy boli prevažne určené na mieste podľa nasledujúcich kľúčov a potom vypustené: ASKEW, 1988, BELLMANN, 1993, BELYŠEV, 1973, GERKEN & STERNBERG, 2004, JÖDICKE, 1993, KOHL, 1998, LAISTER, 1991, MÜLLER, 1990, PETERS, 1987, POPOVA, 1953, ZELENÝ, 1980, ŠÁCHA et al., 2008.

Zoznam lokalít a stručný opis vzorkovacích miest

1. Zlaté Kopyto: kemp, v okolí les a chatová oblasť, N 49.056694, E 20.916778, 620 m.n.m., DFS 6991, navštívené 25.-27.6.2021 a 3.-5.8.2022.
2. Torysa pod Nižnými Repašmi: horský potok, dno prevažne kamenisté, v mieste odberu zatienenie malé, N 49.109195, E 20.718701, 698 m.n.m., DFS 6890, 26.6.2021.
3. Torysa – prameniská: prameniská a vlhké lúky s malými plytkými jazierkami v nive Torysy, nezatienené, N 49.147133, E 20.732852, 606 m.n.m., DFS 6890, 26.6.2021.
4. Torysa – bobrovisko: bobrie jazierko na malom ľavostrannom prítoku Torysy, brehový porast drevinový, zatienenie polovičné, N 49.149638, E 20.755023, 576 m.n.m., DFS 6890, 26.6.2021.
5. Bajerovce – Valalská voda: prameniská a vlhké lúky, zarastajúce drevinami, čiastočne zatienené, v okolí lúky, súčasť PR Valalská voda a SKUEV0933 Valalská voda, N 49.204991, E 20.787532, 710 m.n.m., DFS 6790, 26.6.2021.
6. Bajerovce, bobrovisko: bobrie jazierko na Ľubotínke pod Valalskou vodou, brehový porast drevinový, zatienenie polovičné, N 49.204949, E 20.788916, 700 m.n.m., DFS 6790, 26.6.2021.
7. Šambronka: podhorský potok, dno kamenisté a hruboštrkové, brehový porast prerušovaný, N 49.252333, E 20.752573, 571 m.n.m., DFS 6790, 26.6.2021.
8. Šambron - pri kravách: pasienok v nive Šambronky, N 49.252945, E 20.752999, 572 m.n.m., DFS 6790, 26.6.2021.
9. Šambronský potok: ľavostranný prítok Šambronky pri parkovisku pri lesnej škôlke, malý, plytký, preteká popri ceste v lesnom poraste, N 49.252371, E 20.752216, 573 m.n.m., DFS 6790, 26.6.2021.
10. Sútok Popradu a Ľubotínky: vtok väčšieho podhorského potoka do stredne veľkej podhorskej rieky, brehový porast vyvinutý, prerušovaný, hĺbka v Ľubotínke okolo 1m, v Poprade viac, substrát dna so štrkom, pieskom aj bahnom, súčasť CHA Plavečské štrkoviská a SKUEV0338 Plavečské štrkoviská, N 49.270683, E 20.860273, 478 m.n.m., DFS 6791, 26.6.2021.
11. Plavečské štrkoviská – rybníky: sústava štrkovísk v susedstve sútoku, využívané na športový rybolov, vodná plocha veľká, zatienenie nízke, hĺbka viac ako 1m, brehový porast variabilný čo do šírky aj zloženia, súčasť CHA Plavečské štrkoviská a SKUEV0338 Plavečské štrkoviská, N 49.271316, E 20.864418, 479 m.n.m., DFS 6791, 26.6.2021.
12. Uzovský Šalgov – rybníky: sústava rybníkov na potoku Šalgovec, spodné využívané na rybolov, s chudobným litorálom, vrchné zarastenejšie, s dobre vyvinutou litorálnou vegetáciou, hĺbka viac ako 1 m, dva najvrchnejšie plytšie a v r. 2022 suché, v okolí prevažne polia, menej lúky, sad a lesný porast, N 49.093403, E 21.065991, 370 m.n.m., DFS 6992, 27.6.2021 a 5.8.2022.
13. Sivá Brada: travertínová kopa s aktívnymi minerálnymi prameňmi, vzácnou slanomilnou, suchomilnou i močiarnou vegetáciou, zatienenie minimálne, močiarna časť s plytkými malými jazierkami, súčasť NPR Sivá Brada a SKUEV0105 Spišskopodhradské travertíny, N 49.006802, E 20.718371, 460 m.n.m., DFS 6990, 27.6.2021 a 3.8.2022.
14. Chvalabohu: svahové travertínové pramenisko v lese pod cestou I/18 cez horský priechod, zatienenie polovičné, v r. 2022 skoro úplne vyschnuté, N 49.014576, E 20.851687, 710 m.n.m., DFS 6991, 26.6.2021 a 3.8.2022.
15. Rajtopíky: svahové travertínové pramenisko a slatina v nive Bieleho potoka, na hranici lesa a pasienku, zatienenie polovičné, súčasť NPR Rajtopíky a SKUEV0109 Rajtopíky, N 48.993099, E 20.849734, 605 m.n.m., DFS 7091, 26.6.2021 a 3.8.2022.
16. Spišské Podhradie – Margecianka: vysokobylinné vlhké lúky s jednotlivými malými plytkými jazierkami v nive Margecianky pod cestou č. II/547, roztrúsené kroviny, zatienenie

nízke, v r. 2022 skoro úplne vyschnuté, N 48.992240, E 20.756007, 430 m.n.m., DFS 7090, 26.6.2021 a 3.8.2022.

17. Podhorské: slatinné rašelinisko na južnom okraji Levočských vrchov, plytké, nezatienené, na plochom pieskovcovom chrbáte, obklopené lúkami, chránené ako PP Podhorské, v r. 2022 celkom vyschnuté, N 49.009920, E 20.640100, 595 m.n.m., DFS 6989, 26.6.2021 a 3.8.2022.

18. Jazerec: prechodné rašelinisko na južnom okraji Levočských vrchov, plytké, zarastajúce krovinami, zatienenie polovičné, obklopené lesom, chránené ako PP Jazerec, v r. 2022 celkom vyschnuté, N 49.016809, E 20.634049, 653 m.n.m., DFS 6989, 26.6.2021 a 3.8.2022.

19. Levočské lúky: vysokobylinné vlhké lúky v nive Levočského potoka, potok s bobrom a rybníky, porast mozaikovitý s bylinnou, krovitou aj stromovou vegetáciou, zatienenie čiastočné, N 48.991002, E 20.577568, 470 m.n.m., DFS 7089, 26.6.2021 a 3.8.2022.

20. Lačnovský kaňon, jazierka: dve jazierka v nive Kamenného potoka, malé, s chudobným brehovým porastom, z východnej strany les, na západ otvorené, súčasť SKUEV0207 Kamenná Baba, N 49.054656, E 20.938705, 556 m.n.m., DFS 6991, 26.6.2021.

21. Fričovce – rybník: staré rybníky pod cestou I/18 pri výjazde z obce na Prešov, rozloha veľká, ale voda prakticky celá zarastená trstinou a pálkami, otvorená hladina len v úzkom páse vo východnej časti, hĺbka viac ako 1 m, prítomnosť bobra, N 49.019580, E 20.983308, 437 m.n.m., DFS 6991, 26.6.2021 a 5.8.2022.

22. Kluknava – pramenisko: dve malé vodné nádrže, v okolí fragment slatinnej vegetácie, zatienenie čiastočné, N 48.940944, E 20.935444, 440 m.n.m., DFS 7091, 26.6.2021.

23. Lačnovský kaňon, ústie: zemiakové pole vedľa Kamenného potoka pri ústí Lačnovského kaňonu, N 49.052205, E 20.944467, 550 m.n.m., DFS 6991, 25.6.2021.

24. Fričovce – kaštieľ: rybník pri kaštieli v obci, litorál chudobný, zo severnej strany väčší porast drevín, N 49.017177, E 20.974821, 443 m.n.m., DFS 6991, 26.6.2021.

25. Kopytovský potok pri kempu: horský potok pretekajúci lesom, šírka okolo 1 m, dno kamenisté, brehový porast zapojený, v r. 2022 vyschnutý, N 49.056446, E 20.915891, 620 m.n.m., DFS 6991, 25.-27.6.2021 a 3.-5.8.2022.

26. Baldovce: travertínové slanisko so slanomilnou a vlhkomilnou vegetáciou pod prevádzkou baliarne vody, potok a mokrade v jeho nive, mozaika lúčnych, krovinových a stromovitých formácií, zatienenie od takmer žiadneho po takmer úplné, súčasť ÚEV Spišskopodhradské travertíny (SKUEV0105, SKUEV2105 a SKUEV3105), N 48.992005, E 20.706575, 430 m.n.m., DFS 7090, 3.8.2022.

27. Kopytovská dolina, rybníček: malý rybník v lese pri chatách, bez litorálu, N 49.050796, E 20.921869, 600 m.n.m., DFS 6991, 5.8.2022.

Výsledky a diskusia

Počas výskumu v rámci SVS 2021 bolo navštívených 25 lokalít. Z nich 11 bolo znova skontrolovaných počas XLVI. VS TOPu, spolu s dvoma novými lokalitami. Celkovo tak bolo v rokoch 2021 a 2022 navštívených 27 lokalít, na ktorých boli zaznamenávané vážky. Nazbieraný materiál predstavuje 1146 jedincov 31 druhov vážok. Druhy zistené na jednotlivých lokalitách, ich početnosti podľa dátumov a štádií sa nachádzajú v texte nižšie. Sumárne početnosti druhov na lokalitách v jednotlivých rokoch sú v tabuľkách 1 a 2.

Zo zaznamenaných druhov je 11 zaradených do národného červeného zoznamu (DAVID, 2001), z toho 2 v kategórii EN (*Orthetrum coerulescens*, *Leucorrhinia pectoralis*) a 4 v kategórii VU (*Cordulegaster bidentata*, *Aeshna isocetes*, *Anax parthenope*, *Onychogomphus forcipatus*). Chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z. je 8 druhov, z čoho *L.*

pectoralis je druh európskeho a ostatné druhy národného významu. Kategórie červeného zoznamu (ČZ) a druhová ochrana podľa vyhlášky (§) sú vyznačené v tabuľkách č. 1 a 2.

Druhovú zloženie zodpovedá typickej stredoeurópskej faune, je v ňom prevaha palearktických eurosibírskych prvkov, pomerne početná je skupina termofilných druhov mediteránneho pôvodu, čo naznačuje ich šírenie údoliami riek do chladnejších polôh. Prítomná je aj menšia skupina druhov viazaných na slatiny.

Faunistické údaje (♂ - samce, ♀ - samice, L – larvy, Ex – exúviá, DŠ – skupina D. Šáchu, SD – skupina S. Davida, ZŠ – skupina Z. Šíblovej)

Lestes sponsa (Hansemann, 1823): **lok. 12** 5.8.2022 1♀ (DŠ);

Calopteryx splendens (Harris, 1780): **lok. 10** 26.6.2021 10♂ 8♀ (DŠ);

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758): **lok. 6** 26.6.2021 1♂ (DŠ); **lok. 12** 27.6.2021 1♂ (DŠ, ZŠ); **lok. 19** 26.6.2021 2♂ (ZŠ), 3.8.2022 2♂ 1♀ (potok, DŠ);

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771): **lok. 10** 26.6.2021 7♂ 3♀ (DŠ); **lok. 11** 26.6.2021 20♂ 15♀ (DŠ); **lok. 12** 27.6.2021 20♂ 10♀ (DŠ, ZŠ), 5.8.2022 1♂ 1♀ (DŠ); **lok. 13** 27.6.2021 1♂ (DŠ, ZŠ); **lok. 19** 26.6.2021 20♂ 2♀ (ZŠ), 3.8.2022 8♂ 6♀ (lúka, DŠ), 3.8.2022 3♂ 1♀ (rybníky, DŠ);

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758): **lok. 3** 26.6.2021 1♂ (DŠ); **lok. 4** 26.6.2021 2♂ (DŠ); **lok. 12** 27.6.2021 40♂ 20♀ (DŠ, ZŠ), 5.8.2022 15♂ 4♀ (DŠ); **lok. 13** 27.6.2021 3♂ (DŠ, ZŠ), 3.8.2022 1♂ (DŠ); **lok. 17** 26.6.2021 44♂ 4♀ (ZŠ); **lok. 18** 26.6.2021 20 imág (juvenily ♂♂+♀♀, ZŠ); **lok. 19** 26.6.2021 4♂ (ZŠ); **lok. 21** 26.6.2021 35♂ 10♀ (SD), 5.8.2022 7♂ 3♀ (DŠ);

Coenagrion sp.: **lok. 22** 26.6.2021 1L (SD);

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840): **lok. 12** 27.6.2021 20♂ 10♀ (DŠ, ZŠ); **lok. 19** 3.8.2022 6♂ (rybníky, DŠ);

Erythromma najas (Hansemann, 1823): **lok. 10** 26.6.2021 2♂ (DŠ); **lok. 11** 26.6.2021 5♂ 2♀ (DŠ); **lok. 12** 27.6.2021 5♂ (DŠ, ZŠ);

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820): **lok. 10** 26.6.2021 2♂ 1♀ (DŠ); **lok. 11** 26.6.2021 20♂ 15♀ (DŠ); **lok. 12** 27.6.2021 20♂ 10♀ (DŠ, ZŠ), 5.8.2022 3♂ (DŠ); **lok. 13** 27.6.2021 1♂ (DŠ, ZŠ); **lok. 19** 3.8.2022 1♂ (rybníky, DŠ); **lok. 21** 26.6.2021 33♂ 25♀ 1L (SD), 5.8.2022 2♂ (DŠ);

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825): **lok. 3** 26.6.2021 2♂ (DŠ); **lok. 10** 26.6.2021 1♂ (DŠ); **lok. 13** 27.6.2021 60♂ 50♀ (DŠ, ZŠ), 3.8.2022 3♂ 1♀ (DŠ); **lok. 22** 26.6.2021 2♂ (SD);

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776): **lok. 3** 26.6.2021 1♂ 1♀ (DŠ); **lok. 6** 26.6.2021 2♂ 1♀ (DŠ); **lok. 16** 26.6.2021 25♂ 5♀ 20L (ZŠ); **lok. 19** 26.6.2021 1♂ (ZŠ); **lok. 20** 26.6.2021 2♂ (SD); **lok. 22** 26.6.2021 2♂ (SD);

Aeshna affinis Vander Linden, 1820: **lok. 1** 25.6.2021 200 imág (♂♂+♀♀, DŠ, SD, ZŠ); **lok. 15** 26.6.2021 1♂ (ZŠ); **lok. 21** 5.8.2022 1♂ (DŠ, pozorovanie); **lok. 23** 25.6.2021 1♀ (SD);

Aeshna cyanea (Müller, 1764): **lok. 1** 5.8.2022 1♀ (DŠ); **lok. 15** 26.6.2021 10L (ZŠ); **lok. 20** 26.6.2021 4L (SD); **lok. 21** 5.8.2022 3♂ (DŠ); **lok. 22** 26.6.2021 4Ex (SD); **lok. 26** 3.8.2022 1♂ (DŠ, pozorovanie); **lok. 27** 5.8.2022 3♂ (DŠ);

Aeshna isoceles (Müller, 1767): **lok. 12** 27.6.2021 4♂ (DŠ, ZŠ); **lok. 21** 26.6.2021 6♂ (SD), 5.8.2022 1♂ (DŠ);

Aeshna mixta Latreille, 1805: **lok. 21** 5.8.2022 1♂ 1Ex (DŠ);

Anax imperator Leach, 1815: **lok. 12** 27.6.2021 8♂ 2♀ (DŠ, ZŠ), 5.8.2022 2♂ (DŠ); **lok. 19** 26.6.2021 1♀ (ZŠ);

Anax parthenope (Selys, 1839): **lok. 11** 26.6.2021 1♂ (DŠ, pozorovanie); **lok. 15** 26.6.2021 1♂ (ZŠ, pozorovanie);

Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758): **lok. 10** 26.6.2021 2Ex (DŠ); **lok. 12** 27.6.2021 1♂ (DŠ, ZŠ);

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758): **lok. 1** 25.6.2021 1♀ (DŠ); **lok. 10** 26.6.2021 1Ex (DŠ);

Cordulegaster bidentata Selys, 1843: **lok. 9** 26.6.2021 1L (DŠ); **lok. 14** 26.6.2021 2L 1Ex (ZŠ); **lok. 15** 26.6.2021 2♂ 1L 1Ex (ZŠ), 3.8.2022 3♂ 1L (DŠ);

Cordulia aenea (Linnaeus, 1758): **lok. 11** 26.6.2021 1♂ (DŠ); **lok. 21** 26.6.2021 5♂ (SD);

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832): **lok. 12** 27.6.2021 4♂ (DŠ, ZŠ);

Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825): **lok. 12** 27.6.2021 1♂ (DŠ, ZŠ, pozorovanie);

Libellula depressa Linnaeus, 1758: **lok. 3** 26.6.2021 1♂ (DŠ); **lok. 4** 26.6.2021 3♂ (DŠ); **lok. 8** 26.6.2021 1♂ (DŠ); **lok. 10** 26.6.2021 1♂ (DŠ); **lok. 12** 27.6.2021 3♂ (DŠ, ZŠ); **lok. 13** 3.8.2022 1♂ (DŠ); **lok. 15** 26.6.2021 10L (ZŠ); **lok. 17** 26.6.2021 5♂ 1♀ (ZŠ); **lok. 18** 26.6.2021 1♂ 1♀ (ZŠ); **lok. 22** 26.6.2021 4♂ 5Ex (SD);

Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758: **lok. 11** 26.6.2021 1♂ (DŠ, pozorovanie); **lok. 12** 27.6.2021 1♂ (DŠ, ZŠ); **lok. 17** 26.6.2021 1♂ (ZŠ, pozorovanie);

Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837): **lok. 13** 27.6.2021 10♂ 2♀ 1L 1Ex (DŠ, ZŠ), 3.8.2022 5♂ 1♀ (DŠ);

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758): **lok. 10** 26.6.2021 1♂ (DŠ); **lok. 11** 26.6.2021 4♂ (DŠ); **lok. 12** 27.6.2021 10♂ (DŠ, ZŠ), 5.8.2022 1♂ (DŠ); **lok. 19** 3.8.2022 9♂ 1♀ (rybníky, DŠ);

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798): **lok. 4** 26.6.2021 1♂ (DŠ);

Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758): **lok. 18** 26.6.2021 2♂ 1♀ (ZŠ);

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764): **lok. 12** 27.6.2021 4♂ 3♀ (juvenily, DŠ, ZŠ), 5.8.2022 10♂ (DŠ); **lok. 13** 3.8.2022 1♂ (DŠ); **lok. 18** 3.8.2022 1♀ (DŠ); **lok. 21** 26.6.2021 4L (SD), 5.8.2022 2♂ (DŠ);

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840): **lok. 13** 27.6.2021 1L (DŠ, ZŠ), 3.8.2022 1♂ 1♀ (DŠ); **lok. 17** 26.6.2021 1L (ZŠ); **lok. 22** 26.6.2021 4L (SD);

Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758): **lok. 12** 5.8.2022 2♂ (DŠ); **lok. 13** 3.8.2022 2♂ 2♀ (DŠ); **lok. 16** 26.6.2021 1L (ZŠ); **lok. 21** 26.6.2021 5L (SD);

Sympetrum sp.: **lok. 16** 26.6.2021 5L (ZŠ);

Za najvýznamnejší nález považujeme pozorovanie niekoľkých jedincov vážky žltoškvornej (*Sympetrum flaveolum*, obr. 5). Táto vážka ešte začiatkom storočia tvorila pomerne bežnú súčasť slatinných spoločenstiev na severnom Slovensku (ŠÁCHA 2011). V posledných rokoch sa však z našej prírody vytráca a jej populácia pravdepodobne dramaticky klesla. Lokalita Jazerec, kde bol tento druh zaznamenaný v r. 2021, bola počas kontroly v nasledujúcom roku vyschnutá a výskyt sa nepodarilo overiť. Vyschnutie biotopu nemusí byť pre prípadnú populáciu devastčné, pokiaľ by bolo len krátkodobé. Kolísanie vodnej hladiny až jej periodické vysychanie je faktor prostredia, na ktorý je v rámci evolúcie druh prispôbostený, prežíva ho v štádiu imága alebo vajíčka a larválny vývin je primerane skrátený. Problémom môže byť mimoriadne dlhé obdobie bez zrážok, aké sa vyskytlo počas leta 2022, a tiež zvyšovanie frekvencie takýchto extrémnych období. Výskytu druhu a jeho budúceho osudu v kontexte meniacej sa klímy by preto bolo potrebné venovať pozornosť.

Ďalším spoločenstvom potenciálne postihnutým narastaním sucha bude spoločenstvo pramenísk, osídlené najmä pásikavcom *Cordulegaster bidentata*. Tento druh je z dôvodu viacročného larválneho vývinu (až do 5 rokov) na sucho citlivejší a dlhodobejšie vysychanie lokalít dokáže spôsobiť lokálne vyhynutie jeho populácií. Príklad poskytuje pramenisko pod horským prechodom Chvalabohu, kde počas leta 2022 larvy tohto druhu s vysokou pravdepodobnosťou nedokázali prežiť.

Naopak, v meniacom sa prostredí bude narastať význam trvalých vodných plôch typu štrkovísk a rybníkov. V týchto sa aj počas suchého leta voda udržiava. Stávajú sa tak refúgiami

vážok a centrami ich biodiverzity, hoci v tomto prípade ide skôr o druhy tolerantné a euryvalentné. Vzácnnejšie a teda ochranársky zaujímavejšie v rámci ich spoločenstiev sú termofilné prvky. Ako najprekvapujúcejšie tu hodnotíme pozorovania šidla tmavého (*Anax parthenope*). Dokladový materiál sa síce odchytiť nepodarilo, súčasné pozorovanie dvoma výskumnými skupinami na rôznych lokalitách v rámci jedného dňa však umožňuje výskyt tohto druhu považovať za potvrdený. Nevyjasnené zostáva, či má v skúmanom území aj rozmnožujúce sa populácie. Za pravdepodobnejšiu považujeme hypotézu o zaletení, možno migrácii jedincov z južnejších oblastí SR.

Podobne bez odchytenia, len pozorovaním bol dokumentovaný výskyt vážky *Leucorrhinia pectoralis*. Aj tento nález hodnotíme ako hodnoverný. Samca tohto druhu si len ťažko možno pomýliť a dátum aj biotop zodpovedá poznatkom a jeho ekológii a fenológii. Pre Slovensko ide o novú lokalitu.

Celkové zhodnotenie spoločenstiev vážok na pomedzí Spiša a Šariša naznačuje, že doterajší nedostatok údajov je výsledkom skôr chýbajúcej výskumnej aktivity, ako prejavom objektívnej skutočnosti. Počas rýchleho prieskumu v rámci dvoch ochranárskych akcií bola v území zaznamenaná skoro polovica druhov vážok, ktoré majú na Slovensku rozmnožujúce sa populácie (DAVID & ŠÁCHA, 2019). Spektrum spoločenstiev zahŕňa všetky typické odonatocenózy príslušné k miestnym klimatickým a výškovým pomerom, tzn. spoločenstvám pramenísk, tečúcich aj stojatých vôd, vrátane slatín. Existuje teda predpoklad, že pri podrobnejšom a systematickejšom prieskume budú zdokumentované aj ďalšie druhy vážok, ktoré sa v tomto území vyskytujú.

PodĎakovanie

Príspevok je publikovaný v rámci projektu *Monitoring druhov a biotopov európskeho významu v zmysle Smernice o biotopoch a Smernice o vtákoch* realizovaného ŠOP SR.

SVS 2021 sa uskutočnilo v spolupráci so Správou PIENAPu, Správou NP Slovenský raj a RCOP Prešov.

Účastníci SVS usporiadaní podľa výskumných skupín:

SD: S. David, K. Petrovičová so synom, P. Forró, B. Endel, L. Korytár s deťmi, P. Forgáč.

ZŠ: Z. Šíblková, Z. Streberová, M. Barlog, S. Ožana, E. Bílková, V. Kornová, M. Horváthová, P. Dobrotková, L. Záhorec.

DŠ: D. Šácha, M. Hrešová, K. Kisková, V. Hemala, M. Dubovský s deťmi.

DŠ v rámci VSTOP 2022: D. Šácha, Z. Streberová, V. Hemala.

Literatúra:

ASKEW, R. R., 1988: The Dragonflies of Europe. Colchester, Harley books, 291 s.

BELLMANN, H., 1993: Libellen. Augsburg: Naturbuch - Verl., 274 s.

BELYŠEV, B. F., 1973: Strekozy Sibiri (*Odonata*) 1, časť 1 - 2. Nauka, Novosibirsk, 619 s.

DAVID, S., 2001: Červený (ekosozologický) seznam vážek (Insecta: Odonata) Slovenska. In BALÁŽ, D., MARHOLD, K., URBAN., P. (Eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochr. Prír. 20 (Suppl.): 96 – 99.

DAVID, S., ŠÁCHA, D., 2019: Komentovaný seznam vážek (Odonata) Slovenské Republiky. Ochrana prírody, Banská Bystrica, 33: 49–78.

GERKEN, B., STERNBERG, K., 2004: Die Exuvien Europäischer Libellen (*Insecta Odonata*). Huxaria Druckerei GmbH, 365 s.

JÖDICKE, R., 1993: Die Bestimmung der Exuvien von *Sympetrum sanguineum* (Müll.), *S. striolatum* (Charp.) und *S. vulgatum* (L.) (*Odonata: Libellulidae*). Opusc. zool. flumin. 115: 1 - 8.

KOHL, S., 1998: Anisoptera-Exuvien Europas. Bestimmungsschlüssel. 24 s.

LAISTER, G., 1991: Mitteilung zur Exuvienbestimmung von *Sympetrum sanguineum* (MÜLLER, 1764), *S. vulgatum* (LINNAEUS, 1758) und *S. striolatum* (CHARPENTIER, 1840) (*Anisoptera: Libellulidae*). *Libellula* 10 (3/4): 123 -130.

MÜLLER, O., 1990: Mitteleuropäische Anisopterenlarven (Exuvien) - einige Probleme ihrer Determination. *Dtsch. ent. Z., N.F.* 37 (1990) 1 - 3: 145 - 187.

PETERS, G., 1987: Die Edellibellen Europas. Die neue Brehm - Bücherei, Wittenberg Lutherstadt, 140 s.

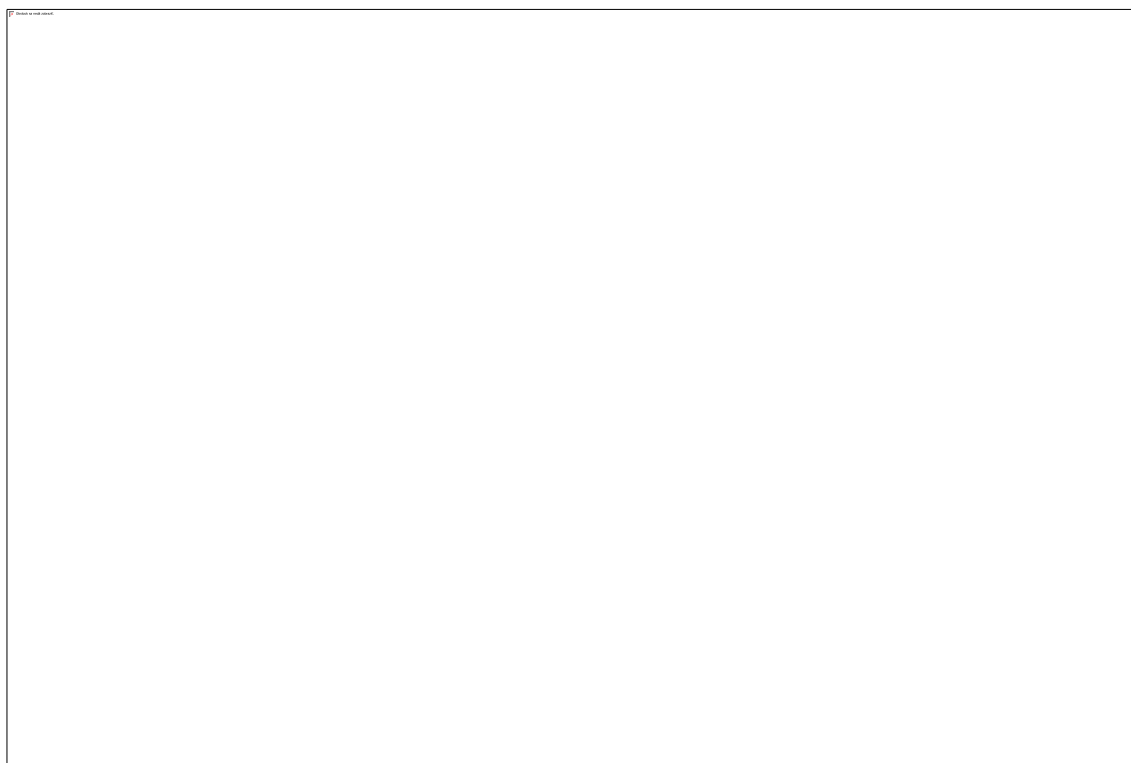
POPOVA, A. N., 1953: Ličinky strekoz fauny SSSR (*Odonata*). *Opredel. fauny SSSR* 50, Nauka, Moskva - Leningrad, 234 s.

ŠÁCHA, D. 2011: Ekosozologické vyhodnotenie spoločenstiev vážok na európsky a národne významných biotopoch vybraných lokalít severného Slovenska. Dizertačná práca, Katedra ekosozológie a fyziotaktiky, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, 205 pp. + prílohy.

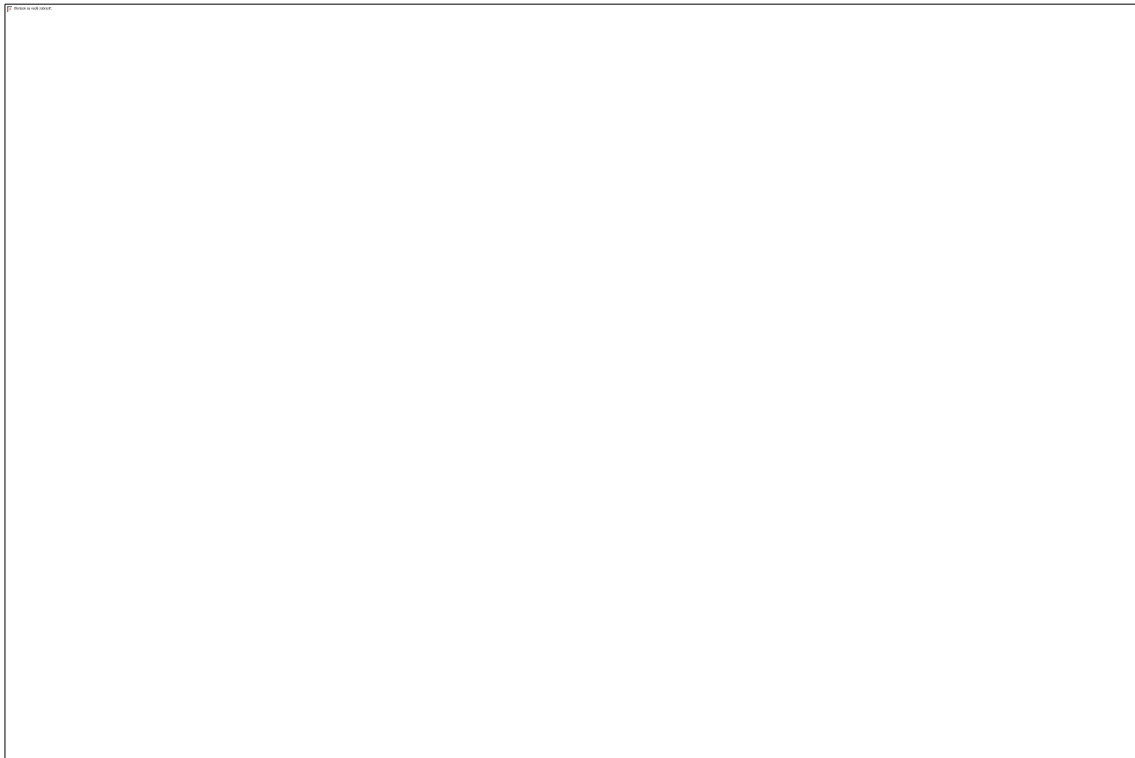
ŠÁCHA, D., DAVID, S., BULÁNKOVÁ, E. & KONVIT, I., 2008: Kľúč na určovanie našich druhov vážok. (<http://www.vazky.sk>, 11/2008).

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

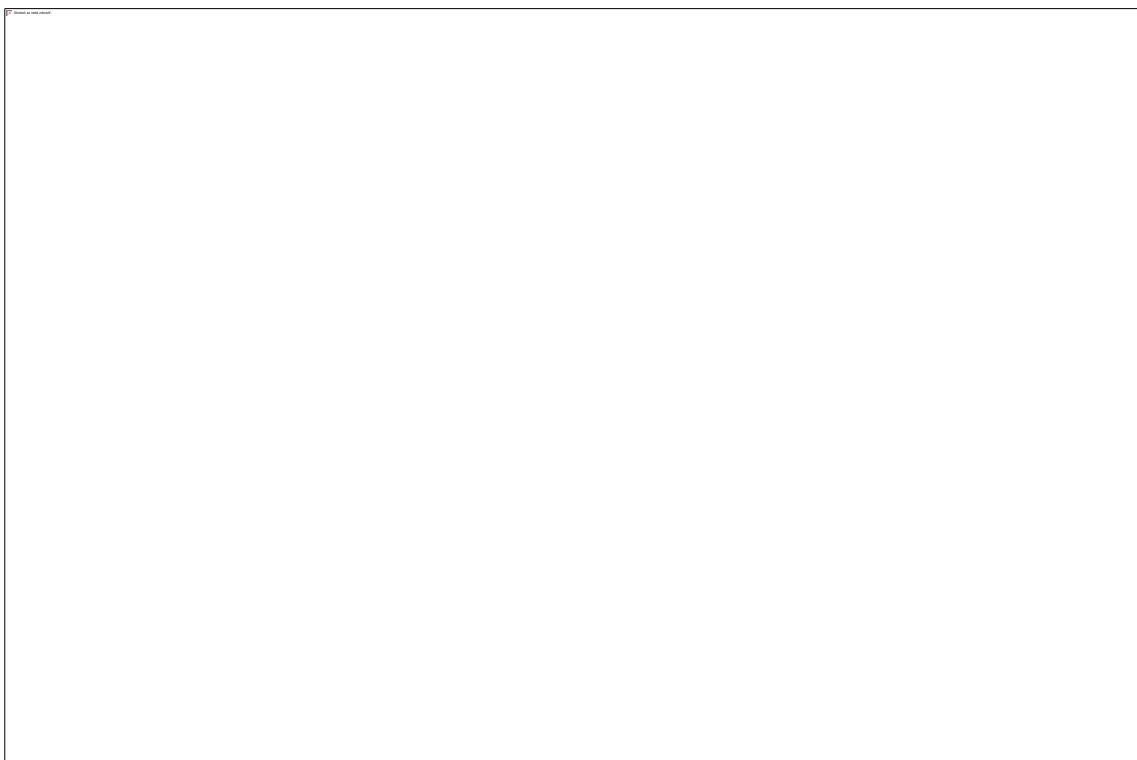
ZELENÝ, J., 1980: Řád Vážky - *Odonata*. In: ROZKOŠNÝ, R.: Klíč vodních larev hmyzu. Academia Praha: 68 - 85.



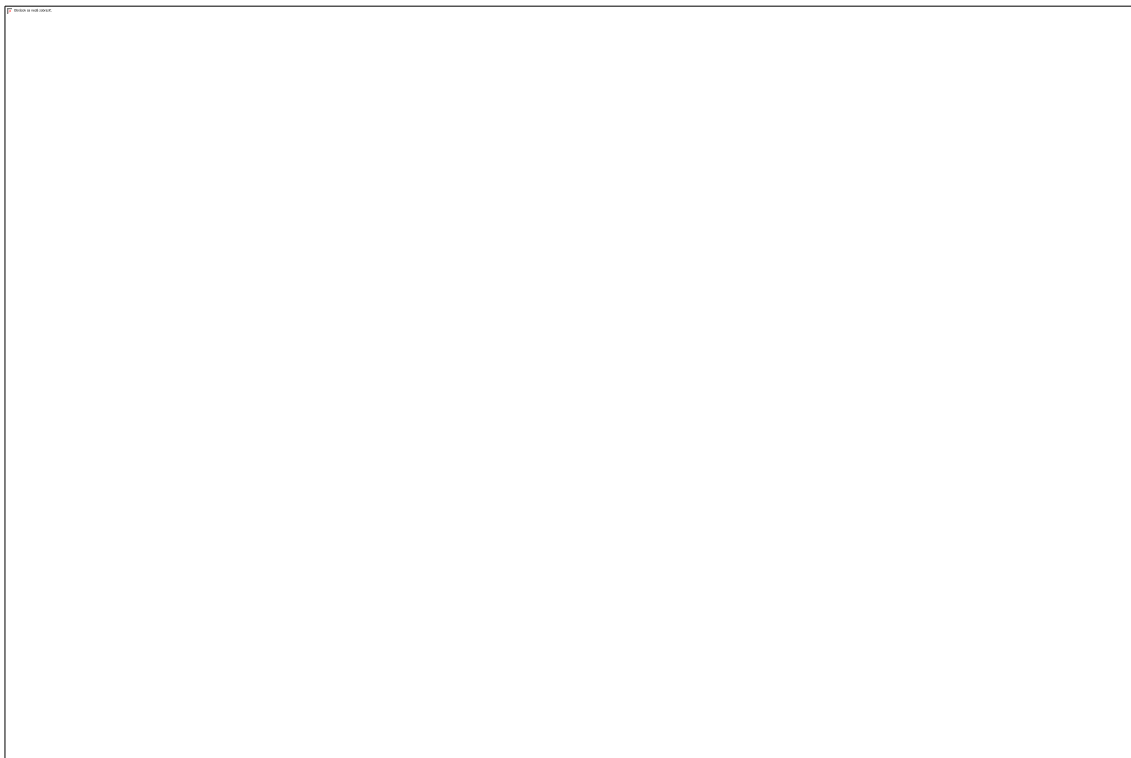
Obr. 1: Lokalita Sivá Brada s účastníkmi SVS 2021, 27.6.2021



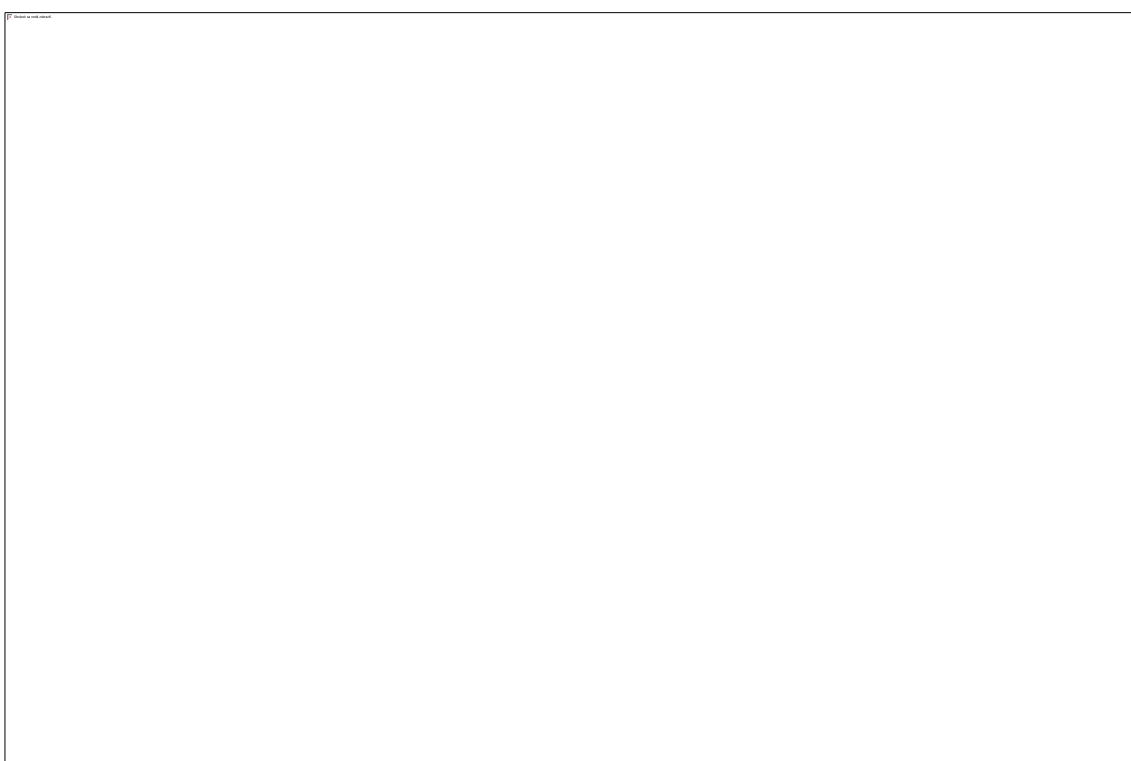
Obr. 2: Lokalita Torysa pod N. Repašmi, 26.6.2021.



Obr. 3: Jeden z rybníkov v Uzovskom Šalgove s bohatou litorálnou vegetáciou, 27.6.2021.

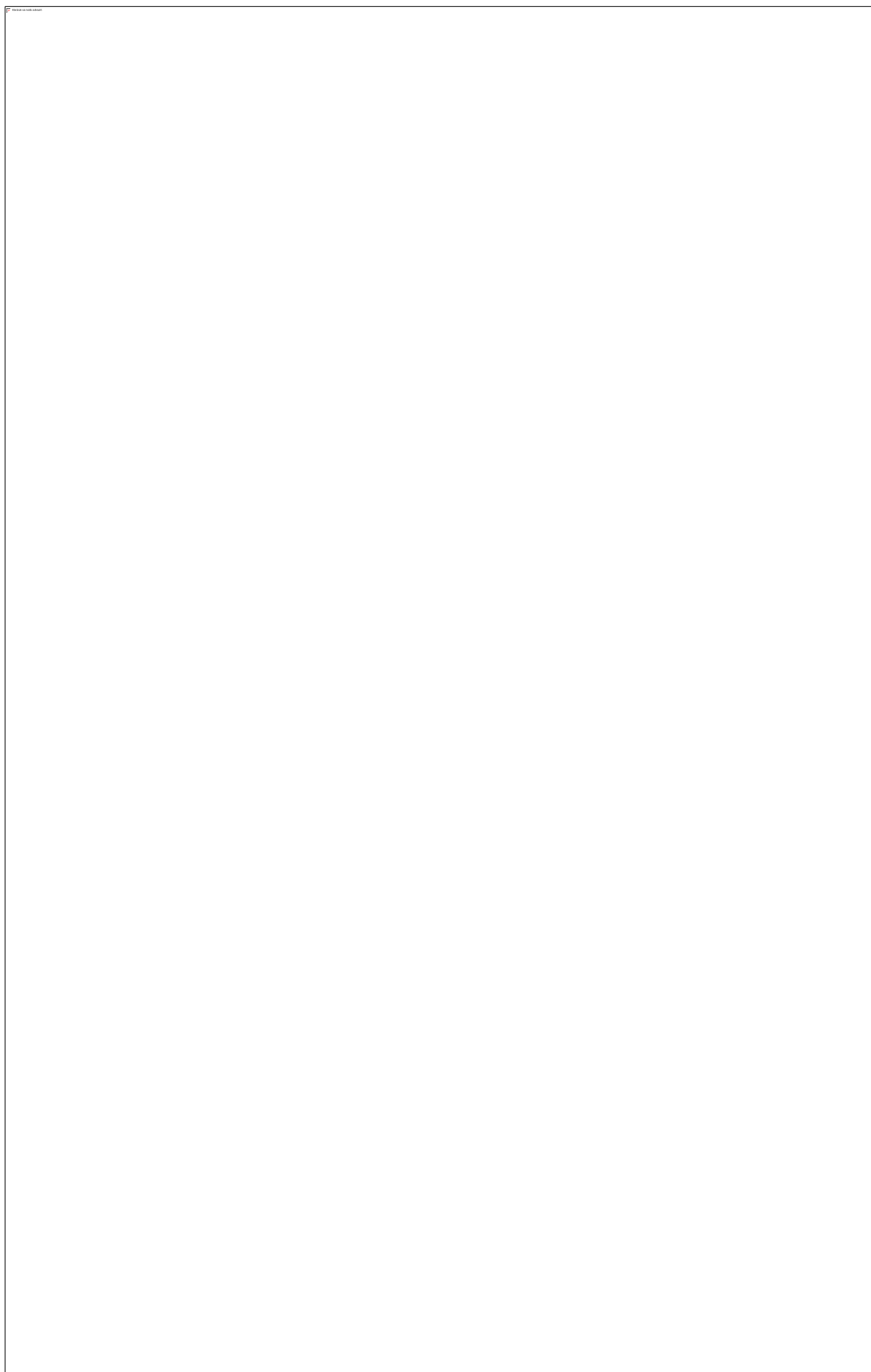


Obr. 4: Rašelinisko Podhorské, 3.8.2022.



Obr. 5: Samec vážky žltoškrnej (*Sympetrum flaveolum*).

Tabuľka 1: Zistené druhy vážok na lokalitách skúmaných v rámci SVS 2021, ich počty, ohrozenie a ochrana (číslovanie lokalít podľa textu)



Tabuľka 2: Zistené druhy vážok na lokalitách skúmaných v rámci XLVI VSTOPu, ich počty, ohrozenie a ochrana (číslovanie lokalít podľa textu)

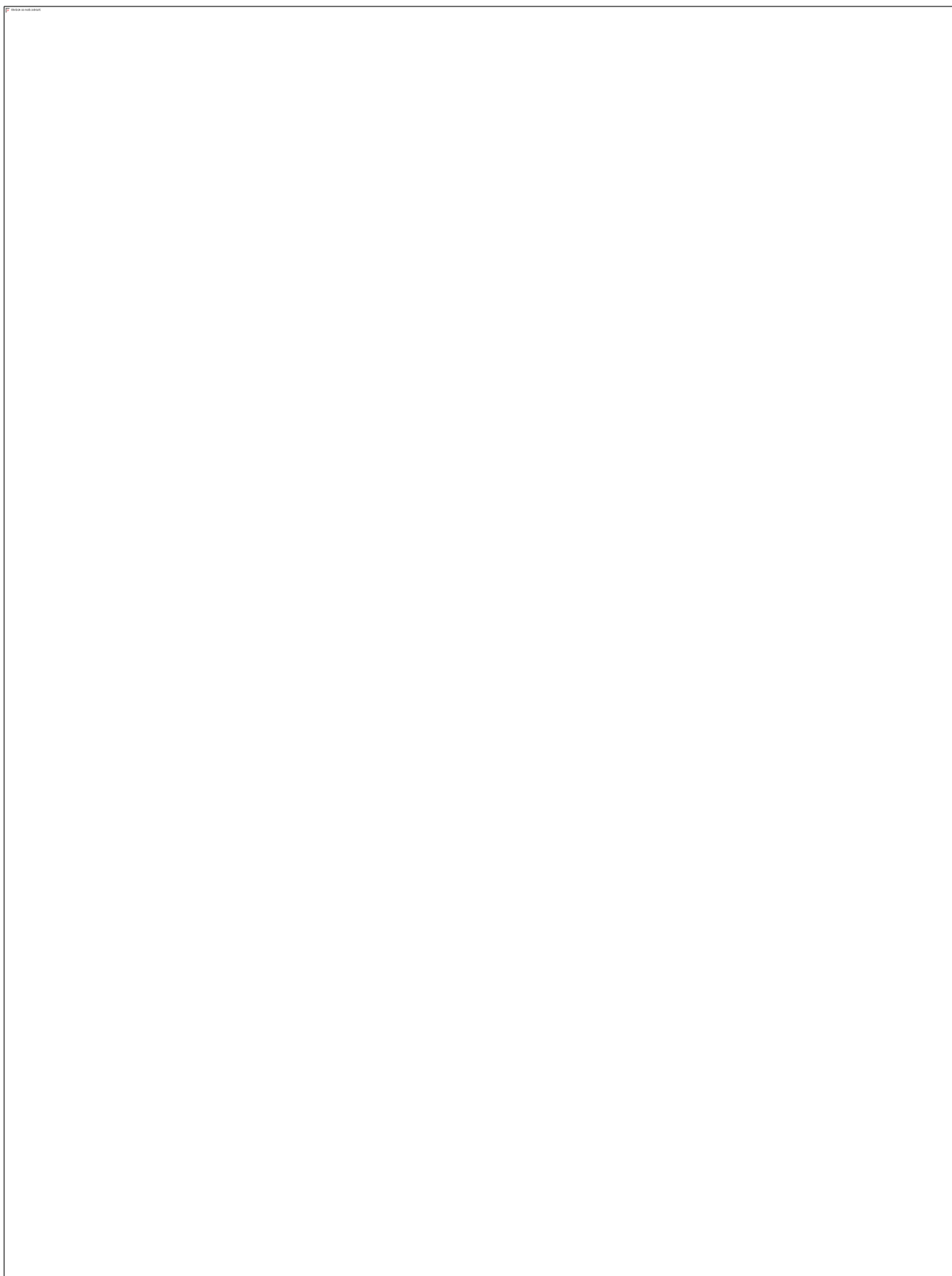


Foto 1 – prieskum Lačnovského kaňona. Foto k článku Chiropterologická sekcia na VSTOPe
Kopytovská dolina 30. 7. - 5. 8. 2022

Zoznam druhov obojživelníkov a plazov nájdených počas XLVI. VSTOPu v Kopytovskej doline

Peter Čisárik

Adresa: cisarik2004@gmail.com

Abstrakt: Kopytovská dolina a jej okolie predstavovala pre herpetologickú sekciu pomerne bohaté biotopy. Počas piatich pracovných dní, ktoré sme mali k dispozícii sa podarilo hlbšie preskúmať 5 lokalít. Najbohatšie a najzaujímavejšie lokality boli skúmané opakovane. Cieľom bolo získať čo najkomplexnejšie výskytové dáta z daného územia, potvrdiť výskyt už doložených živočíchov, prispieť novými lokalitami s výskytom pozorovaných druhov a uskutočniť osvetovú činnosť pre miestnu komunitu.

Charakteristika územia

Okolie Kopytovskej doliny spája množstvo rôznych biotopov, čoho následkom je celkom veľká biodiverzita druhov, na pomerne malom území.

Kopytovská dolina

Pomerne úzka husto zalesnená Kopytovská dolina poskytovala vhodné podmienky pre mnohé druhy obojživelníkov rôznych vývinových štádií. Hojne sa tu vyskytovali skokany hnedé (*Rana temporaria*), ropuchy bradavičnaté (*Bufo bufo*), či salamandry škvrnité (*Salamandra salamandra*). Vyhovujú im tu listnaté a zmiešané lesy v nadmorskej výške okolo 600 m.n.m..

Plazy si našli svoje útočiská v otvorenejších častiach Kopytovskej doliny. Vyhovovali kosené lúky campu Zlaté Kopyto a záhradky lokálnych chatiek. Potvrdený tu bol slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) a užovka obojková (*Natrix natrix*) na základe nájdeného exuvia. Biotopy však poskytujú vhodné podmienky aj pre jaštericu krátkohlavú (*Lacerta agilis*), jaštericu živorodú (*Zootoca vivipara*), či užovku hladkú (*Coronella austriaca*).

Voroblik

Na konci Kopytovskej doliny sa nachádza úzka tiesňava tvorená potokom Voroblikom. Kaskádovité koryto vytvorilo množstvo malých jazierok so stojatou vodou a steny tiesňavy dokonalo izolujú od okolitého lesa. Vytvoril sa tak úkaz s vlastnou mikroklimou, ktorá ma za následok, že ani v čase extrémnych horúčav tento potok nevyschol. Tento jedinečný úkaz tak zabezpečil možnosť reprodukcie obojživelníkov aj v najväčších suchách, nakoľko larvy obojživelníkov sú viazané na vodu.

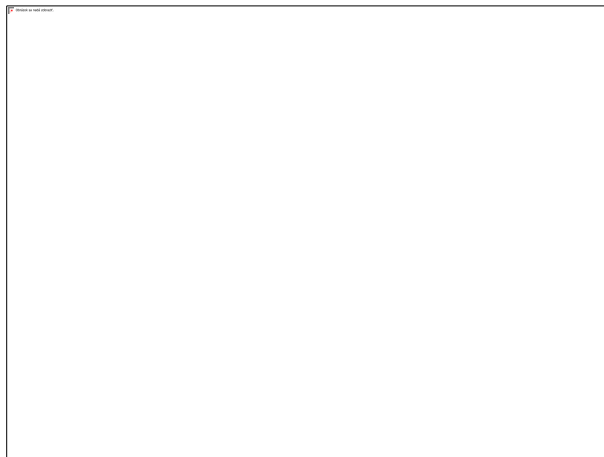
Nám sa podarilo nájsť desiatky až stovky lárav skokana hnedého (*Rana temporaria*) a salamandry škvrnitej (*Salamandra salamandra*). Larvy sa vyskytovali pozdĺž celého toku Voroblika tiesňavou, takmer každé kaskádové jazierko tvorilo domov pre niekoľko z nich. Okrem larválnych štádií sa našla aj dospelá salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) a z plazov juvenil užovky obojkovej (*Natrix natrix*).

Lačnov

Dedina Lačnov sa nachádza približne o 200 výškových metrov vyššie než Kopytovská dolina. Okolie dediny lemujú otvorené, miestami kamenisté horské lúky, ktoré strieda zmiešaný les. Tejto lokalite sme venovali pomerne veľa času a vracali sme sa na ňu opakovane, z čoho plynú bohaté nálezy plazov.

Potvrdili sme tu tri druhy našich jašteríc, a to jaštericu krátkohlavú (*Lacerta agilis*), jaštericu živorodú (*Zootoca vivipara*) a slepúcha lámavého (*Anguis fragilis*), a taktiež tri druhy našich hadov. Kamenné základy starých domov poskytovali výborne úkryty pre užovky hladké (*Coronella austriaca*), z ktorých sme spozorovali 5 dospelých jedincov. Jednoznačným

prínosom pre herpetofaunu tejto dediny je aj potok, ktorý ňou preteká. V blízkosti neho sme zaznamenali subadultného jedinca užovky obojkovej (*Natrix natrix*) a gravidnú samicu vretenice severnej (*Vipera berus*). Lúka nad dedinou, ktorá bola domovom už spomínaných dvoch druhov jašteríc hostila taktiež ďalšie dva gravidné samice vretenice severnej (*Vipera berus*).



Gravidná samica vretenice severnej (Vipera berus) nájdená na lokalite Lačnov.

Šindliar

Šindliar na rozdiel od predošlej lokality neposkytoval až také vhodné a rôznorodé biotopy, o čom svedčí aj menší počet nálezov.

Z obojživelníkov bolo spozorovaných viacero jedincov kunky žltobruchej (*Bombina variegata*).

Z plazov to bol nález exuvie užovky hladkej (*Coronella austriaca*) a neskôr potešil tohtoročný juvenil vretenice severnej (*Vipera berus*).

Chminianske Jakubovany

Táto dedina sa rozprestiera v pomerne dobre zavlažovanej doline s množstvom potokov, ktoré do nej stekajú z okolitých kopcov. Nadmorskou výškou sa nachádza na rozhraní pre výskyt vretenice severnej (*Vipera berus*). Aj to bol jeden z dôvodov prečo sme sem zavítali.

Čo sa týka obojživelníkov, spozorovali sme dva skokany hnedé (*Rana temporaria*), jedného adultného a druhého juvenilného jedinca.

Prekvapením, ale bol veľmi bohatý výskyt užovky hladkej (*Coronella austriaca*), ktoré sme mohli doslova vidieť takmer na každom kroku. V priebehu necelých hodiny sme zaznamenali 7 jedincov, rôznych vývinových štádií a v rôznych farebných variáciách. Spomínanej vretenici severnej (*Vipera berus*) bol venovaný zvyšný čas, no žiaľ bez úspechu.

Doplňkové údaje

Okrem nami spozorovaných jedincov obojživelníkov a plazov nám boli častokrát hlásené ďalšie od iných účastníkov tábora, prípadne vedúcich sekcií, za čo im veľmi pekne ďakujeme. Prispelo to k rozšíreniu poznania danej lokality. Najčastejšie sa jednalo o jašterice živorodé (*Zootoca vivipara*), užovky hladké (*Coronella austriaca*) a skokany hnedé (*Rana temporaria*). Všetky kompletne údaje budú podrobne popísané v databáze KIMS.

Ďalšie aktivity herpetologickej sekcie

Okrem mapovacej činnosti sme sa venovali aj osvete, a to prostredníctvom prednášky, ktorá nám bola umožnená v dedine Lipovce. Túto možnosť si vážime a ďakujeme vedeniu tábora a starostovi obce Lipovce, Jánovi Šatníkovi, za materiálo-technickú pomoc. Prednáška

sa zaoberala miestnou herpetofaunou a bola určená pre obyvateľov obce Lipovce. Porozprávali sme si o plazoch, ktoré sme počas tábora zaznamenali, o ich živote, prínose pre ekosystém a ľudí. Na záver prebehli živé ukážky, kde sa každý účastník mohol aj fyzicky dotknúť a skúsiť si, aké to vlastne je držať slepúcha, či užovku.

Záver

Z mojej strany musím povedať, že tento rok sa jednalo o trochu chudobnejší TOP ako som zvyknutý, avšak nájdené bolo všetko, čo sa na danom území vyskytovať má a boli aj nálezy, ktoré stoja za zmienku. Určite treba spomenúť výnimočnú lokalitu potok Voroblík, ktorý predstavuje ojedinele veľmi bohaté reprodukčné centrum pre salamandru škvrnitú (*Salamandra salamandra*). Ďalšou výbornou lokalitou bol Lačnov, kde bola biodiverzita plazov naozaj bohatá, prípadne bohaté náleziská užoviek hladkých (*Coronella austriaca*) v dedinke Chminianske Jakubovany. Vzťah ľudí k plazom v tomto regióne nás taktiež milo prekvapil, nakoľko sa zaujímali, že čo im tu vlastne žije a neprejavovali žiadne známky odporu, respektíve násilia voči plazom. Poďakovať by som sa chcel ešte Ing. Jiřímu Halešovi, Ing. Andrejovi Saxovi a Františkovi Divokovi za aktívnu pomoc počas celého tábora.

Tabuľka nálezov počas XLVI. VSTOPu v Kopytovskej doline

Slovenský názov	Latinský názov	Početnosť
Kunka žltobruchá	<i>Bombina variegata</i>	18
Ropucha bradavičnatá	<i>Bufo bufo</i>	2
Skokan hnedý	<i>Rana temporaria</i>	13
Salamandra škvrnitá	<i>Salamandra salamandra</i>	4
Slepúch lámavý	<i>Anguis fragilis</i>	3
Jašterica krátkohlavá	<i>Lacerta agilis</i>	3
Jašterica živorodá	<i>Zootoca vivipara</i>	7
Užovka obojková	<i>Natrix natrix</i>	7
Užovka hladká	<i>Coronella austriaca</i>	15
Vretenica severná	<i>Vipera berus</i>	5
	Spolu	77

*V tabuľke nie sú zahrnuté údaje o larválnych štádiách salamandry škvrnitej (*Salamandra salamandra*) a skokana hnedého (*Rana temporaria*) nájdených v potoku Voroblík. Táto lokalita obsahovala desiatky, až stovky jedincov daných druhov.



Foto 3 – workshop výroby búdok pre netopiere. Foto k článku Chiropterologická sekcia na VSTOPe Kopytovská dolina 30. 7. - 5. 8. 2022



Foto 4 – ukážka rehabilitovaných netopierov. Foto k článku Chiropterologická sekcia na VSTOPe Kopytovská dolina 30. 7. - 5. 8. 2022

SPRÁVA Z ČINNOSTI ORNITOLOGICKEJ SEKCIE

Peter Krišovský¹, Michal Revický², Jakub Repaský³

Adresy autorov: ¹ Východoslovenské múzeum v Košiciach, Nám. Maratónu mieru 2, 040 01 Košice, krisovsky@gmail.com

² Správa Pieninského národného parku SNP 57 061 01 Spišská Stará Ves

³ 08261 Ražňany, Šalgovská 407/36, jakub.repasky@gmail.com

Úvod

Na XLVI. ročníku Východoslovenského tábora ochrancov prírody pracovala ornitologická sekcia v zložení Miroslav Fulín, Anton Krištín, Benjamín Jarčuška, Michal Revický, Stanislav Greš, Veronika Kučminová, Jakub Repaský, Tomáš Mišek, Iveta Dolná, Matej Baláž, Mário Baláž a Peter Krišovský. Výskum avifauny prebiehal na rôznych lokalitách a vďaka rozdeleniu mapovateľov na spoločné akcie s inými sekciami sme získali viac údajov o vtáctve v Kopytovskej doline, Lačnovského kaňonu a širšieho okolia.

Zo skúmaného územia nachádzame podrobné údaje o flóre a všeobecné údaje o živočíchoch v publikácii „Príroda okresu Prešov a jej ochrana (*Palášthy a kol.*, 1987). Autori tu uvádzajú výskyt 101 vtáčích druhov, pričom vychádzajú aj z historických záznamov.

Cieľom ornitologickej sekcie na XLVI. TOP-u bolo:

- zdokumentovať výskyt vtáctva v intraviláne obce Lačnov a Šindliar.
- realizovať odchyt a krúžkovanie vtáctva v Kopytovskej doline a jej okolí
- zdokumentovať vtáctvo na lokalitách v okolí Kopytovskej doliny, Lačnovského kaňonu

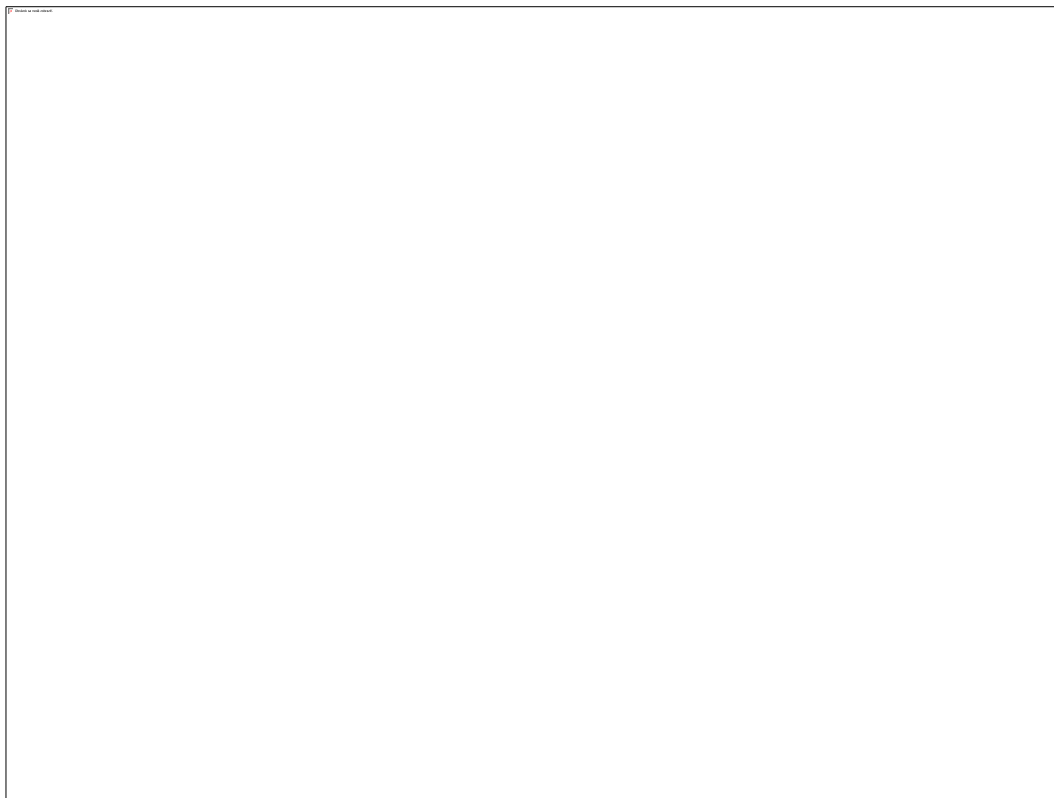
Metodika

Odborná náplň bola nasmerovaná na dobrovoľných amatérskych účastníkov tábora. Zamerali sme sa na spoločné vizuálne poznávanie vtáctva podľa dennej aktivity a prejavov správania sa jednotlivých druhov. Využívali sme k pozorovaniám ďalekohľady a fotoaparáty na dokumentáciu. Zamerali sme sa aj na akustické rozlišovanie hlasových prejavov jednotlivých druhov pri pochôdzkach so skupinami záujemcov v Kopytovskej doline a v jej širšom okolí na vopred vytipovaných lokalitách. Pozorované údaje sme si zaznamenávali do terénnych zápisníkov a po skončení dňa vyhodnocovali na spoločnom stretnutí. Konanie tábora prebiehalo už po hniezdom období a tak pri záznamoch o prítomnosti druhov sme uvádzali aj charakteristiku väzby na biotop. Záznamy o hniezdnej prítomnosti sme na lokalite Lačnov a v tiesňave Parkaň vykonali ešte v hniezdom období, pred konaním tábora (Lačnov 20.05.2022 a v tiesňave Parkaň 25.6. – 26.6.2022). Na lokalite Lačnovský kaňon bol 20.3.2022 zrealizovaný vo večerných hodinách prieskum, za účelom zistenia hniezdnej populácie sov. Súčasťou aktivity sekcie bol odchyt vtákov do nárazových sietí a krúžkovanie ornitologickými krúžkami. Vystavené boli tri línie sietí s veľkosťou oka 18 mm v celkovej dĺžke 88 m nad a pod táboriskom. Siete boli aktívne rozťahnuté v čase od 5:00 do 8:00 a od 16:00 do 19:00 hodiny dňa. Odchyt a krúžkovanie vtákov realizovali Jakub Repaský a Stanislav Greš na základe výnimky Ministerstva životného prostredia. Samotné označovanie vtákov krúžkami sme realizovali priamo v tábore ako ukážku tejto činnosti spojenú s popularizáciou ornitológie a ochrany vtáctva.

Charakteristika spracovaných lokalít

1. Lačnov (49.0708336N, 20.9238589E. Obr. 1) leží v doline bezmenného prítoku potoka Lipovec na hranici Šarišskej vrchoviny a Braniska. Nachádza sa asi 27 km západne od

krajského mesta Prešov, v hornej časti údolia Kopytovského potoka – severného prítoku Veľkej Svinky, v nadmorskej výške okolo 765 m – stred obce. Prevýšenie chotára je značné – od 562 do 1081 m n.m. (Kropilák M. 1977). Územie obce Lačnov uzatvára bočnú dolinu prítoku Veľkej Svinky s obcami Fričovce – Šindliar – Lipovce – Lačnov. V roku 1995 bol Lačnov vyhlásený za pamiatkovú zónu. V obci žije 15 obyvateľov a príležitostne chalupári. Nachádzajú sa tu len staršie domy, ktoré sú využívané prevažne na rekreačné účely.



Obr. 1: Obec Lačnov (foto: Jakub Repaský)

2. Parkaň (49.0779981N, 20.9635036E, Obr. 2) predstavuje pseudokrasovú tiesňavu, ktorá sa nachádza v katastri obce Renčišov v severnom svahu vrchu Mindžová (orografický celok Bachureň) v nadmorskej výške 812 m.n.m. Tiesňava pozostáva z dvoch paralelne sa tiahnucich rokĺn, medzi ktorými je vzdialenosť asi 50 m. Prvá rokĺna je dlhšia (zhruba 500 m), druhá kratšia (asi 300 m). Rokĺny dosahujú šírku najviac asi 10 m a steny môžu byť miestami rovnako vysoké (obr. 1)

Lokalitu tvoria paleogénne vrstvy doskovitých pieskovcov, ktoré sa striedajú s tenkými vrstvami ílovcov. Často sa tu však nachádzajú aj zlepenice a to najmä v spodných častiach stien rokĺny. Samotná rokĺna vznikla pravdepodobne gravitačnými odsunmi veľkých blokov týchto hornín v smere na sever. To dokazuje aj výskyt početných pseudokrasových (puklinových) jaskýň, ktoré vznikajú rovnakým mechanizmom a rovnako je možné na lokalite pozorovať aj čerstvo odlomené bloky hornín spadnuté do rokĺny z vyššie položenej strany.

Charakter lesného porastu je zachovaný priam ako prales, čo je spôsobené pravdepodobne exponovaným terénom, ktorý znemožňuje prístup ťažobným mechanizmov, takže na lokalite je možné pozorovať aj staré padnuté stromy. Prevažuje zmiešaný jedľovo-bukový les. V okolí tiesňavy sa nachádzajú javory horské (*Acer pseudoplatanus*), ojedinele sa vyskytuje aj javor mliečny (*Acer platanoides*). Smrek sa vyskytuje len sporadicky. Vo vyšších polohách svahu, bližšie k lúke, sa hojne vyskytuje lieska.



Obr. 2: Tiesňava Parkaň (foto: Jakub Repaský)

3. Šindliar (49.0381242N, 20.9439756E) leží na mieste styku Šarišskej vrchoviny a Braniska pri sútoku Lačnovského a Kopytovského potoka. Prevýšenie obce je od 450 do 1105 m.n.m. a stred obce je 495 m.n.m. (*Kropilák M. 1977*). V súčasnosti žije v obci 545 obyvateľov.

4. Vyšný Slavkov (49.0719844N, 20.8545394E) je obec nachádzajúca sa medzi pohoriami Branisko a Levočské vrchy na sútoku Antalovho a Podhorského potoka. Prevýšenie obce je 535 – 1200 m.n.m., stred obce leží v nadmorskej výške 561 m.n.m. (*Kropilák M. 1977*). Aktuálne v obci žije 268 obyvateľov.

5. Lačnovský kaňon (49.0533933N, 20.9410025E) sa nachádza v pohorí Branisko, medzi obcou Lipovce a osadou Lačnov. Údolím preteká Lačnovský potok, ktorý vyhlbil tiesňavu, ktorú dotvárajú morfológické útvary známe ako Mojžišov stĺp, Kamenná baba, Vrátnica a Komín. Tiesňava je tvorená menšími vodopádmi a kaskádami. V roku 1964 bolo územie s rozlohou 127,59 ha vyhlásené za Národnú prírodnú rezerváciu s názvom Kamenná baba.

6. Kopytovská dolina (49.0564983N, 20.9156392E) sa nachádza na hranici ochranného pásma NPR Kamenná baba. Dolinou preteká Kopytovský potok, ktorý pokračuje až do obce Šindliar. Okolie Kopytovskej doliny je využívané na rekreačné účely. Tu sa nachádzalo aj táborisko VSTOPu.

7. Hrebeň medzi Lačnovským kaňonom a Kopytovskou dolinou (49.0578461N, 20.9254867E) dosahuje výšku 875 m.n.m. (kóta Červená skala). Hrebeň je značne skalnatý s príkrymi svahmi. Nachádzajú sa tu atraktívne skalné útvary, ako napr. skalné okno Vrátnica a voľne prístupná jaskyňa Komín.

8. Boldigáň (49.0531719N, 20.8966908E) a **sedlo pod Kravcovou** (49.0474567N, 20.8952061E) predstavujú trávnaté lúčne biotopy v pohorí Branisko v nadmorskej výške presahujúcej 1000 metrov. Sporadicky na lúkach rastú solitérne jedle a smrekovce opadavé. Na týchto lokalitách sme zaznamenávali aj vtáctvo hranice medzi lúkou a lesom.

9. Smrekovica (49.0463511N, 20.8715786E) je s nadmorskou výškou 1200 m.n.m. najvyšším vrchom pohoria Branisko. Vrchol predstavuje odkryté kryštalinikum Braniska s rulami, žulami či kremencami. Terén je značne kamenistý. Porast Smrekovice predstavuje polom prevažne smreka, preto tu nenachádzame súvislý les. Avšak porast sa pomaly obnovuje.

10. Bachureň (49.0904539N, 20.9228483E) je najvyšším vrchom rovnomenného pohoria. Dosahuje nadmorskú výšku 1081 m.n.m. Vrchol je zalesnený, pričom dominuje zmiešaný jedľovo-bukový les.

11. PR Salvatorské lúky (49.0457003N, 20.9419822E) sa nachádza na ľavej strane hlavnej cesty vedúcej z obce Šindliar do obce Lipovce. Rozloha rezervácie je 2,68 ha. Biotop predstavujú lužné vrbovo-topoľové a jelšové porasty, slatiny a zamokrené lúky.

12. Lipovský hrad (49.0572831N, 20.9353919E) je zrúcanina bývalého stredovekého hradu. Nachádza sa v nadmorskej výške 618 m.n.m. v zmiešanom lesnom poraste západne od obce Lipovce.

13. Jaskyňa Zlá Diera a jej okolie (49.0699931N, 20.9404283E) sa nachádza asi 1 km severne od obce Lipovce. Okolie jaskyne tvoria zmiešané lesy s dominantným zastúpením smrekovca. V lese sa nachádza viacero skalných útvarov.

14. Suchý vrch (49.0490531N, 20.9147089E) je kopec s nadmorskou výškou 785 m.n.m. nachádzajúci sa severozápadne od obce Šindliar. Jeho južnú stranu tvorí viacero skalných útvarov, prevažne z kremenca. Nachádza sa tu hustý zmiešaný les s dominantným zastúpením smrekovca. Na skalných útvaroch je častá borovica.

Výsledky

Odchyt a krúžkovanie

Tab. 1 Výsledky krúžkovania

Druh	Počet okružkovaných jedincov
1 Sýkorka uhliarka (<i>Periparus ater</i>)	1
2 Sýkorka chochlatá (<i>Lophophanes cristatus</i>)	1
3 Kolibiarik čipčavý (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1
4 Penica čiernohlavá (<i>Sylvia atricapilla</i>)	3
5 Oriek obyčajný (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	1
6 Drozd čierny (<i>Turdus merula</i>)	1
7 Drozd plavý (<i>Turdus philomelos</i>)	2
8 Červienka obyčajná (<i>Erithacus rubecula</i>)	16
9 Žltouchvost domový (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	1
10 Vrchárka modrá (<i>Prunella modularis</i>)	3
11 Pinka obyčajná (<i>Fringilla coelebs</i>)	2
12 Hýľ obyčajný (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	2
Spolu	12 druhov/34 jedincov

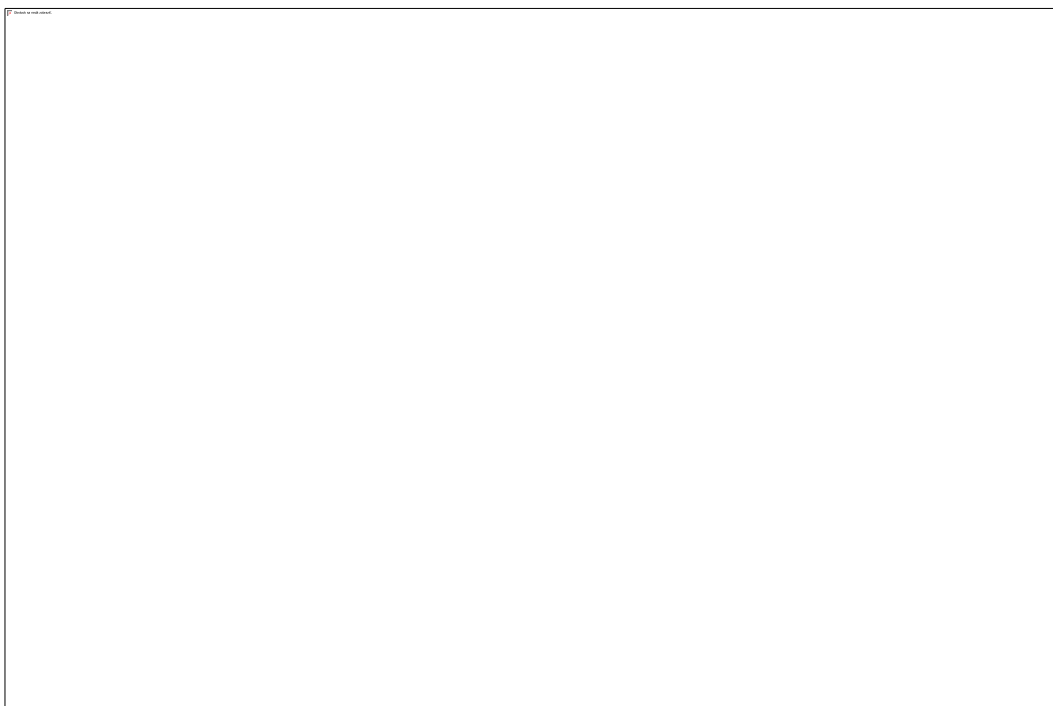
Výsledky zaznamenaných vtáčích druhov

Tab. 2 Vtáče druhy zaznamenané na vybraných lokalitách v hniezdnom období

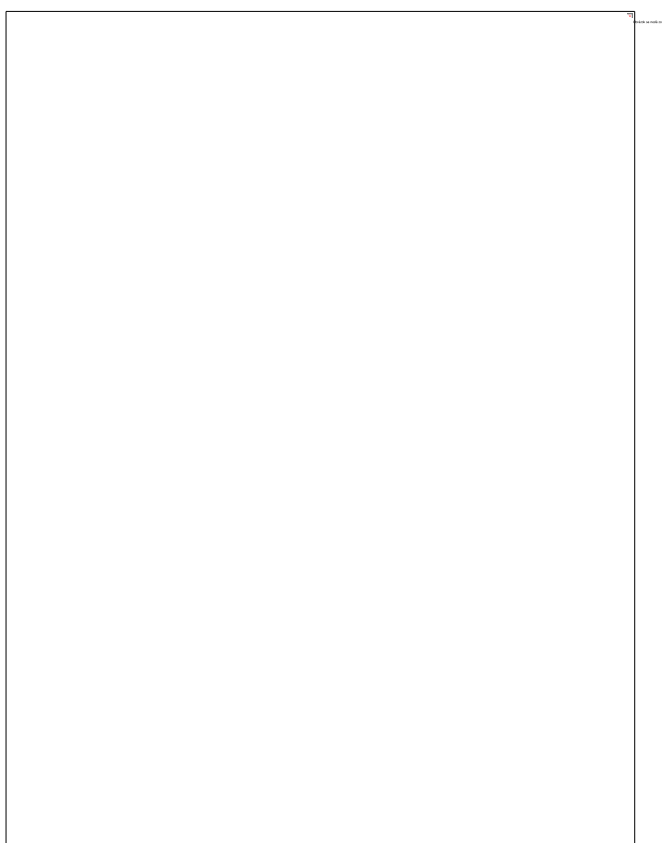
Druh/ lokalita	Lačnov	Parkaň	Parkaň krúžkované
1 Jastrab lesný <i>Accipiter nisus</i>	1		
2 Myšiak lesný <i>Buteo buteo</i>	1	1	
3 Holub hrivnák <i>Columba palumbus</i>		1	
4 Hrdlička poľná <i>Streptopelia turtur</i>		1	
5 Sova lesná <i>Strix aluco</i>		1	
6 Ďateľ veľký <i>Dendrocopos major</i>		1	
7 Tesár čierny <i>Dryocopus martius</i>		1	
8 Žlna zelená <i>Picus viridis</i>	1		
9 Strakoš obyčajný <i>Lanius collurio</i>	2		
10 Sýkorka uhliarka <i>Periparus ater</i>	1	2	
11 Sýkorka chochlatá <i>Lophophanes cristatus</i>		1	
12 Sýkorka čiernohlavá <i>Poecile montanus</i>			1
13 Sýkorka veľká <i>Parus major</i>	1	2	1
14 Lastovička obyčajná <i>Hirundo rustica</i>	5		
15 Belorítka obyčajná <i>Delichon urbica</i>	15		
16 Kolibkárik čipčavý <i>Phylloscopus collybita</i>		1	
17 Kolibkárik sykavý <i>Phylloscopus sibilatrix</i>		1	
18 Penica čiernohlavá <i>Sylvia atricapilla</i>	3	1	
19 Penica popolavá <i>Sylvia curruca</i>	2		
20 Králik ohnivohlavý <i>Regulus ignicapilla</i>		1	
21 Králik zlatohlavý <i>Regulus regulus</i>		3	1
22 Orišek obyčajný <i>Troglodytes troglodytes</i>	1	1	1
23 Brhlík obyčajný <i>Sitta europaea</i>		1	
24 Kôrovník krátkoprstý <i>Certhia familiaris</i>		1	2
25 Škorec lesklý <i>Sturnus vulgaris</i>	2		
26 Drozd čierny <i>Turdus merula</i>	2	1	1
27 Drozd čvíkotavý <i>Turdus pilaris</i>	2		
28 Drozd plavý <i>Turdus philomelos</i>	1		1
29 Drozd trskotavý <i>Turdus viscivorus</i>	2		
30 Muchár sivý <i>Muscicapa striata</i>		1	
31 Červienka obyčajná <i>Erithacus rubecula</i>		4	1
32 Muchárik malý <i>Ficedula parva</i>		1	
33 Žltouchvost domový <i>Phoenicurus ochruros</i>	2		
34 Vrabec poľný <i>Passer montanus</i>	1		
35 Trasochvost biely <i>Motacilla alba</i>	1		
36 Ľabtuška lesná <i>Anthus trivialis</i>		1	
37 Pinka lesná <i>Fringilla coelebs</i>	1	3	1
38 Glezg obyčajný <i>Cocc. coccythraustes</i>			1
39 Zelenka obyčajná <i>Chloris chloris</i>	2		
40 Stehlík konôpka <i>Linaria cannabina</i>	2		
41 Strnádka obyčajná <i>Emberiza citrinella</i>	2		
Spolu počet druhov/počet jedincov	23/53	23/32	10/11

Vtáacie druhy zaznamenané členmi ornitologickej sekcie a účastníkmi na vybraných lokalitách navštívených v rámci programu VSTOPu /druh a číslo lokality/

1	Jariabok hôrny <i>Tetrastes bonasia</i>	– 9
2	Včelár lesný <i>Pernis apivorus</i>	– 5, 9, 10
3	Orol skalný <i>Aquila chrysaetos</i>	– 4
4	Bocian čierny <i>Ciconia nigra</i>	– 6
5	Jastrab lesný <i>Accipiter nisus</i>	– 7, 9
6	Myšiak lesný <i>Buteo buteo</i>	– 5, 7, 11
7	Sova lesná <i>Strix aluco</i>	– 6
8	Sova uralská <i>Strix uralensis</i>	– 13
9	Kuvičok vrabčí <i>Glaucidium passerinum</i>	– 6
10	Lelek obyčajný <i>Caprimulgus europaeus</i>	– 8
11	Ďateľ veľký <i>Dendrocopos major</i>	– 7, 11
12	Ďubník trojprstý <i>Picoides tridactylus</i>	– 14
13	Tesár čierny <i>Dryocopus martius</i>	– 5
14	Sokol myšiar <i>Falco tinnunculus</i>	– 11
15	Sokol sťahovavý <i>Falco peregrinus</i>	- 5
16	Strakoš obyčajný <i>Lanius collurio</i>	– 3, 10, 12
17	Orešnica perlavá <i>Nucifraga caryocatactes</i>	– 9
18	Krkavec čierny <i>Corvus corax</i>	– 5, 6, 9
19	Sýkorka uhliarka <i>Periparus ater</i>	– 5, 6, 7, 8, 9
20	Sýkorka chochlatá <i>Lophophanes cristatus</i>	– 5, 7, 8, 9, 12
21	Sýkorka hôrna <i>Poecile palustris</i>	– 11
22	Sýkorka belasá <i>Cyanistes caeruleus</i>	– 5, 9
23	Sýkorka veľká <i>Parus major</i>	– 5, 7, 11
24	Lastovička obyčajná <i>Hirundo rustica</i>	– 3
25	Belorítka obyčajná <i>Delichon urbica</i>	– 3
26	Kolibiarik spevavý <i>Phylloscopus trochilus</i>	– 7, 12
27	Kolibiarik čipčavý <i>Phylloscopus collybita</i>	– 8
28	Trsteniarik malý <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	– 11
29	Králik ohnivohlavý <i>Regulus ignicapilla</i>	– 5
30	Králik zlatohlavý <i>Regulus regulus</i>	– 5, 7
31	Oriešok obyčajný <i>Troglodytes troglodytes</i>	– 6, 7
32	Brhlík obyčajný <i>Sitta europaea</i>	– 5, 11
33	Kôrovník krátkoprstý <i>Certhia familiaris</i>	– 6, 7
34	Drozd čierny <i>Turdus merula</i>	– 5, 7, 8, 9
35	Drozd plavý <i>Turdus philomelos</i>	– 5, 6, 9
36	Drozd trskotavý <i>Turdus viscivorus</i>	– 9
37	Červienka obyčajná <i>Erithacus rubecula</i>	– 5, 7, 8, 9
38	Žltochvost domový <i>Phoenicurus ochruros</i>	– 3
39	Vrabc poľný <i>Passer montanus</i>	– 3, 12
40	Vrchárka modrá <i>Prunella modularis</i>	– 6
41	Trasochvost horský <i>Motacilla cinerea</i>	– 7
42	Ľabtuška lesná <i>Anthus trivialis</i>	– 8, 9
43	Pinka lesná <i>Fringilla coelebs</i>	– 6
44	Hýľ obyčajný <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	– 6, 8, 9, 10
45	Krivos nos smrekový <i>Loxia curvirostra</i>	– 6, 10
46	Stehlík obyčajný <i>Carduelis carduelis</i>	– 9
47	Stehlík konôpka <i>Linaria cannabina</i>	– 3
48	Čížik obyčajný <i>Spinus spinus</i>	– 9



Obr. 3: Účastníci ornitologickej sekcie po výstupe na Boldigán (foto: Peter Krišovský)



Obr. 4: Ukážka krúžkovania (foto: Veronika Kučminová)

Záver

V hniezdnej dobe na lokalitách Lačnov a Parkaň sme zaznamenali hniezdne spoločenstvá vtákov daných lokalít. V obci Lačnov sme zaznamenali 23 druhov vtákov. Podľa teritoriálneho správania predpokladáme výskyt 53 hniezdných párov. Zistené druhy tvoria zástupcovia typickí pre intravilán ako napr. *Delichon urbica* (15 aktívnych hniezd), *Hirundo rustica* (5 aktívnych hniezd), *Phoenicurus ochruros* (2 hniezda) či *Linaria cannabina*. Charakteristickú dnes už chalupársku obec obklopenú lesmi a lúkami dopĺňujú v intraviláne menej časté druhy vtákov, napr. *Lanius collurio*, *Periparus ater*, *Emberiza citrinella* či *Turdus viscivorus*.

Lokalitu Parkaň reprezentujú typické lesné druhy, napr. *Fringilla coelebs*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos major*, *Lophophanes cristatus*, *Anthus trivialis*, *Regulus regulus*, *Regulus ignicapilla*, *Columba palumbus*. Mnohé z nich indikujú kvalitu a nenarušenosť lesného biotopu v centrálnej časti územia (*Ficedula parva*, *Strix aluco*, *Streptopelia turtur*). Odchytom a krúžkovaním sme si na lokalite potvrdili hniezdenie *Poecile montanus* a *Certhia familiaris*, keďže odchytané jedince boli samice s dobre vyvinutou hniezdnou nažinou.

Vtácie druhy zaznamenané počas konania VSTOPu nie sú preukázateľne hniezdiace jedince v danej lokalite. Druhovú skladbu svedčí o avifaune typickej pre dané typy biotopov na navštívených lokalitách a poukazuje na relatívnu nenarušenosť biotopov, zvlášť v hrebeňovej časti pohoria Branisko a Bachureň. Svedčí o tom prítomnosť druhov ako sú *Tetrastes bonasia*, *Caprimulgus europaeus*, *Picoides tridactylus*, *Glaucidium passerinum*, *Strix uralensis*, *Pernis apivorus*, *Ficedula parva*. Všetky uvedené druhy sú aj druhmi Európskeho významu.

Za 5 dní podľa popísanej metodiky sa podarilo chytiť do nárazových ornitologických sietí 12 vtáčích druhov, spolu 34 jedincov.

Celkovo sme počas tábora ochrancov prírody a v hniezdnej sezóne 2022 zaznamenali v záujmovom území 60 druhov vtákov. Krúžkami Slovenskej krúžkovacej centrály sme označili 45 vtákov 17 druhov.

Všetkým účastníkom tábora XLVI. ročníka VSTOP a kolegom, ktorí prispeli aktívne k mapovaniu avifauny územia počas a krúžkovaniu vtákov ďakujeme.

Literatúra

- Kropilák M., 1977: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku., str.129. Veda
Palašthy J., Dostál Ľ., Cibuľková Ľ., 1987: Príroda okresu Prešov a jej ochrana., 165,
Východoslovenské vydavateľstvo, n.p., Košice
Šťastný K., Krištín A., 2021: Vtáky Česka a Slovenska, Ottovo nakladatelství, Praha
Slov-lex/právne predpisy.sk: Vyhláška Ministerstva životného prostredia z 19.4.2021; príloha
Zoznam druhov Európskeho a národného významu

CHIROPTEROLOGICKÁ SEKCIA

VSTOP KOPYTOVSKÁ DOLINA 30. 7. - 5. 8. 2022

Vedúci sekcie: Lobbová D., Ceľuch M.

Odborní zúčastnení: Nusová G., Bikárová L., Rys J., Šara M., Brndiar J., Hrivňák M., Danilák M., Prohászka M.

Metódy

Bola použitá kombinácia viacerých metód. Pri odchytoch do siete sa používali čierne nárazové siete – 1-2 ks podľa možností s dĺžkami 6-12 m. Na nahrávanie hlasov netopierov boli použité bat-detektory typu: EchoMeter Touch 2 (Wildlife Acoustic, USA), Batlogger A (Elekon, Švajčiarsko). Na analýzu boli použité aplikácie: Echometer (Auto ID funkcia), Kaleidoscope a Batexplorer. V území boli taktiež vizuálne kontrolované vhodné budovy, jaskyne a iné objekty, ktoré môžu slúžiť ako úkryt netopierov.

Výsledky

V území bolo počas tábora zistených celkom 15 druhov netopierov.

1. 8. 2022

Rybníky v úvode Lačnovského kaňona – odchyt pri dvoch rybníkoch do 12 m siete postavenej na okraji horného rybníka. Odchytené dospelé samce druhov *P. pipistrellus* a *N. noctula*. Detekované: *R. hipposideros*, *E. serotinus*, *M. daubentonii* (opakované prelety a vytrvalý lov nad vodnou hladinou), *E. nilsonii*, *M. myotis/blythii*, *B. barbastellus*.

Malé jazierko v úvode Kopytovskej dol. – odchyt do 9 m siete postavenej na spodnom okraji jazierka. Odchytené jedince *M. myotis* – 1 ad F lakt, 1 ad M.

Chata Zlaté Kopyto – detekované druhy statickým detektorom za chatou: *R. ferrumequinum*, *E. serotinus*, *N. leislerii*, *P. pipistrellus* (sociálne hlasy).

2. 8. 2022

Brod na Kopytovskom potoku – odchyt do 6 m siete natiahnutej krížom cez brod v lesnom koridore. Odchytené jedince: *M. mystacinus* – 1 ad M, *M. brandtii* – 1 ad F, 1 ad M, *M. myotis* – 1 juv M, *B. barbastellus* – 1 ad F lakt. Detekované druhy: *B. barbastellus*, *M. mystacinus/brandtii*, *M. myotis/blythii*, *M. daubentonii*.

SKUEV Kamenná baba – peší večerný prechod naprieč územím SKUEV Kamenná baba z Kopytovskej dol. po žltej trase do Lačnovského kaňona za použitia detektorov EchoMeter Touch zaznamenané druhy: *P. pipistrellus*, *M. emarginatus*, *B. barbastellus*, *N. noctula*.

Lačnovský kaňon (údolie tiesňavy v mieste zúženiny nad rebríkom v napojení na žltú turistickú trasu) – odchyt do 9 m siete postavenej naprieč údolím tiesňavy medzi dvoma skalnými bralami nad rebríkom. Odchytené jedince: *M. brandtii* – 1 ad M, *P. austriacus* – 1 ad M, *B. barbastellus* 1 ad M, *M. emarginatus* – 1 ad M.

3. 8. 2022

Zlá diera, jaskyňa – odchyt do 6 m siete postavenej šikmo pred vchodom do jaskyne na prístupovom chodníku. Odchytené jedince: *R. hipposideros* – 5 ad F lakt, *M. emarginatus* – 4 ad M, 1 juv F. Detekované: *R. ferrumequinum*.

Brod na Kopytovskom potoku – odchyt do 6 m siete natiahnutej krížom cez brod v lesnom koridore. Odchytené jedince: *P. pipistrellus* – 1 ad M, *E. nilsonii* – 1 ad M, *M. brandtii* – 1 ad M.

4. 8. 2022

Malé jazierko v úvode Kopytovskej dol. – odchyt do 12 m a 9 m siete postavenej na dvoch okrajoch jazierka. Odchytené jedince: *M. myotis* – 4 ad M, 2 ad F, *E. serotinus* – 1 ad M, *N. leisleri* – 1 ad F postlakt. Detekované druhy: *M. daubentonii*, *M. mystacinus/brandtii*, *P. pipistrellus*, *M. emarginatus*, *P. auritus/austriacus*, *B. barbastellus*, *E. serotinus*, *R. hipposideros*.

Kontroly letných a prechodných úkrytov

V území na nachádza významné zimovisko – jaskyňa Zlá diera. Táto lokalita je dlhoročne monitorovaná a pri poslednej kontrole 21. 1. 2022 tu zimovalo celkom 218 netopierov: 161 ex. *M. emarginatus*, 47 ex. *R. hipposideros*, 8 ex. *M. myotis*, 1 ex. *M. bechsteinii* a 1 ex. *R. ferrumequinum* (Ceľuch & Kaňuch, nepubl. údaje). V prechodnom období v čase tábora nebola jaskyňa kontrolovaná, ale bol uskutočnený odchyt pred jej vstupom (údaje vyššie).

V území sa na ústí Lačnovského kaňona nachádzali významné letné úkryty netopierov druhov *R. hipposideros* a *M. emarginatus* v chate Tatran a ďalších dvoch menších chatách (do 200 m od Tatranu). Všetky boli v roku 2022 už zbúrané. Početnosť kolónií nie je známa, je odhadovaná len na základe veľkého množstva trusu na podkroviach týchto budov v apríli 2019. Cieľom kontroly podkrovi bolo aj nájdenie nového úkrytu týchto kolónií.

2. 8. 2022

Jaskyňa Komín – zaznamenaný prechodný výskyt *R. hipposideros* 1ex.

3. 8. 2022

Lesné chaty a objekty SKUEV Kamenná baba a blízkeho okolia – realizovaný prieskum chat a objektov za účelom zisťovania výskytu netopierov v synantropných úkrytoch, skontrolovaných vyše 20 objektov, z toho v 2 bol zistený výskyt: 1) *Chiroptera* sp. - malé množstvo trusu pod dreveným obkladom jednej chaty v Kopytovskej dol. (predpokladaný len prechodný výskyt jedincov, nie kolónie), 2) *Chiroptera* sp. (zrejme *R. hipposideros*) v podkroví a pivničke RD v úvode Lačnovského kaňona – RD má v drevenom štíte podkrovia na prednej stene kruhový vletový otvor, o výskyte netopierov nás informovali obyvatelia domu, ale výskyt nebol fyzicky overený.

Kostol v obci Lipovce – farský kostol sv. Juraja – v kostolnej veži bol zistený výskyt jedincov *M. myotis* ca 5ex. a *R. hipposideros* cca 10 ex.

4. 8. 2022

Lokalita Mindžová (malý kaňon Parkaň), Vianočná jaskyňa – zaznamenaný prechodný výskyt *R. hipposideros* 2 ex.

Kostol v obci Lačnov - grk chrám sv. Michala, archanjela – v podkroví kostola zistený výskyt reprodukčnej kolónie *P. austriacus*.

Kostol v obci Šindliar – rkk sv. Michala tzv. „starý kostol“ zo 14. stor. – kompletná rekonštrukcia, resp. stavba kostola z pozostávajúcej ruiny v roku 2002, na podlhovastých oknách v kamenných múroch štítových stien podkrovia sú zvnútra husté sieťky proti hmyzu, podkrovie bez výskytu netopierov.

5. 8. 2022

Dolina Kanné, pivnička a dreváreň lesného objektu – cielená kontrola za účelom preverenia výskytu netopierov, zistená prítomnosť jedincov *R. hipposideros* ca 10ex. (pravdepodobne malá reprodukčná kolónia samíc s mláďatami). V pivničke zistený len 1 jedinec, klenba aj vchod je v zlom technickom stave - pred samozrútením.

Praktická ochrana:

Zrealizovaná bola inštalácia 5 ks veľkých drevených štrbinových búdok pre netopiere na objekty na hraniciach SKUEV Kamenná baba: budova kempu Zlaté Kopyto, lesná chata č. 147 v Kopytovskej dol., vstupná brána do Lačnovského kaňona, a 1 malá štrbinová búdka na strom v kempe Zlaté Kopyto. Touto formou boli vytvorené nové úkrytové možnosti pre lesné druhy netopierov v území.

Envirovýchova:

V spojení s detskou sekciou sme uskutočnili workshop na výrobu búdok pre netopiere. Pripravený bol materiál a technické pomôcky ku skonštruovaniu 12ks veľkých štrbinových búdok z dreva, ktoré pomôžu vytvoriť nové úkrytové možnosti pre netopiere v podkroviach či na fasádach budov. Zúčastnených bolo viac ako 30 osôb. Účastníci VS TOP si mali možnosť prezrieť putovnú výstavu o živote netopierov z projektu BAT4MAN, ktorá bola vystavená v spoločenskej miestnosti takmer počas celého trvania tábora. Súčasťou programu pre verejnosť bola tiež ukážka rehabilitácie netopierov, ktorú predviedla G. Nusová.

Aktivity boli finančne podporené z projektov BAT4MAN-HUSKROUA/1702/6.1/0021 a LIFE+ PODKOWIEC TOWERS - LIFE20 NAT/PL/001427.

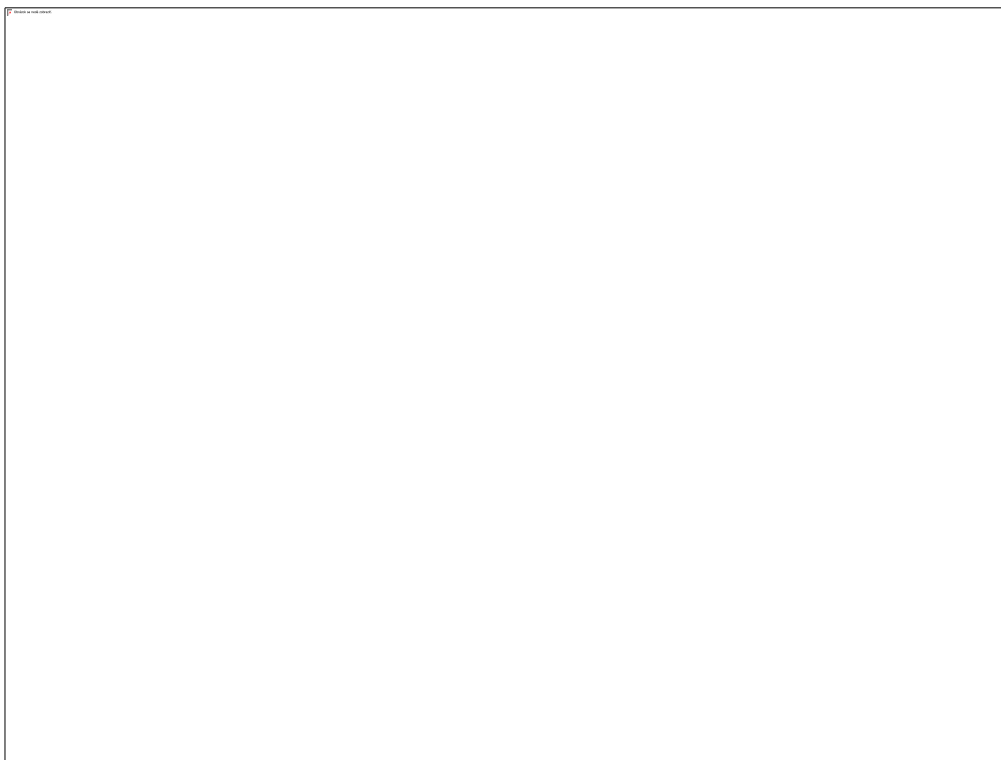


Foto 5 – putovná výstava o živote netopierov

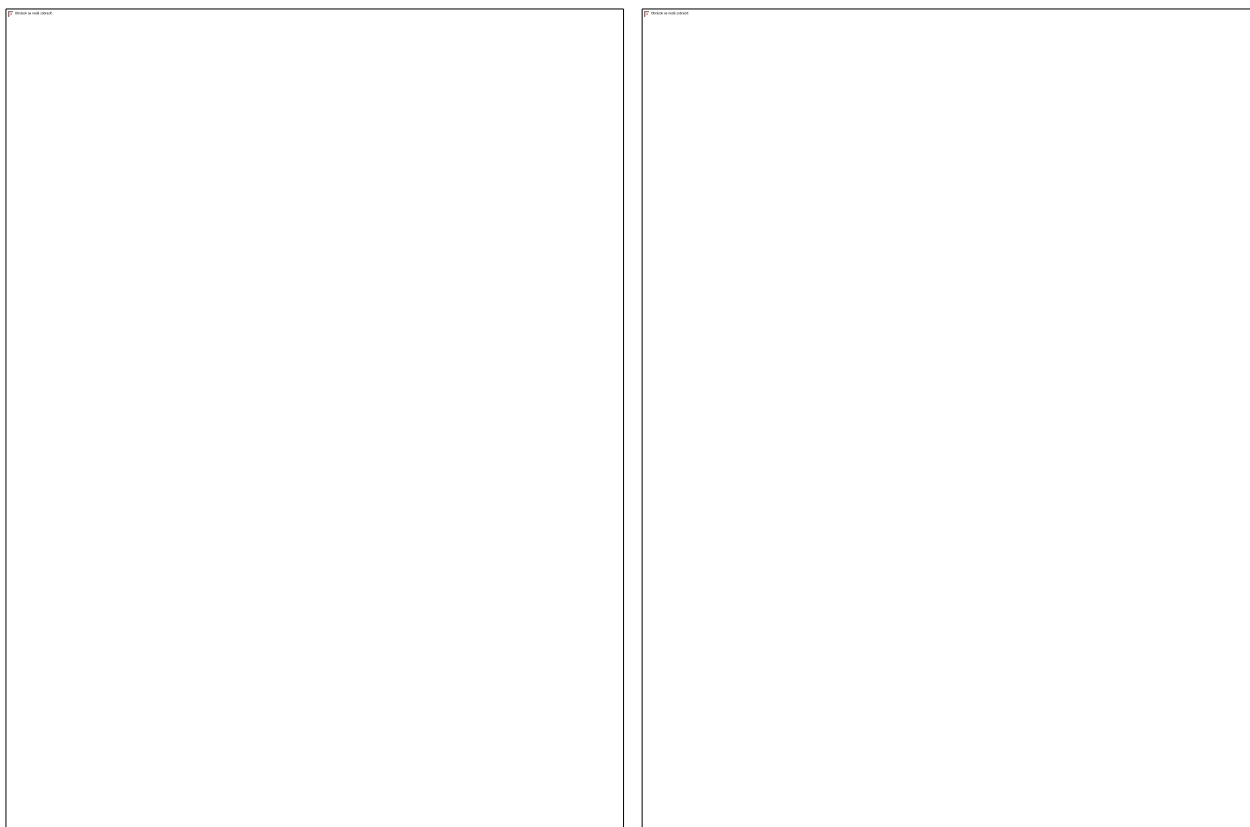


Foto 6 a 7 – vyvesenie štrbinových búdok pre netopiere

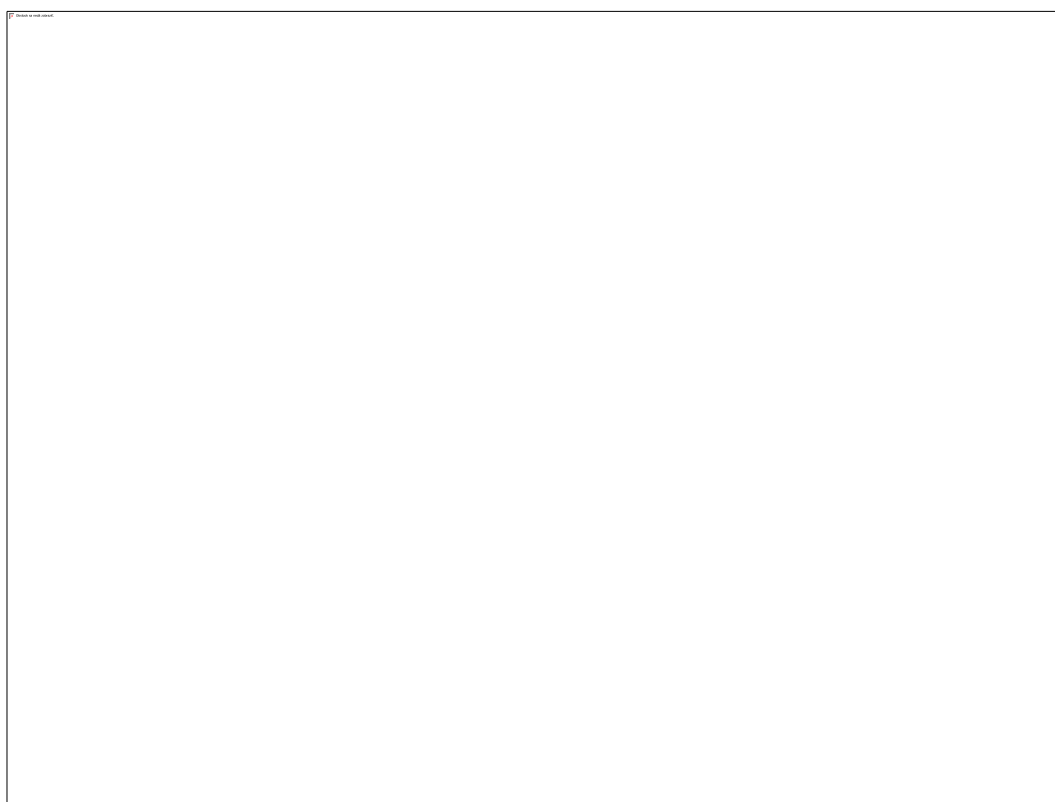


Foto 7 – analýza dát z večerného detektoringu v kempe Zlaté Kopyto

Sysel' pasienkový v regióne Hornej Torysy

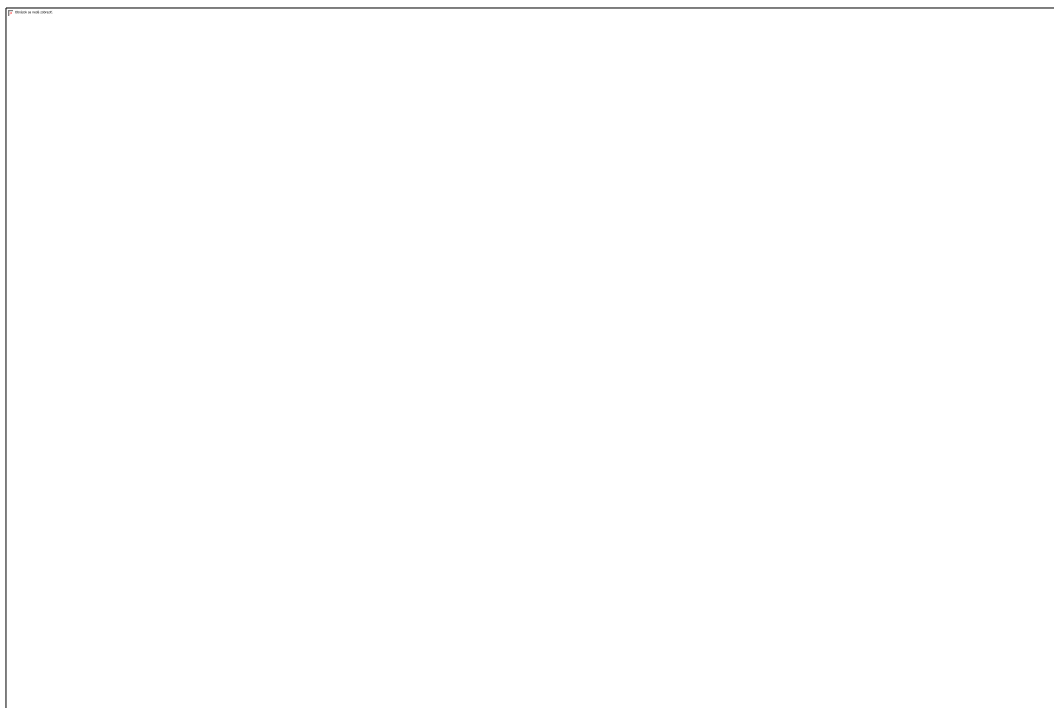
Martin Danilák

Adresa: Správa CHKO Vihorlat, ul Fraňa Kráľa 1. 071 01 Michalovce, mail: martin.danilak@soprs.sk

Súčasný rozšírenie sýsľa pasienkového (*Spermophilus citellus*) na Slovensku je výrazne fragmentované. Rovnako tomu nie je ani v regióne Hornej Torysy, kde sa zachovali už len dve známe sýsľoviská. Početná kolónia sýsľov je pri Vyšnom Slavkove a menej početná kolónia (50 ex.) na Kamenickom hradnom vrchu pri Kamenici.

V 20. storočí bol výskyt sýsľa známy z viacerých lokalít regiónu: **DFS 6891**, Rožkovany (E20.9964, N49.1317), m. n. m. coll. D. Cyprich; **DFS 6891**, Kamenický hradný vrch (E20.9697, N49.1961) k. ú. Kamenica, 700m n. m., 1972, coll. Š. Danko; **DFS 6791**, Babia skalka (E20.9355, N49.2346), k. ú. Kyjov, 740 m n. m., 1971 coll. D. Cyprich; **DFS 6991**, Vyšný Slavkov (E20.8692, N49.0654), 670m n. m., 1978 coll. E. Hrtan, vývržky *A. chrysaetos*.

V rámci VSTOP sme navštívili sýsľovisko pri Vyšnom Slavkove, ktoré má rozlohu viac ako 20 ha a odhad počtu sýsľov v roku 2019 bol viac ako 500 jedincov. Od roku 2019 sa plocha sýsľoviska rozrástla, z dôvodu odstránenia krovín a zárastov na trvalo trávnatých porastoch. V súčasnosti má kolónia podľa odhadov okolo 800 jedincov. Od roku 2020 prebieha na Slovensku projekt LIFE SYSEL, kde hlavným garantom je Bratislavské regionálne ochranárske združenie. Do projektových lokalít je zahrnuté aj sýsľovisko pri Kamenici, keďže jednou z podmienok výberu bolo, aby sa sýsľovisko nachádzalo v chránenom území. Sýsľovisko sa nachádza v Území európskeho významu Bradlové pásmo. Odhad sýsľov pre túto kolóniu v roku 2022 je 40 jedincov. Kolónia je ohrozená hlavne konektivitou a stratou vhodných biotopov, keďže na lokalite sa nevykonáva žiadny manažment okrem mozaikovitého vypaľovania na jar od roku 2021. Na tejto lokalite je potrebné vykonať prenos jedincov za účelom zlepšenia genetickej diverzity z vhodnej lokality, ktorú predstavuje kolónia vo Vyšnom Slavkove vzdialená vzdušnou čiarou 16 km.



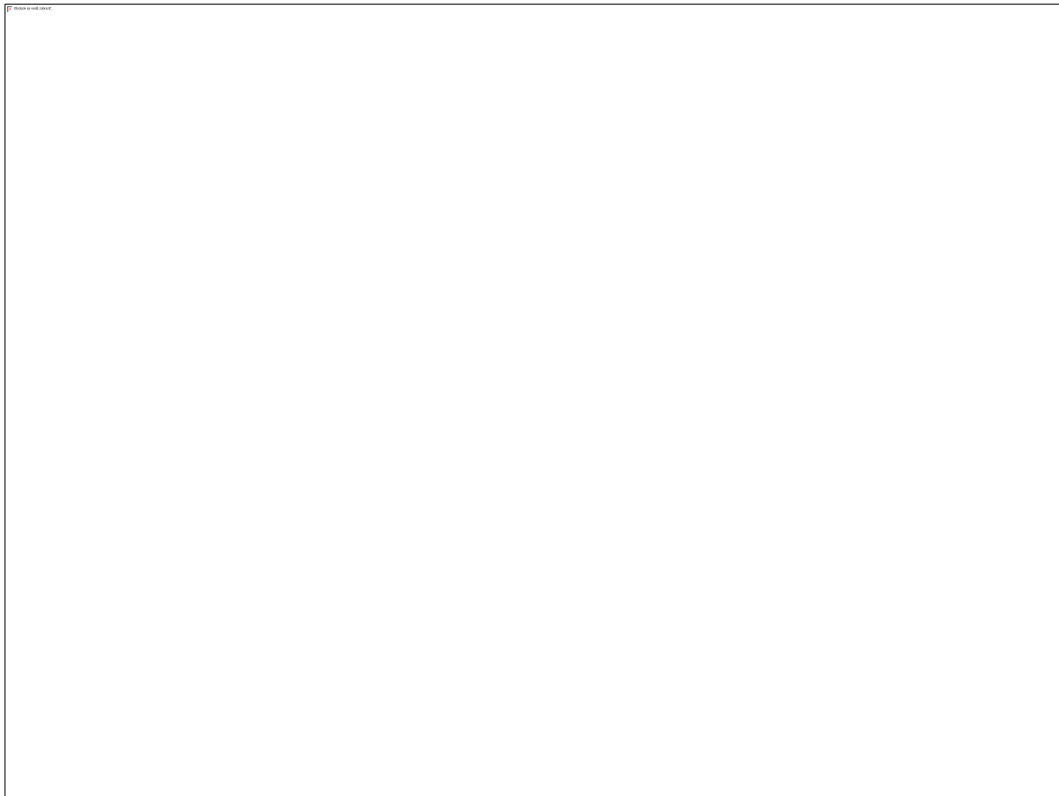


Foto 8 – skupinka *P. austriacus* v podkroví kostola Lačnov

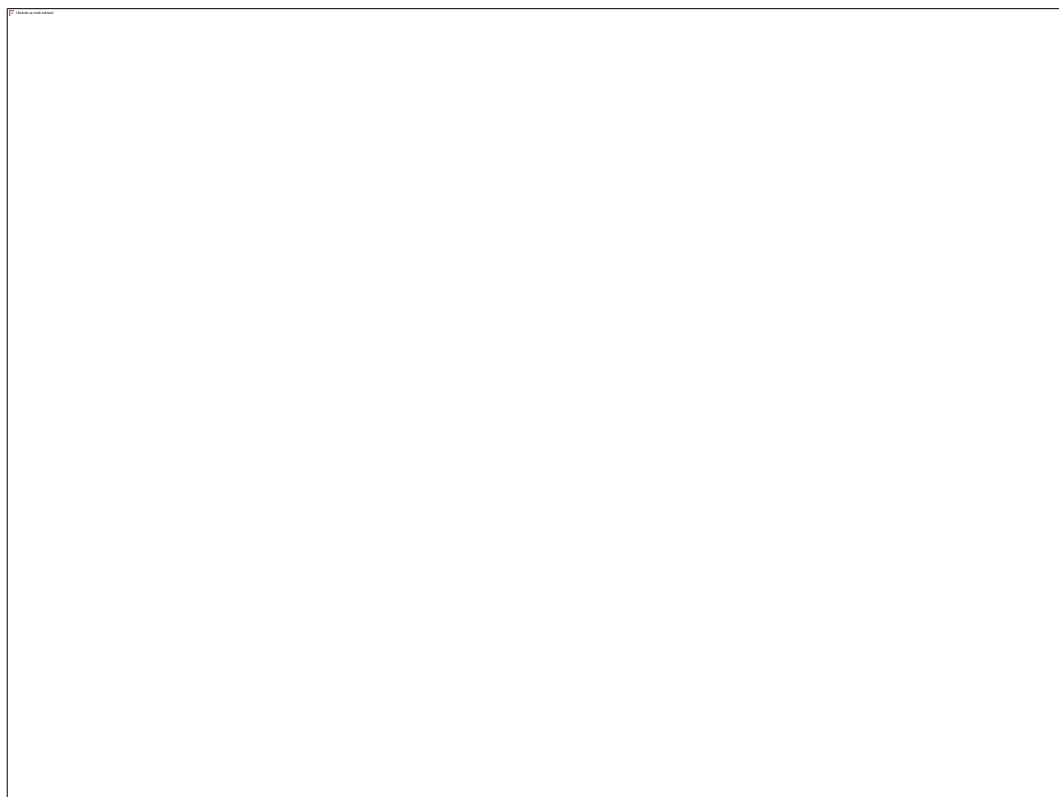


Foto 5. k Správa z činnosti ornitologickej sekcie - kuvičok vrabčí *Glaucidium passerinum* v Kopytovskej doline pod táboriskom. Foto M. Fulín

SINICE A ŘASY RŮZNÝCH BIOTOPŮ V OKOLÍ TÁBORA XLVI. VSTOP

Olga Lepšová-Skácelová

Adresa: Úvoz 116, Brno, Česká republika, mail: olga.skacel@volny.cz

Úvod

Při pobytu na XLVI. Východoslovenském táboře ochránců přírody a krajiny na Zlatom kopyte jsem alespoň orientačně prosbírala několik typů biotopů: minerální prameny (Salvatorka, Nový prameň u Šindliaru, Sultánka), přirozená prameniště (mezi stáčirnou pramene Sultánka a Salvatorskými lúkami) a tůňku na slatiništi (Salvatorské lúky), potoky s vodopádovými stupni, vápencovou skálu (průčelí jeskyně Chmelová) a rybník u obce Fričovce.

Výzkum sinic a řas má na Slovensku velkou tradici. Ústřední postavou byl profesor F. Hindák (1937 - 2019) z Botanického ústavu SAV, editor československé knihy Sinice a riasy (1978), která byla po 45 let základní literaturou nejen pro české a slovenské badatele. Společně s dcerou (Alica Hindáková, specialista na rozsivky) probádali sme řadu zejména travertinových prameništ na Slovensku. Prameništím na pomezí Slovenska a Moravy se v posledních dekádách věnuje tým z brněnské Masarykovy univerzity a Botanického ústavu AV ČR (rozsivky studuje zejména M. Fránková). Oblast, ve které jsme se pohybovali, doposud prosbírána nebyla.

Lokality a sběr materiálu

Minerální prameny a slatinné mokřady

Nápadné tmavé povlaky pod podchycenými vývěry minerálek tvořila spleť sinicových vláken *Microcoleus (Phormidium) beggiatoiformis* (obr. 1), a to jak na podchycených pramenech, tak na přirozeném vývěru.

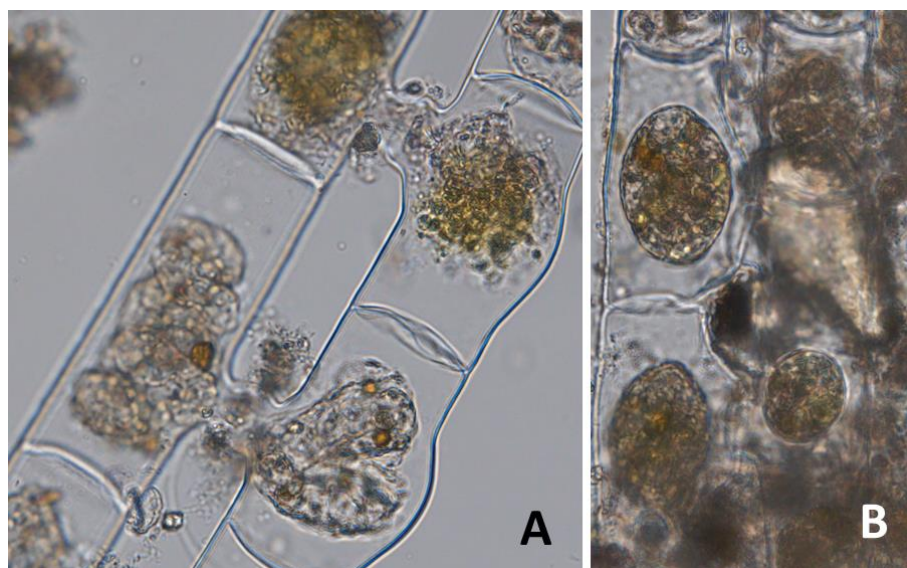


obr. 1 Pramen Salvatorka: povlak sinic *Microcoleus beggiatoiformis*

fig. 1 Spring Salvatorka coating of cyanobacteria *Microcoleus beggiatoiformis*

Tato vláknitá sinice je rovněž hlavním druhem vývěrů na travertiništích, např. v okolí termálního gejzíru v Gánovcích (Hindák et Hindáková 2013), Sivá brada (Hindák et Hindáková 2014), i na slatinném rašeliništi Močiar u Stankovan (Hindáková 2018), nejstarší záznam o jejím výskytu v slovenských termálních pramenech pochází z 19. století (*Oscillatoria terebriformis* var. *beggiatoiformis*, Kalchbrenner 1865).

Na rozlivu přirozeného prameniště na Salvatorských lukách vytvořil tence tekoucí potůček drobné tůňky ve stagnantních partiích drobné tůňky vyplněné masou jasně zelených slizkých řasových trsů spájevých řas rodu *Spirogyra* (šroubatka, závitnicovka), byly zachyceny ve stádiu spájení – žebříčkové konjugace (obr. 2).



obr. 2 Rozliv pod přirozeným vývěrem nad Salvatorskými lukami: spájevá řasa *Spirogyra* (závitnicovka) ve stádiu spájení (žebříčková konjugace) (A) a s trvalými sporami vzniklými po kopulaci (B)

fig. 2 Flooding under the natural spring above the Salvátorské meadows – connecting algae *Spirogyra* in the joining stage (ladder conjugation) (A) and with permanent disputes arising after copulation (B)

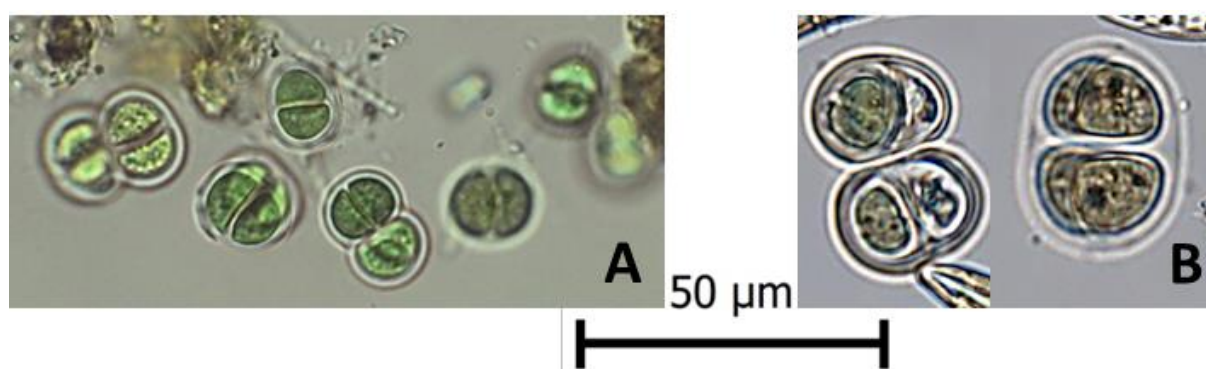


Obr. 3 Stružka pod přirozeným vývěrem nad Salvatorskými lukami: rozsivky *Encyonema* sp. (A) a *Achnanthes* sp. (B) v trsech na slizových stopkách

fig. 3 Under the natuiral spring above Salvatorské meadows: diatoms *Encyonema* sp. (A) and *Achnantheidium* sp. In clusters on mucilage stalks

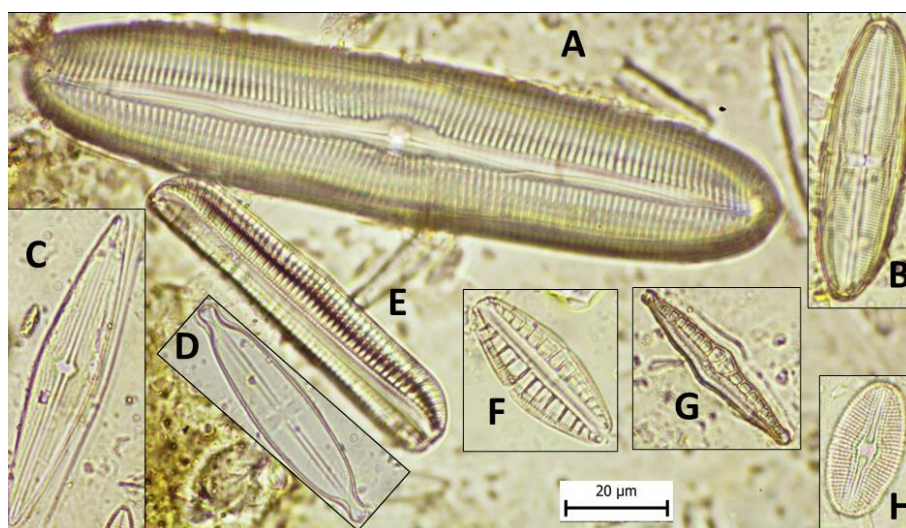
Rozsivky (obr. 3) rodů *Encyonema* (A) a *Achnantheidium* (B) tvořily v pomalu tekoucí mělké vodě jemné hnědé povlaky složené z trsů slizových stopek nesoucí jednotlivé schránky.

Mokřad v PR Salvatorské lúky jsme na přelomu července a srpna našli téměř vyschlý, pouze s malou tůňkou vyplněnou populací parožnatek. Tento mikrobiotop se ukázal nejzajímavějším z pohledu sinicové a řasové flóry. Podobnost s jinými slovenskými slatiništi (např. Šujské rašelinisko v Rajeckej doline, Hindák, Hindáková et. Balážová 2015) spočívá mimo jiné ve výskytu modrozelených sinic *Chroococcus turgidus* (obr. 4 A) i většího a zároveň vzácnějšího druhu *Ch. giganteus* (obr. 4 B), vláknitých sinic rodu *Cylindrospermum* a *Anabaena* (nebyla nalezena vlákna se zralými akinetami, aby mohla být provedena druhová determinace a srovnání s údaji ze Šuji).



Obr. 4 Mokřad v PR Salvatorské lúky: sinice *Chroococcus turgidus* (A) a *Ch. giganteus* (B)
fig. 4 Wetland Salvatorské meadows cyanobacteria *Chroococcus turgidus* (A), *Ch. giganteus* (B)

Mimořádně bohaté druhové spektrum zde bylo zjištěno ve skupině rozsivek. Část této rozmanitosti představují mikrofotografie schránek rozsivek pořízené z trvalých preparátů (obr. 5).



Obr. 5 Mokřad v PR Salvatorské lúky: schránky rozsivek *Pinnularia viridis* (A), *Neidium dubium* (B), *Brachysira vitrea* (C), *Stauroneis anceps* (D), *Rhopalodia paralella* (E), *Rhopalodia operculata* (F), *Grunowia tabellaria* (syn. *Nitzschia sinuata*) (G), *Diploneis parma* (H)

Zatímco největší exemplář, *Pinnularia viridis* (A) má širší ekologickou valenci, takže ji potkáme v různých typech vod, jiné druhy jsou typické pro čisté (na živiny chudé) vody bohaté na vápník: *Brachysira vitrea* (C), *Diploneis parva* (H), další z vyobrazených rozsivek jako *Neidium dubium* (B) a *Stauroneis anceps* (D) snesou i obohacení živinami (oligosaprobni a oligo- až eutrofní vody). *Rhopalodia parallela* (E) se vyskytuje v čistších vodách chudých na dusík, často na vodních rostlinách, vzácná *Rhopalodia operculata* (F) má těžiště výskytu v termálních a minerálních vodách. Tvarově nápadná *Grunowia tabellaria* (syn. *Nitzschia sinuata*) (G) je oproti ostatním ekologicky vyhraněným druhům nalézána v různých typech vod.

V potocích na kamenech byly nalezeny mikroskopické trsy vláknitých sinic *Tapinothrix crustacea* typické pro vápencové podklady, červené řasy (ruduchy) rodu *Audouinella*. Nejvýraznějším mikroskopickým organismem potoků včetně vysychavých úseků s vodopádovými stupni s porosty střídavě smáčených a vysychajících mechu byly pod páskovité kolonie rozsivek *Orthoseira roseana* (obr. 6), která je zároveň indikátorem velmi čistých (xenosaprobni) vod.

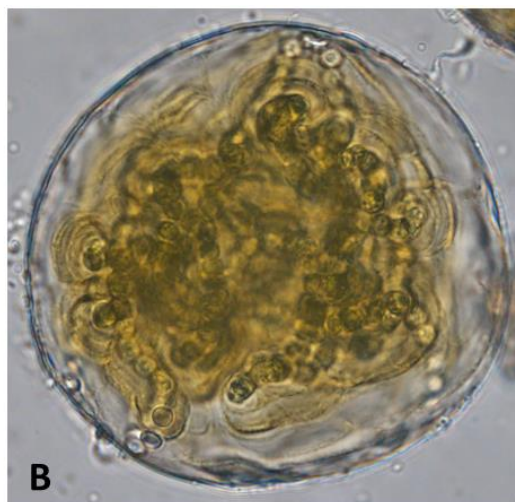


Obr. 6 Smáčené/vysychavé mechy na stupni vodopádu v Lačnovské dolině: kolonie rozsivek *Orthoseira roseana*

fig. 6 Wetting / drying mosses on the waterfall step in Lačnovská dolina: diatom colony *Orthoseira roseana*



A

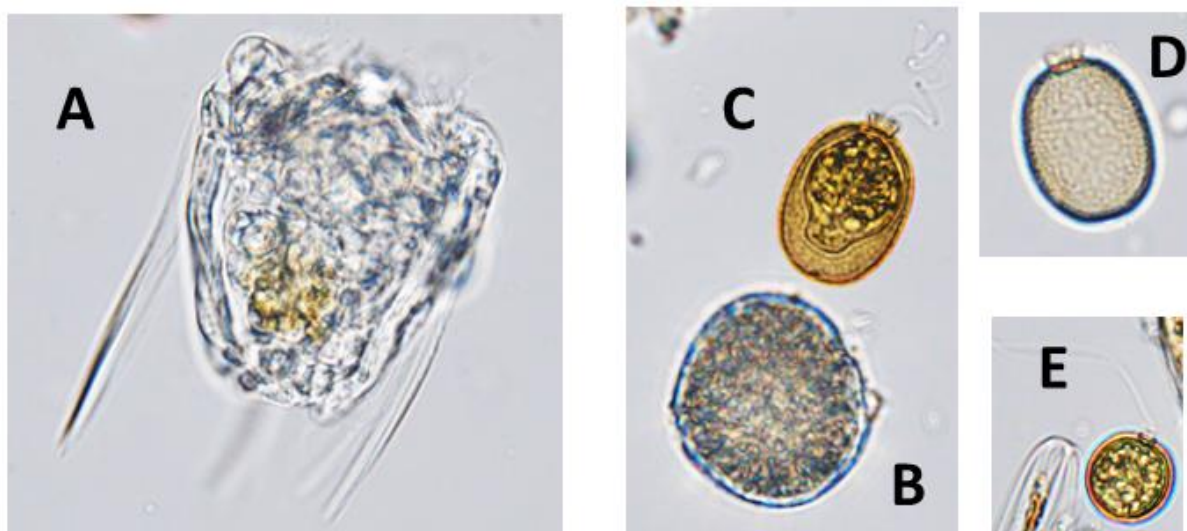


B

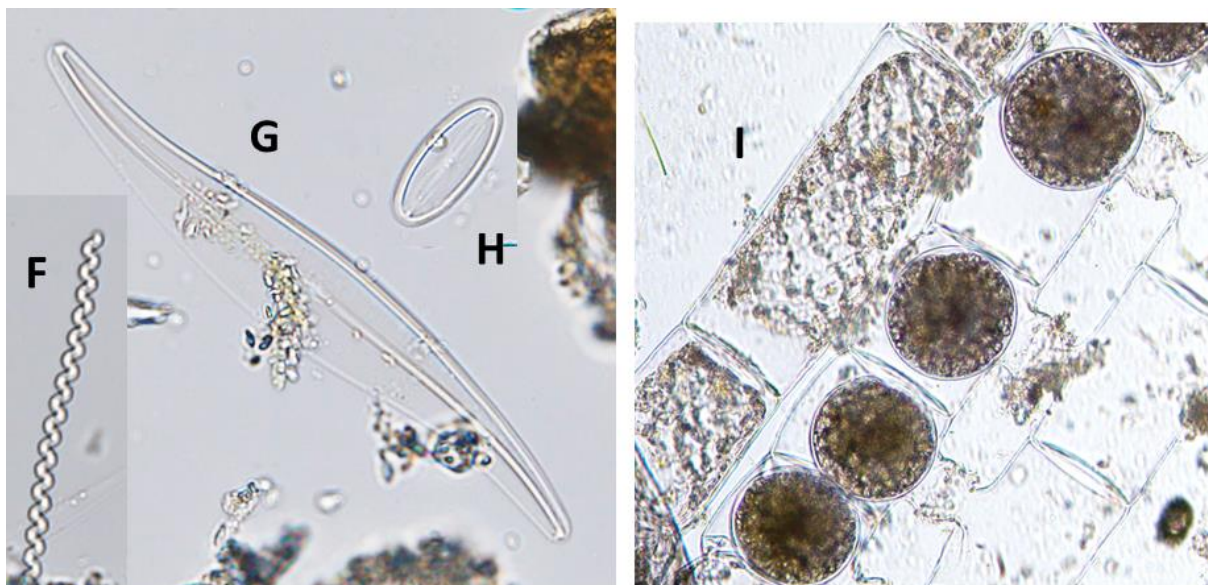
Obr. 7 Kolónia siníc *Nostoc microscopicum* – mladí jedinci (A) a dospělý jedinec (B)
 Fig. 7 Cyanobacteria colonies *Nostoc microscopicum* – juvenil (A), adult (B)

Na vápencové skále při ústí jeskyně na úpátí Chmelové byly na osluněné stěně nápadné plstnaté oranžové chomáčky řasy *Trentepohlia aurea* připomínající spíše lišejník, ve stínu tvořily šedozelené nárosty kolonie siníc *Nostoc microscopicum* (obr. 7).

Z původní dvojice Fričovských rybníků je západní zcela zazemněný a zarostlý. Východní rybník (obr. 8, 9) s orobincovým (pálkovým) lemem je využíván pro sportovní rybářství. Rybí obsádka je natolik silná, že zredukovala zooplankton až na drobné vířníky (A – vířník rodu *Polyarthra*). Řasová složka (fytoplankton) byla zastoupena převážně bičíkovci, nejhojněji krásnoočky rodu *Trachelomonas* ve schránkách s vysokým obsahem železa, převážně *Trachelomonas planctonica* (C, D) s oválnými schránkami s krčkem kolem otvoru pro bičík, méně *T. volvocina* (E), řídce i obrněnkami (*Woloszynskyia* sp.- B). Na zabahněném dně bylo oživení chudé, nalezeny byly drobné sinice se šroubovitě stočenými vlákny (*Spirulina meneghiniana*) a schránky rozsivek, nejčastěji esovitě prohnuté rodu *Gyrosigma* (G) a *Fallacia* (*Navicula*) *pygmaea* (H). Spájivé zelené řasy rodu *Spirogyra* ve stádiu rozmnožování (žebříčková konjugace, tvorba zygospor) byly nacházeny podél břehů v jasně zelených slizkých trsech. Rybník je silně zabahněný, navíc se silnou rybí obsádkou, bez vodních rostlin kromě litorálního pruhu orobince – pátky, s nízkou diverzitou jak v planktonu, tak v nárostech.



Obr. 8 Fričovské rybníky: A – vířník rodu *Polyarthra*; B – obrněnka *Woloszynskyia* sp. ; C, D - krásnoočka *Trachelomonas planctonica* (C - bičíkovec ve schránce, D – prázdná schránka s bodkovitou strukturou) , E- *Trachelomonas volvocina*
 Fig. 8 Fričovské ponds: A – spinner *Polyarthra*; B – armor plate *Woloszynskyia* sp.; C, D – euglena *Trachelomonas planctonica* (C - whipped on the box, D – empty box with a dotted structure), E - *Trachelomonas volvocina*



Obr. 9 Fričovské rybníky: F - sinice *Spirulina meneghiniana*; rozsivky G – *Gyrosigma* sp., H - *Fallacia pygmaea*; I – *Spirogyra* čili závitnicovka, vlevo vlákno se šroubovitě stočenými chloroplasty, vpravo dvojice vláken po žebříčkové kopulaci, (v buňkách levého vlákna mladé zygospory)

fig 9 Fričovské ponds: F - cyanobacteria *Spirulina meneghiniana*, diatoms G - *Gyrosigma* sp., H - *Fallacia pygmaea*; I – *Spirogyra*, spiral, on the left a filament with helically coiled chloroplasts, on the right a pair of filaments after ladder copulation, (in the cells of the left filament young zygospores)

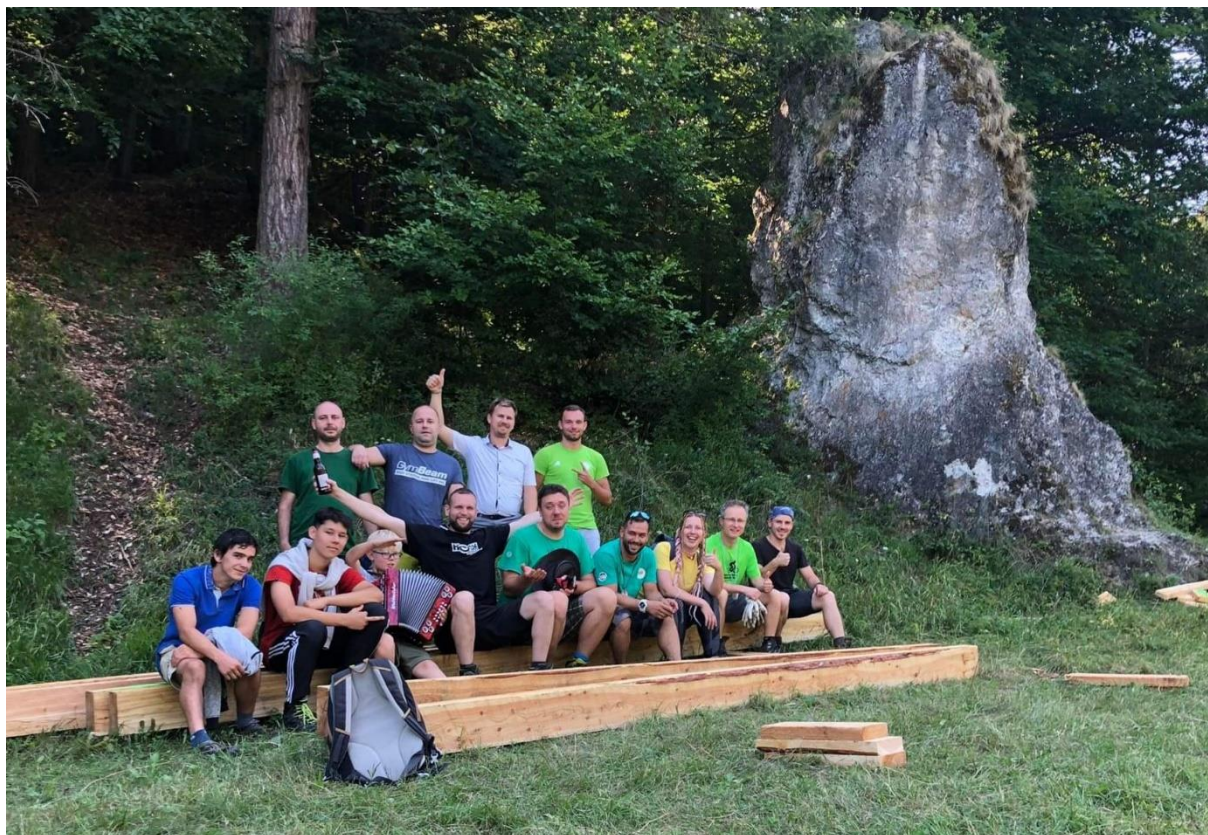
Aktivity pracovnej sekcie na XLVI. VSTOPe

Patrik Koleno

Adresa autora: Ludvanská 1, 040 01 Košice, mail: patrik.kolenovgmail.com

Na 46. ročníku VSTOPu Praktická sekcia nezaľáhala a v spolupráci so starostom Lipovec, sa jej podarila úžasná vec. Od ústia až po Lačnovský kaňon sme spoločnými silami demontovali a následne postavili 8 nových mostíkov. Práca bola fyzicky náročná, pretože všetok materiál (najmä veľké drevené hranoly) sme museli priniesť k mostíkom ručne. I napriek tomu sa nám podarilo obnoviť všetky mostíky, na ktoré sme mali pripravený materiál. Spríjemnili sme tak cestu všetkým, ktorí sa vydajú naprieč Lačnovským kaňonom. Nezaobišlo by sa to samozrejme bez super partie. Dokonca sa k nám pridali aj malý Samko, ktorý nám prácu spríjemňoval hrou na heligónke. Takto sa nám Praktická sekcia rozšírila o nových členov. Okrem toho sa Praktická sekcia podieľala i na chode celého tábora, či už prípravy parkoviska, brány, latrín, vaty a ohniska, rúbanie dreva, prípravu premietacie techniky a mnoho ďalších potrebných vecí v tábora.

Nakoniec ako každý rok, v posledný deň Praktická sekcia sa zmenila na gulášovú a pripravila tradičný guláš pre celý tábor. Všetkým zúčastneným ďakujem a teším sa na ďalší ročník.





Výklad G. Lešínského na lokalite v rámci činnosti speleologickej sekcie

Správa z činnosti botanickej sekcie

Erika Gibalová

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

Úvod

Botanickú sekciu a jej náplň práce počas Východoslovenského tábora ochrancov prírody 2022 v Kopytovskej doline zachytávajú nasledujúce riadky postupne prechádzajúce chodníkmi, ktoré „brázdila“.

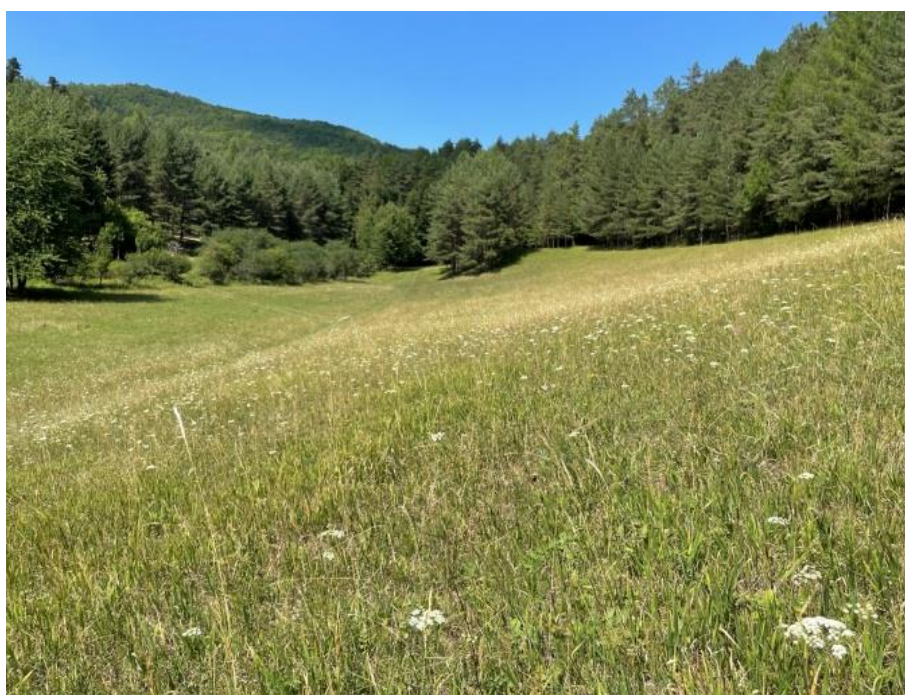
Metodika

Prieskum flóry prebiehal v širšom okolí Kopytovskej doliny geomorfologického celku Branisko, ktoré podľa fytogeografického členenia patrí do oblasti západokarpatskej flóry (Futák 1984). Realizovali sme ho na vybraných, zväčša nelesných, lokalitách a zároveň na trasách, ktorými sme prechádzali počas jednotlivých dní tábora. Tie viedli v prevažnej miere lesnými cestami, prípadne chodníkmi. Zápiskami sme zaznamenali rastlinné druhy, ktoré sme pozorovali na trase alebo lokalite, pričom v správe nie je uvádzaný komplexný súpis druhov danej trasy/lokality. Názvy taxónov sme uviedli podľa Zoznamu nižších a vyšších rastlín Slovenska (Marhold & Hindák 1998), chránené rastliny a druhy národného a európskeho významu podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 170/2021 Z. z. a kategórie ohrozenosti taxónov podľa Červeného zoznamu (Eliáš jun. et al. 2015).

Výsledky a diskusia

Prvý augustový deň sme takmer s celým táborom smerovali spoločne po prvej trase. Tá viedla z táboriska (Camp Zlaté kopyto) dole Kopytovskou dolinou po žltej TZT (turisticky značenej trase) k rázcestiu, modrou TZT, resp. Náučným chodníkom Kamenná Baba – Lačnov, smerom k ústiu Lačnovského kaňona, samotným Lačnovským kaňonom do obce Lačnov, ďalej červeno-zelenou TZT na rázcestie Pod lieštinou a lesom cez Chmeľovú späť do tábora. V úvode sme prechádzali lesnou cestou, kde sa popri nej vyskytoval buk (*Fagus sylvatica*), javor (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), jedľa (*Abies alba*), smrek (*Picea abies*), lieska (*Corylus avellana*), baza (*Sambucus nigra*), v podraсте to bol lykovec jedovatý (*Daphne mezereum*), konopáč obyčajný (*Eupatorium cannabinum*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), pakost lesný (*Geranium sylvaticum*), pichliač zelinový (*Cirsium oleraceum*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), starček vajcovitolistý (*Senecio ovatus*), šalvia lepkavá (*Salvia glutinosa*), tôňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), zvonček prhl'avolistý (*Campanula trachelium*) a iné taxóny. Následne prechádzajúc bučinou sme spozorovali na chodníku opadnuté listy z imela bieleho (*Viscum album*), ktoré parazitovalo v korunách jedle bielej (*Abies alba*) a povedľa chodníka rástli druhy z čeľade *Orchidaceae*, prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*) a vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), ďalej baza chabzdová (*Sambucus ebulus*), bažanka trváca (*Mercurialis perennis*), invázny hviezdňík ročný (*Stenactis annua*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), krtičník hl'uznatý (*Scrophularia nodosa*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), lazerník širokolistý (*Laserpitium latifolium*), jedovatý ľul'kovec zlomocný (*Atropa bella-donna*), orličník obyčajný (*Pteridium aquilinum*), zvonček broskyňolistý (*Campanula persicifolia*) i žindava európska (*Sanicula europaea*). Prechod tiesňavou označovanou ako Lačnovský kaňon nám poskytol pohľad na skalné steny, kde sme videli aj rozkvitnutý zvonček karpatský (*Campanula carpatica*), ktorý bol kedysi radený medzi chránené druhy. Cestou sme pokračovali prechádzajúc prevažne menšími lúčnymi úsekmi a lesmi s dominanciou buka (*Fagus sylvatica*).

Druhý deň sme kopírovali začiatok pondelkovej trasy Kopytovskou dolinou a náučným chodníkom, kde sme následne z modrej TZT zišli s cieľom dostať sa na menšie lúky severozápadne od obce Šindliar, ktoré sa nachádzali relatívne blízko trasy. Mali sme výborného znalého sprievodcu, pani Kandráčovú, ktorá nám prezradila čo-to aj o krajine, ktorou sme prechádzali a jej postupnom vývoji. Ovsíková kosná lúka obklopená borovicovým lesom nad obcou Šindliar bola slnkom značne „spálená“, ale pohľad sa nám naskytol na pár kvitnúcich lúčnych druhov, z ktorých viacero je aj liečivých. Rástol tu bôľhoj lekársky (*Anthyllis vulneraria*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), horec krížatý (*Gentiana cruciata*), klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), nevädzník hlaváčovitý (*Colymbada scabiosa*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), repík lekársky (*Agrimonia eupatoria*), skorocel prostredný (*Plantago media*), traslica prostredná (*Briza media*) a mnohé ďalšie druhy (Obr. 1).



Obr. 1 Pohľad na kosnú lúku

Keďže sme mali aj malú pomocníčku, cestou späť sme sa „nezdržovali botanizovaním“, no i tak sme prešli hodný kus povedľa Salvátorských lúk, časťou tiesňavy, kde sme prechádzali už takmer hotovou lávkou vďaka šikovným rukám pracovnej sekcie (Obr. 2), cez Vrátnicu a dole strmým svahom „klúzajúc“ sa do Campu.



Obr. 2 Testovanie novej lávky

V stredu sme si naplánovali dosť náročnú trasu, hlavne časovo a kde-tu aj prechodom exponovanými skalnými úsekmi. Cieľ bol jasný, keďže sme sa spoločne mali dostať až na sysľovisko nad kameňolomom vo Vyšnom Slavkove. Pôvodne plánovanú trasu cez sedlo Zákrut, Boldigán a Veľkú skalú sme hneď ráno pozmenili, čo sa ukázalo ako správna voľba, pretože sme sa skrz botanizovanie už v úvode a ďalej kráčajúc cestou pomerne zdržali. Postupovali sme teda lesnou cestou z červenej značenej trasy na Zákrut prechádzajúc lesnými cestami ponad modrú TZT, potom dolinou potoka Zubřík a Suchou dolinou. Za zmienku stojí výskyt predovšetkým týchto druhov: konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), kruštík širokolistý (*Epipactis cf. helleborine*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), plamienok alpský (*Clematis alpina*), prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*), vstavačovec Fuchsov (*Dactylorhiza fuchsii*), zimozelen menšia (*Vinca minor*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*). Na trase bol zaznamenaný aj výskyt týchto machorastov: *Apometzgeria pubescens*, *Ctenidium molluscum*, *Dicranum scoparium*, *Eurhynchium angustirete*, *Hylacomium splendens*, *Hypnum cupressiforme*, *Mnium marginatum*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiothecium cavifolium*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Tortella tortuosa*. Na krmovisku rástli okrem iných druhov ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), mrlík biely (*Chenopodium album*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), podsľečník Theofrastov (*Abutilon theophrasti*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), rumanček diskovitý (*Matricaria discoidea*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), skorocel väčší (*Plantago major*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), žltica maloúborová (*Galinsoga parviflora*). Prevažovali ruderalne a tiež invázne druhy (Obr. 3).



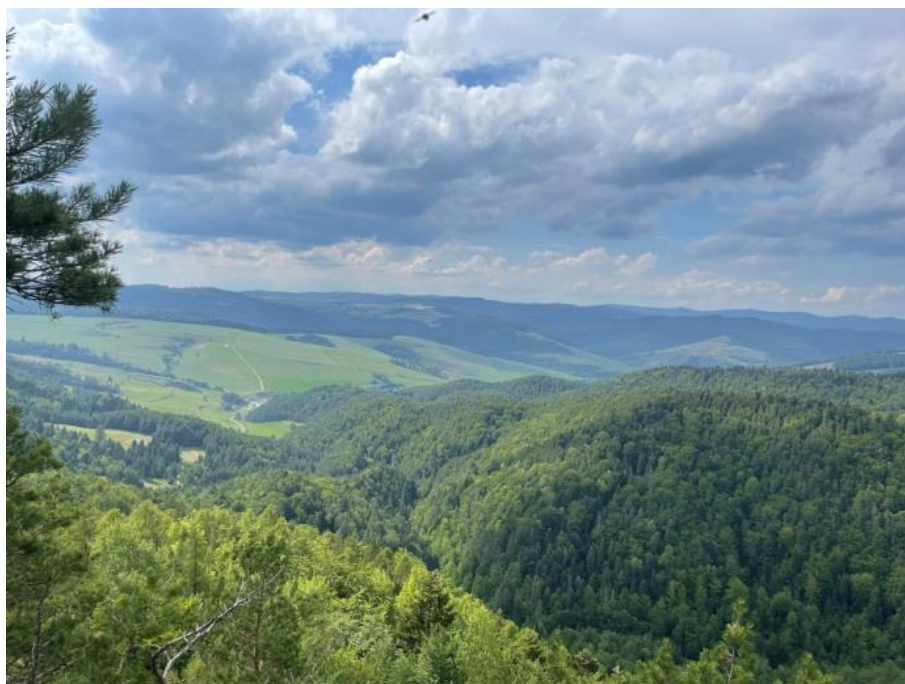
Obr. 3 *Abutilon theophrasti*

Na sysľovisku s nízkym trávnatým porastom, len okrajom vyšším, rásťli: bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), horec krížatý (*Gentiana cruciata*), chrastavec roľný (*Knautia arvensis*), klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), komonica biela (*Melilotus albus*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*), repík lekársky (*Agrimonia eupatoria*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), skorocel väčší a skorocel kopijovitý (*Plantago major*, *P. lanceolata*), traslica prostredná (*Briza media*) či zdravienok neskorý (*Odontites vulgaris*) (Obr. 4).



Obr. 4 Lúka so sysľoviskom

Kvôli pokročilému času na hodinkách sme spiatočnou cestou kráčali bez väčších zastávok a pozorovania rastlín, no Veľká skala s teplomilnou flórou a krásnym výhľadom (Obr. 5) bola výnimka.



Obr. 5 Výhľad z Veľkej skaly

Dostali sme sa k nej po modrej TZT z rázcestia Markušov, kde sme cestou zaznamenali výskyt črievičníka papučkového (*Cypripedium calceolus*) a prilbovky bielej (*Cephalanthera damasonium*). A na Veľkej skale sme zapísali aspoň rýchlo pár druhov: klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), kostrava tvrdá (*Festuca pallens*), krasovlas Biebersteinov (*Carlina biebersteinii*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), prerastlík kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), sezel sivý (*Seseli osseum*), skalničník guľkovitý (*Jovibarba globifera*), slezinník rutovitý a slezinník červený (*Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*). Ďalej sme pokračovali „priamočiaro“ cez Boldigán a Zákrut s víziou stihnúť večeru, čo sa nám aj podarilo.

Predposledný deň sme so štvrtkovou skupinou účastníkov mierili na pár lúčnych lokalít. Hneď prvá ovsíková kosná lúka ponad cestou vedúcou Kopytovskou dolinou nás privítala čerstvo voňajúcou pokosenou „trávou“. Aj napriek tomu sme však našli v nepokosených lemoch popri lese niečo stále rastúce a dokonca aj kvitnúce, a to alchemilka (*Alchemilla* sp.), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), ihlica roľná (*Ononis arvensis*), jarva obyčajná (*Clinopodium vulgare*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*), skorocel kopijovitý a skorocel prostredný (*Plantago lanceolata*, *P. media*), šalvia praslenatá (*Salvia verticillata*), traslica prostredná (*Briza media*), zvonček kľbkatý a zvonček pŕhl'avolistý (*Campanula glomerata*, *C. trachelium*). Ďalšou povinnou zastávkou bolo územie európskeho významu Salvátorské lúky. Hoci je vzácné, na prvý pohľad tak, žiaľ, nevyzerá kvôli rozmáhajúcemu sa porastu trste obyčajnej (*Phragmites australis*) (Obr. 6), ktorá pohlcuje rozsiahle plochy a vytláča pôvodné druhy.



Obr. 6 Salvátorské lúky

No aj napriek tomu, tam stále prežíva veľmi vzácne sa vyskytujúca rastlina jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*) (Obr. 7), ktorá bola v tom období v optime so žiarivo žltými kvetmi. Po spiatocnej ceste sme prešli lúkou, na ktorej sme boli už aj v utorok a pripomenuli si liečivé vlastnosti niektorých druhov.



Obr. 7 *Ligularia sibirica*

V záverečný piatkový deň sme si doobedie vyhradili na teplomilnú stráň, či lem pri Vaškovom hone poniže turistických prístreškov v Lačnove. Prechádzali sme žltou TZT cez Vrátnicu a Lačnovský kaňon, obdobne aj späť. Zaujímavá lokalita, ktorou sme veľmi zrýchlene „preleteli“ už v pondelok, je výskytom xerothermných (teplomilných) i lesných, ba miestami aj pár ruderálnych druhov. Zastúpený bol bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), bôľhoj lekársky (*Anthyllis vulneraria*), borievka obyčajná (*Juniperus communis*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), dúška vajcovitá (*Thymus pulegioides*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), horec krížený (*Gentiana cruciata*), horčinka obyčajná (*Polygala vulgaris*), chrastavec roľný (*Knautia arvensis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), kokorík voňavý (*Polygonatum odoratum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), lipkavec syridlový (*Galium verum*), lucerna kosákovitá (*Medicago falcata*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), marinka psia (*Asperula cynanchica*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), nevädzník hlaváčovitý (*Colymbada scabiosa*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*), prerastlík kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), pyštek obyčajný (*Linaria vulgaris*), rebrica pyrenejská (*Libanotis pyrenaica*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium* agg.), repík lekársky (*Agrimonia eupatoria*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), rozchodník prudký (*Sedum acre*), ruža šípová (*Rosa canina* agg.), skorocel prostredný (*Plantago media*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), šalvia praslenatá (*Salvia verticillata*), traslica prostredná (*Briza media*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata*) a ďalšie taxóny.

Vrátime sa ešte o deň späť, kedy skupina s M. Danilákom realizovala trasu do tiesňavy Parkaň v geomorfologickom celku Bachureň so sutinovými lesmi, prítomnými lipovými bučinami až bukovými javorinami miestami so skalnými stenami (Obr. 8). Zároveň poskytlí údaje o zaznamenaných taxónoch, ktoré sú uvedené v nasledovnom zázname. Z drevín sa vyskytovala *Abies alba*, *Acer platanooides*, *A. pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Lonicera nigra*, *L. xylosteum*, *Picea abies*, *Populus tremula*, *Ribes uva-crispa*, *Rubus hirtus*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Viburnum opulus*, z bylín *Actaea spicata*, *Asplenium trichomanes*, *Athyrium filix-femina*, *Cystopteris fragilis*, *Dentaria bulbifera*, *Dryopteris carthusiana*, *D. filix-mas*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, *Glechoma hirsuta*, *Lilium martagon*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Petasites albus*, *Polygonatum multiflorum*, *Polygonatum verticillatum*, *Polypodium vulgare*, *Prenanthes purpurea*, *Pulmonaria obscura*, *Sanicula europaea*, *Senecio ovatus*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*. Z machorastov boli zachytené druhy ako *Alleniella besseri*, *A. complanata*, *Anomodon attenuatus*, *Apometzgeria pubescens*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Brachythecium rutabulum*, *Conocephalum conicum*, *Dicranum montanum*, *D. scoparium*, *Exsertotheca crispa*, *Herzogiella seligeri*, *Hylocomiadelphus triquetrus*, *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium alopecuroides*, *Lophocolea heterophylla*, *Metzgeria conjugata*, *Mnium marginatum*, *M. stellare*, *Oxystegus tenuirostris*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiomnium affine*, *P. cuspidatum*, *Plagiothecium cavifolium*, *P. nemorale*, *Platygyrium repens*, *Pterigynandrum filiforme*, *Ptychostomum moravicum*, *Rhizomnium punctatum*, *Sanionia uncinata*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Taxiphyllum wissgrillii*, *Tortella tortuosa*.

Pre záujem o poznávanie rastlín sme pre menších i väčších pripravili v tábore aj malú ukážku najčastejšie „videných“ bylín a drevín počas tohto TOP-u.



Obr. 8 Tiesňava Parkaň (foto: M. Danilák)

Záver

Počas exkurzných trás sme v území zaznamenali výskyt 12 významných druhov, ohrozených či chránených, *Aconitum moldavicum* (LC, §), *Cephalanthera damasonium* (NT, §, DNV), *Clematis alpina* (LC, §), *Convallaria majalis* (LC), *Cypripedium calceolus* (NT, §, DEV), *Gentiana cruciata* (LC), *Ligularia sibirica* (VU, §, DEV), *Lilium martagon* (LC), pričom kategórie sú uvedené pri jednotlivých druhoch skratkami: § – chránený druh, DNV – druh národného významu, DEV – druh európskeho významu, VU – zraniteľný, NT – potenciálne ohrozený a LC – menej dotknutý druh. Medzi vzácne druhy, ktoré boli zistené, patrí aj *Aquilegia vulgaris*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis* cf. *helleborine*, *Platanthera bifolia*, ktorých poddruhy sú podľa aktuálnej vyhlášky zaradené medzi chránené či ohrozené druhy.

Záverom sa chcem poďakovať hlavne účastníkom, ktorí sa veľmi aktívne a so záujmom podieľali na priebehu každej vybranej či dohodnutej trasy a celému organizačnému tímu za výbornú prípravu a realizáciu tohto ročníka VS TOP-u. Poďakovanie patrí aj Mgr. Pavlovi Šírkovi (Katedra fytoológie, Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene) za determináciu machorastov a Ing. Martinovi Danilákovi (Správa Chránenej krajiny Vihorlat, Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky) za poskytnutý zoznam druhov v rámci spomenutej štvrtkovej trasy na lokalitu Parkaň.

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.

Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.), *Flóra Slovenska* IV/1. VEDA, Bratislava.

Marhold, K. & Hindák, F. (eds.) 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava.

Vyhláška č. 170/2021 Z. z. 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.

Mammals section report on the XLVI. VSTOP 2022

Nuno F. GUIMARÃES, Jana ĎUROVÁ

1. Technical University in Zvolen, Faculty of Forestry, Department of Applied Zoology and Wildlife Management, Zvolen
2. Little Fox, The Centre of Natural Sciences, Research and Environmental Education, Banská Bystrica
3. Diana – Carpathian Wildlife Research, Banská Bystrica, Slovakia.
email: nuno.guimaraes@tuzvo.sk

The XLVII VSTOP (East Slovak Nature Conservation Camp) 2022 campsite was located in Zlaté Kopyto, near Lipovce village, in the Prešov Region of eastern Slovakia. It belongs to the North region of Branisko Čierna Hora mountains which separates the Spiš (West) and Šariš (East) regions. The highway D1 is dividing the region and leaving wildlife migratory routes from north-south restricted to small number of wildlife crossings. The mountain range is crossed by the longest highway tunnel in Slovakia with 4975 m long through Branisko mountain saddle. Opened to traffic in 2003 this tunnel decreased massively the volume of traffic from the road I/18 and reduced the impact on this trench of road on animal vehicle collision. Therefore, this range of mountains freed from heavy traffic became a large wildlife corridor (5km), specially for large mammals, allowing animals to migrate with less risks from north to south of the Branisko Čierna hora mountain enabling them to migrate to Volovské Mountains and further areas.

Within the area of Zlaté Kopyto there are three territories of European importance (Nature 2000): Kamenná Baba (343.443 ha), Šindliar (7.688 ha) and Salvátorské lúky (2.677 ha)(Fig 1). Habitats are composed by high elevation mountains covered primarily by coniferous, mainly pine forests, with common spruces and larch trees. In lower altitudes, a transition to mixed linden–oak and oak–hornbeam stands can be seen. The area is an excellent habitat for many mammal species, with the 3 large carnivores well represented in the area: wolf (*Canis lupus*), bear (*Ursus arctos*) and Lynx (*Lynx lynx*). Native large and medium size ungulates are also present: red deer (*Cervus Elaphus*), roe deer (*Capreolus capreolus*) and wild boar (*Sus scrofa*) and a vast number of medium and small mammals have been reported in the area, for example: fox (*Vulpes vulpes*), wild cat (*Felix silvestris*), otter (*Lutra lutra*), badger (*Meles meles*), pine marten (*Martes martes*), beech marten (*Martes foina*), stoat (*Mustela erminea*), weasel (*Mustela nivalis*), polecat (*Mustela putorius*), hazel dormouse (*Miscardinus avelanarius*), Squirrel (*Sciurus vulgaris*), Shrew (*Sorex sps.*) and others (Krištofik & Danko 2012).

The "Mammals section" of the XLVII VSTOP, aimed to educate participants about biology, ecology and conservation of mammal species in Slovakia and integrate them in citizen science actions. The following is a summary of the actions taken during the week by this section, as well as the inventory of the Mammal species which evidence of presence were recorded.

Methods

In order to make an inventory of the mammal species in the area, we collect evidences of the presence of mammals, using two methods: ground tracking survey (hereinafter expedition routes) and camera trapping. A total of seven expedition routes were designed and performed, covering a distance of 75km

(Fig.1). Whenever a sign was found, we tried to identify the species and discuss the likely behaviour of the animal. We recorded the coordinates and date of collection for each record. Three camera traps Welltar 7330 MC 940 nm were installed in locations selected opportunistically but targeting areas of potential use by mammal species (wildlife corridors and mountain ridges). One camera trap was set in the surroundings of the campsite and the other two in locations selected along the expedition routes (Fig. 2). Each camera trap was placed in a security box and then locked to trees with a locker at 50-80cm above the ground. Protocols for the selection of the location, preparation and installation of a camera trap and the potential use of camera trapping data in science were explained to the participants. Within the program of the mammal section, a workshop was held where we presented skulls, plaster of animal tracks and reproduce sounds of various mammals species present in Slovakia.

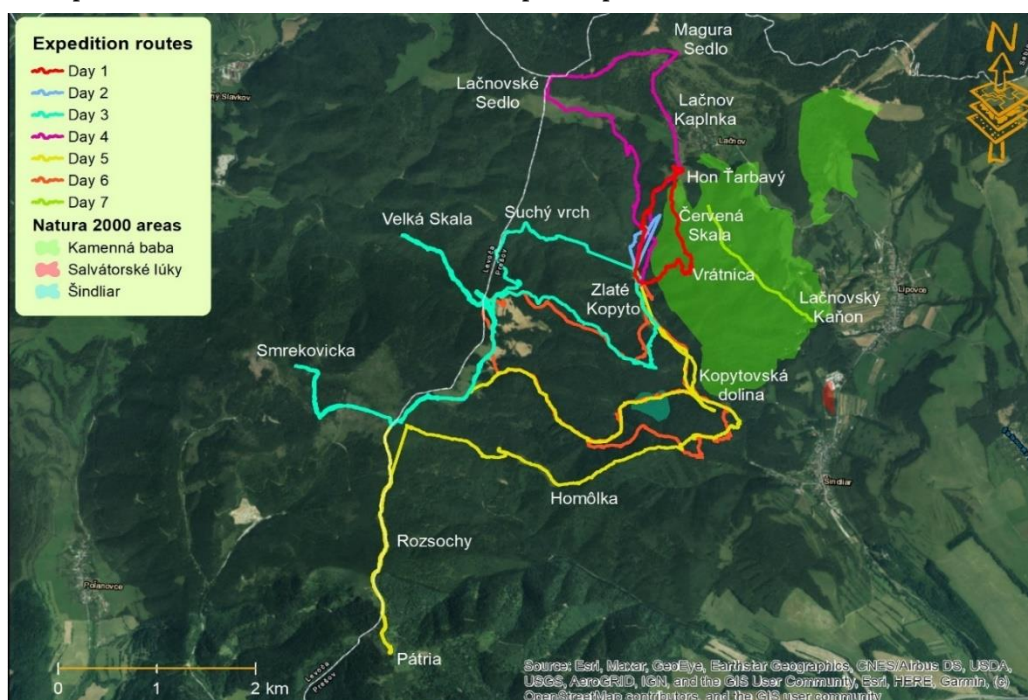


Figure 1 - The 7 "Expedition routes" realized during the week

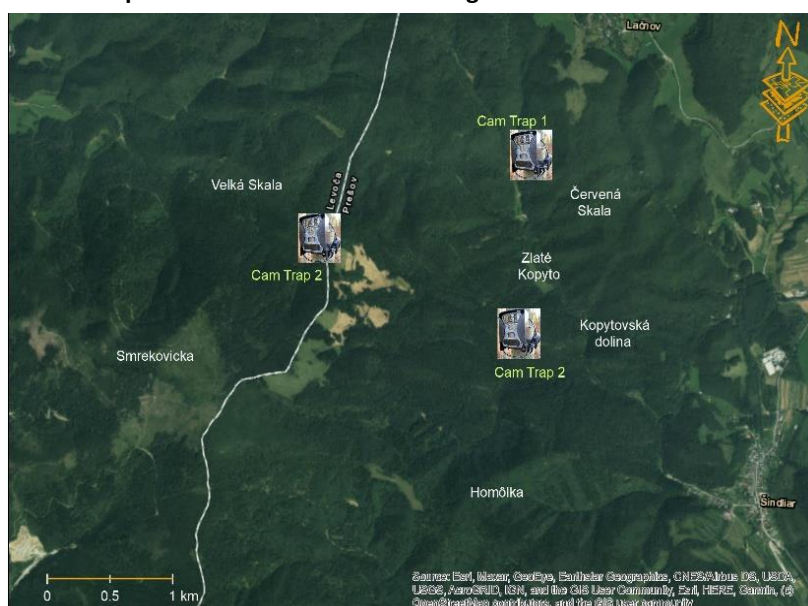


Figure 2 - Locations where camera traps were set up

Results

➤ Expedition route day 1 (5km) – 30.07.2022

In the first expedition day we had the opportunity to make a short recognition of the area and its habitats. On this route we went by Hon Ľarbavý (830m) following by Červená Skala (875m) and turned to the campsite near Vrátnica (875m) (Fig.1). Along the route we were able to observe a pair of roe deer grazing in an open area (Fig.3). During the walk, we found and recorded the evidence of urine from wolf (Fig.4) and a scat from a bear (Fig. 5). Besides the search for mammal evidences we also check for potential locations to install camera traps. We found several animal bones on this route: a skull from a sheep (Fig.6a), and wild boar (Fig.6b) and red deer lower jaws (Fig.6c).



Figure 3 - A pair of roe deer grazing pictured in Hon Ľarbavý



Figure 4 - Location with intensive odour of wolf urine



Figure 5 - Bear scat with beech seeds



Figure 6 - a - Sheep skull and b - lower jaws from wild boar and a lower jaw of a red deer

➤ Expedition route day 2 (8,5km) – 31.07.2022

On the second day we went to visit Šariš castle and its vicinities area. Besides being an area with much tourism, the area is very interesting in terms of habitat availability, with large natural forests. By the end of the route we found a scat with high probability of being from a lynx, according to its shape pattern and smell (Fig. 7). As the location was much close to human settlements and we did not find any other evidence of its presence we did not account it in our inventory. In the end of the day a small route was done with some participants to install a camera trap not far from the campsite.

➤ Expedition route day 3 (18,5km) – 1.8.2022



Figure 7 - Potential scat from a lynx

On the third day, the planned expedition route took the group to the core area of the north of Branisko mountains. We head first to Suchý mountain (802m), visit the gorgeous landscape from Velká skála (930m) and its amazing views, and climbed to the top of the region Smrekovicka (1200m) (Fig.1). Apart from the large amount of food available (mostly berries) and the great habitat in the Smrekovica area, few traces of herbivores and small mammals scats were detected but it was not possible to identify the species. Nevertheless, along the route we found several evidence of wolves tracks and scats (Fig. 8), a scat and hairs from lynx and 2 scats from bear (Fig. 9). During this route we also installed two camera traps. The first one, in Velká Skála (Fig.10), on a wildlife corridor, while the second was installed on a ridge with massive boulders.



Figure 8- Old Wolf scat



Figure 9- Bear scat



Figure 10 - a small talk about installation and use of camera

➤ **Expedition route day 4 (8,5km) – 2.8.2022**

For the 4th day we reserve a special route which follow by meadows and pastures in Lačnovské Sedlo (859m) and Lačnov Kaplnka (810m), with a passage in a very interesting forest in Pod Magurov (1000m) (Fig.1). In the beginning of the walk, and not so far away from the campsite, we found a carcass of a fox (Fig. 11). Due to the decomposition stage of the cadaver and the health risk in contact with such organism we did not analyse the potential causes of dead. During the route, we found two wolf tracks (Fig. 12) in different locations. When crossing the pod Magura forest we found some evidences of badger: a track in the mud and a group of old and new “latrines” (Fig.13,14). We also found evidence of other large carnivores, a scat and a track of bear (Fig. 15), and one scat, and several tracks from lynx (Fig.16 a,b).



Figure 11 - dead fox found



Figure 12 - Wolf track in the mud



Figure 13 - Badger tracks



Figure 14 – A new “latrine” from a badger



Figure 15 - Old bear scat with seeds from cherry



Figure 16 - Lynx Track (a – single track from left paw; b- right front paw and right back paw)

➤ Expedition route day 5 (18,5km) – 3.8.2022

The 5th day took us again to the highlands of the region and deep in the heart of North Branisko mountains. We follow the path to Rozsochy (1100m) in direction to our destination, Pátia (1171m) (Fig.1). Taking advantage of the unique environment which Pátia is located in, visitors could enjoy the stunning sights of two magnificent castles from the region, the Šariš Castle in the East and the Spišský Castle in the West. In this area is also possible to see the highway following to the Branisko tunnel and the large wildlife corridor. On the way back we went by Pod Kravcovou (980m) and Homôlka (965m) (Fig.1), an area with strong characteristics for lynx presence, although no evidence was found. In the same location we found several bones of red deer spread in a large area (green circle in Fig.1). In total we recorded 14 wolf scats (Fig. 17) during the expedition route. A rough field analysis of the hairs found in the contents of the wolf scats allowed us to identify the prey as being from deer species in many of the scats. During the journey we also found tracks from wildcat (Fig. 18).



Figure 17 – Large wolf scat with hairs and bones from

➤ Expedition route day 6 (15km) – 4.8.2022



Figure 18 – Tracks of

In the last group expedition we re-visited the last part of the route from the previous day, near Homôlka, in search for some large carnivores evidence. We successfully detected a wolf scat (Fig.19) and urine. We also had the opportunity to observe a squirrel. During the afternoon we went to collect the camera traps in Suchý Vrch and Velká Skala. Along the route to collect the camera traps we did not find new evidences.



Figure 19 - Old wolf scat

➤ **Expedition route day 7 (2km) – 5.8.2022**

In the last day we made a small visit to Lačnovský Kaňon. This canyon is a great location and habitat for small mammals but the high number of visitors with dogs might limit its use by wildlife. Nevertheless, we found a carcass of a common shrew (Fig.20).



Figure 20 – Carcass of a Common Shrew

Mammal species inventory

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

	Animal	Track	Scat	Camera trap	Bones	No. of evidence
<i>Canis lupus</i>	-	x	x	-	-	23
<i>Capreolus capreolus</i>	x	-	x	x	-	2
<i>Cervus Elaphus</i>	x ^{*1}	x	-	x	x	4
<i>Felis silvestris</i>	-	x	-	-	-	1
<i>Lynx lynx</i>	-	x	x	-	-	6
<i>Martes martes</i>	-	x	-	x	-	1
<i>Meles meles</i>	-	x	x	-	x	2
<i>Miscardinus avelanarius</i>	x	-	-	-	-	1
<i>Sciurus vulgaris</i>	x	-	-	x	-	2
<i>Sorex alpinus</i>	x ^{*2}	-	-	-	-	1
<i>Sorex araneus</i>	x	-	-	-	-	1
<i>Ursus Arctos</i>	-	x	x	-	-	5
<i>Vulpes vulpes</i>	x ^{*2}	x	x	x	-	2

*₁ Bones

*₂ Carcass

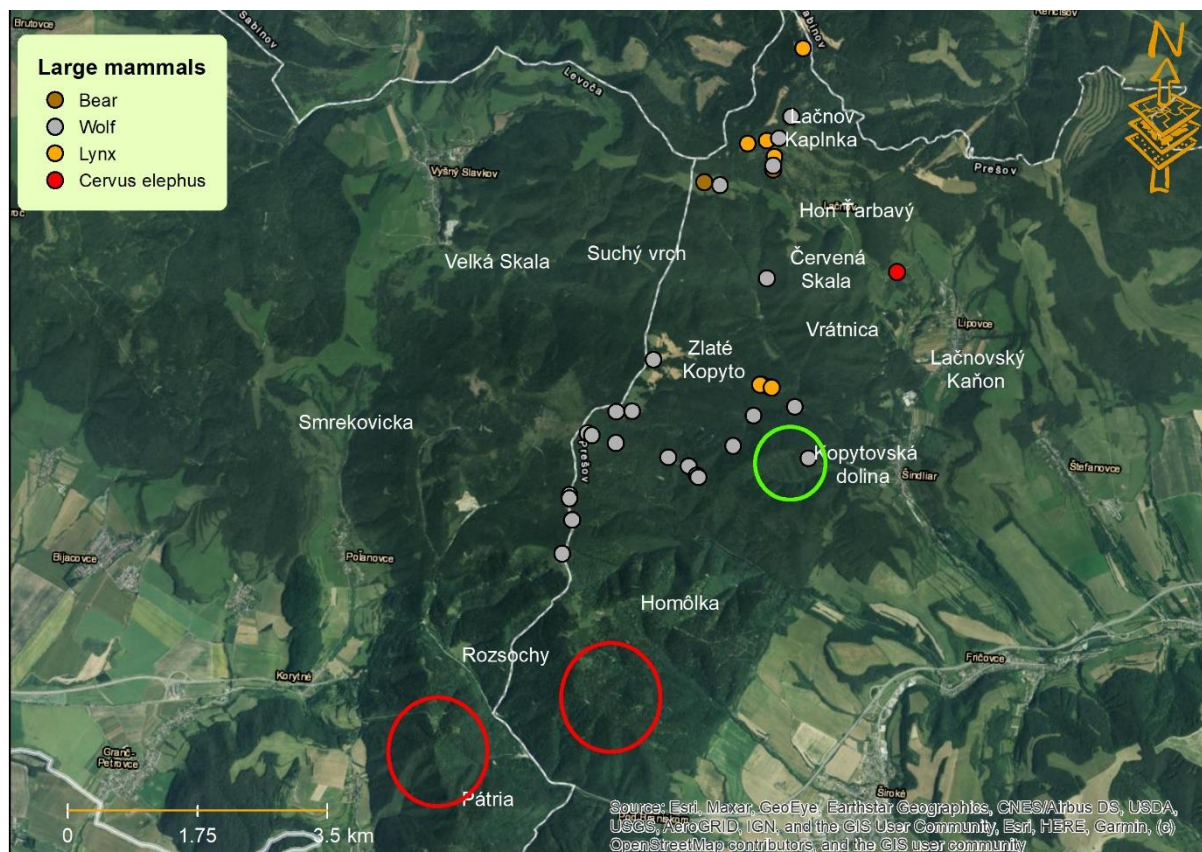


Figure 21 – Evidence of large mammals. Red circles represent activity of wolf reported. Green circle represents the area where red deer horns were found

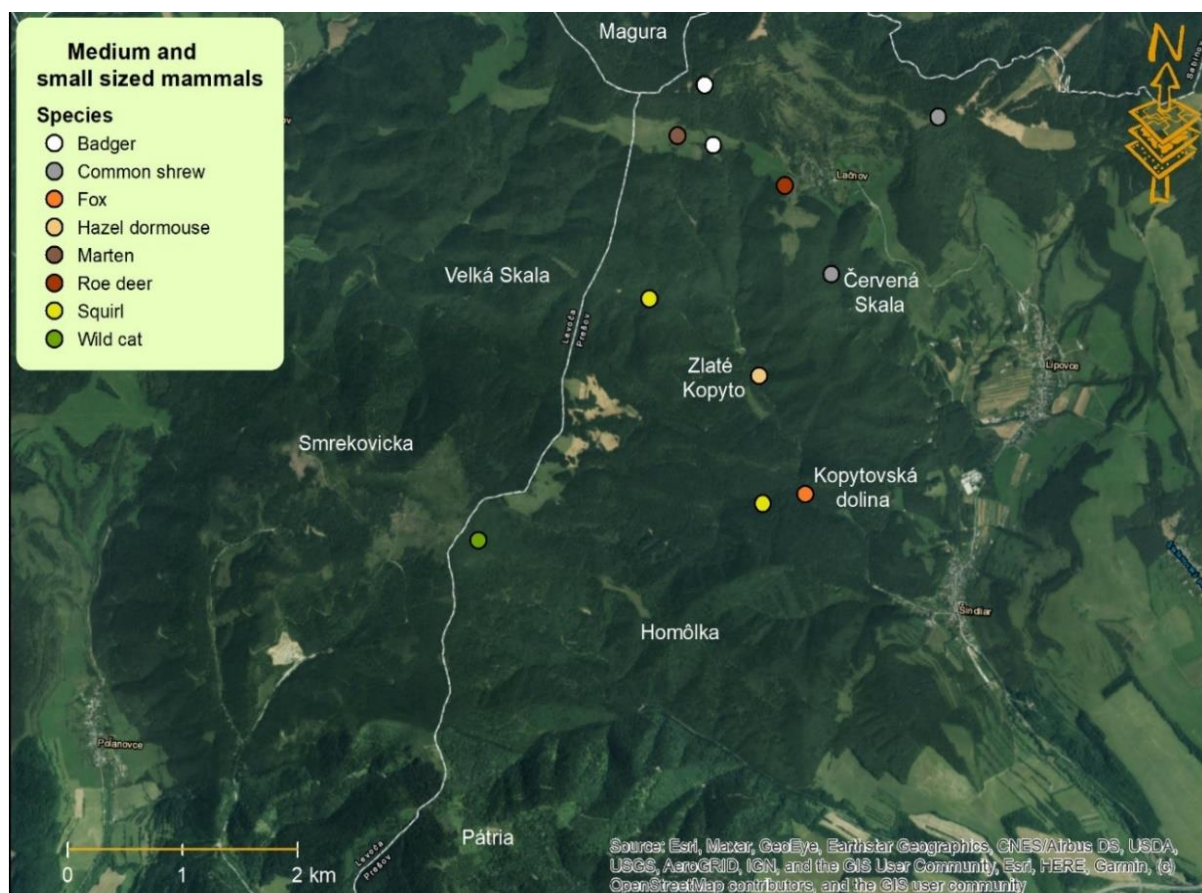


Figure 22 – Medium and small sized species evidences (tracks, scats, observed and carcasses)

Camera trapping

➤ Červená Skala – VSTOP Camera trap 1

This camera trap was set in a ridge near the wolf urine found in the expedition route day 1. The camera recorded a total of 10 events: fox (2x), human with a dog (1x) and humans (x4) .



Figure 23 – fox on the left and a "tourist" dog on the right



➤ Suchý Vrch – VSTOP Camera trap 2

This camera trap was installed near an old forest road, with evidences of being used as corridor for wild animals connecting important pasture areas for herbivores. Camera trap captured one single event of a female red deer.



Figure 24 - Red deer

➤ Velká Skala – VSTOP Camera trap 3

This camera trap was installed in a ridge area with many boulders, an excellent habitat for many species, inclusive the bear and lynx. This camera collected four events but just two species were identified: roe deer and squirrel.



Figure 25 - Roe deer



Figure 26 - A squirrel taking a close look to the new camera trap on its territory

Workshop

Within the mammals section a small workshop was realized focused specifically on skulls and animal tracks and sounds from Slovak mammals. Skulls from several species of mammals were showed, some specific characteristics from each species presented as well as distinctions between herbivores and carnivores species and differences between similar species. The same comparisons were done with the various plasters of tracks from multiple mammals. To complete this action sounds from various mammal species were reproduce with a megaphone and the audience challenged to identify each of them. Overall the workshop was much interesting and interactive and showed a great interest from the participative audience.



Figure 27 - Workshop of tracks, skulls and sound of wild mammal species

Conclusion

The section of the mammals was quite successful. The potential of all visited areas as habitat for mammals is enormous and most species expected to be found in the area were found. Within our inventory of mammals we found 13 species in the area, much interesting in a very short number of days. Of all species, it was the large carnivores that had the most evidence found, first the wolf (n=23), then the lynx, and the bear.

Overall the event was once more successful and concerning the citizen science action, this event shows a lot of interesting values, with scientists sharing their knowledge in a half-tourist mode and with participants always curious to learn in a fun science mode. It was a great experience to “work” with an assistance audience who are concerned about the environment and choose to help to make a difference both locally and nationally. Citizen science projects are a great way to learn more about our wonderful wildlife, at the same time as helping to protect and conserve it and by working together with citizen volunteers, scientists and conservationists can collect much more information about the species they are

studying. The actions provided by this section were much fun for all participants as it was for us, and we are looking forward for the next VSTOP 2023.

Acknowledgements

Huge thanks to the VSTOP 2022 organization team represented by Kristína Voralová, Marta Hrešová, Beáta Forintová, Miroslav Fulín, Michal Kopka and all other volunteers. Big thanks to Martin Danilák for the support of several mammal species records and to all the colleagues from other sections for their collaboration and interactions. A special thanks for all participants who showed a great interest in the actions from mammal section in the VSTOP 2022. Last but not least a heartfelt thanks to Danka Bardonová, Zdenko Bardon, Barborka, Kika and Pipo, for their precious assistance in the fieldwork and workshop.

Literature review

- Guimarães NF, Álvares F, Ďurová J, Urban P, Bučko 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. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265386>
- Guimarães, N. 2019. Ecology and conservation of the grey wolf (*Canis Lupus* L.) in Slovakia: a case study in Banská Bystrica northeast region. Autoreferát dizertačnej práce, UMB-FPV-KBE Banská Bystrica. (with summary in Slovak).
- Krištofík J. & 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)
- Kubala, J., Guimarães, N.F., Brndiar, J., Il'ko, T., Krajčí, M., Ferlica, L. and Kropil, R., 2020. Monitoring of Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in the Vepor Mountains and its importance for the national and European management and species conservation. Life Lynx Technical Report.
- Voskár J. 1983. Present problems of wolf preservation in Czechoslovakia. Acta Zool. Fenica 174:287-288

Bocian biely v okrese Prešov v roku 2022

Miroslav Fulín¹, Stanislav Greš²

Adresa: ¹ Puškinova 15, 083 01 Sabinov, mail: miro.fulin@gmail.com

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

Úvod

Najstaršie údaje o hniezdení bociana bieleho (*Ciconia ciconia*) na území okresu Prešov uvádza Mošanský (1975) z obce Kokošovce. Zaznamenaný je tu v rámci fenologických pozorovaní prilet na hniezdo dňa 2.4.1885. Ďalšie historické údaje o hniezdach v okrese sa dozvedáme z Plachetkom spracovaných výsledkov prvého medzinárodného sčítania bocianov v roku 1934 (Schüz, 1936). Prehľad o hniezdení bociana na území v rokoch 1958, 1968 prináša Stollmann (1964, 1971, 1987), z rokov 1976 – 1980, 1984 a 1988 Fulín (1985, 1988). Súhrne prehľady v rámci každoročného sčítania hniezd a mláďat prináša interný Informačný spravodaj Bocian Pracovnej skupiny na stránke Slovenskej ornitologickej spoločnosti/SOS BirdLife Slovensko www.bociany.sk.

V rámci odborných aktivít na XLVI. ročníka VSTOP realizovali sme sčítanie mláďat a kontrolu hniezd bociana bieleho na území okresu Prešov.

Metodika

V predprípravnom období VSTOP sme spracovali prehľad doterajších poznatkov o miestach, kde evidujeme aktívne hniezda a potenciálne hniezdne príležitosti v okrese Prešov. Podľa spôsobu dostupnosti (bicyklom, autom) sme navštívili jednotlivé lokality na začiatku hniezdnej sezóny a v čase vyvážania mláďat. Zaznamenávali sme si obsadenosť hniezd, detaily hniezdnej stavby a hniezdného stanovišťa. Ak sa na hniezde nachádzali dospelé jedince označené odčítacími ornitologickými krúžkami snažili sme sa identifikovať údaje z krúžkov. Pred vyletením sme mláďatá na hniezdach v spolupráci s VSD a.s. označili krúžkami.

Pri popise stavu hniezd zamerali sme sa na typy hniezdných podložiek a ich perspektívnu funkčnosť. Rozdelili sme ich na základe charakteru a rokov výroby na typy:

1. „voskarka“ podložka z roxoru s hustým výplnom dna na štyroch oporných lištách profilu L s dvoma „opaskami“ na ukotvenie na stĺp. Vyrábaná v Krompachoch na objednávku ÚŠOP (pánom Voskárom) v rokoch 1986 - 1990
2. „stachovka“ podložka z pásoviny so štyrmi priečnymi lištami na dne na štyroch oporných lištách s jedným „opaskom“ na ukotvenie na stĺp vyrábaná na zákazku VSE pánom Stachom
3. „elektrikárka“ vyrábaná VSE a.s. z hranatého profilu s priečnym vystúžením šiestich oporných lišt a jedným „opaskom“ na ukotvenie na stĺp.

Dôležitý záznam sme viedli aj o tom, či uvedený typ podložky dosadá na betónový stĺp (označenie „a“), alebo je podložka vysunutá nad vrchol stĺpa (označenie „b“). Evidujeme aj iný typ hniezdného stanovišťa - elektrický stĺp (Es), komín domu (Kd), podložka vlastnej výroby (V), zásobník pilín (Silo), podložka na komíne (Pskd), vysoký tehlový komín pálenice (Kt).

Hniezdne lokality – popis

Bertotovce – hniezdo postavené v roku 2022 na stĺpe elektrického vedenia pri kostole pred domom č. 134

Brestov – od roku 2016 stojí podložka na samostatnom betónovom stĺpe neďaleko cintorína pri výjazde z obce smer Mirkovce

Bretejovce – hniezdo na podložke na samostatnom betónovom stĺpe vystavenom na okraji hlavnej cesty vedľa cintorína v roku 1999

Demjata – hniezdo od roku 1995 na samostatnom stĺpe s podložkou v strede obce vedľa obchodu (č. d. 99)

Drienov – podložka s hniezdom na samostatnom stĺpe postavená v roku 1996 na priestranstve v strede obce pri potoku.

Drienovská Nová Ves – Hniezdo od roku 1984 postavené na koncovom dvojstĺpe elektrického vedenia v areáli bývalého hospodárskeho dvora, neskôr firmy ISO a.s., pozorovateľné z diaľnice Prešov - Košice

Drienovská Nová Ves – podložka na nízkom betónovom stĺpe pri trafostanici na okraji areálu firmy ISO a.s. od roku 1999

Fričovce – hniezdo na vysokom tehlovom komíne liehovaru oproti kaštieli od roku 1976

Fulianka – hniezdo od roku 2021 na elektrickom stĺpe pred železničným prechodom pri vstupe do obce

Fulianka – podložka na samostatnom stĺpe stojí od roku 2015 pri moste cez potok Sekčov

Gregorovce – pôvodné stanovište hniezda, vysoký komín starej pálenice v roku 2019 zbúraný a na okraji pozemku vystavený samostatný stĺp s podložkou, na ktorom je hniezdo

Haniska – od roku 2009 stojí špeciálne upravený stĺp s podložkou na okraji areálu konskej farmy na južnom okraji obce pri Toryse. Náhradná podložka bez materiálu je upevnená aj na vyššom komíne kúrenia v areáli firmy vedľa farmy.

Hermanovce – komín s hniezdom stojí v areáli hospodárskeho dvora PD Jarovnice

Hermanovce – samostatný stĺp s podložkou v obci pri obchode stojí od roku 2006

Hrabkov – od roku 2018 je na elektrickom stĺpe pod kostolom, kde stálo pôvodné hniezdo, nainštalovaná podložka

Chmeľov – od roku 1995 stojí samostatný stĺp s podložkou za budovou obchodu COOP, oproti domu číslo 92

Chmeľov-Podhrabina – podložka bez hniezdného materiálu stojí v areáli konskej farmy

Chminianska Nová Ves – od roku 1991 stojí hniezdo na podložke na samostatnom stĺpe pod hlavnou cestou pri čísle domu 207

Janovík – hniezdo na podložke na samostatnom stĺpe v strede obce pri dome č. 102, vedľa reštaurácie postavené v roku 1988

Kapušany – hniezdo na novej podložke vlastnej výroby nadstavenej v roku 2020 na komín kúrenia obecného úradu

Kapušany – od roku 2009 hniezdo na podložke na samostatnom stĺpe pri bytovke č. 655/12 na Záhradnej ulici.

Kojatice – od roku 1994 stojí hniezdo na špeciálne urobenej podložke na komíne kúrenia reštaurácie/obchodu v strede obce (č. d. 181).

Krížovany – od roku 2020 evidujem prázdnu podložku na samostatnom stĺpe na okraji detského ihriska pred domom č. 56

Lada – hniezdo na podložke na samostatnom stĺpe na otvorenom priestranstve v obci pri č. d. 141. Stĺp s podložkou postavený v roku 2006.

Lažany – od roku 2020 stojí hniezdo na elektrickom stĺpe medzi domami č. 36 a 37

Lemešany – hniezdo na podložke na komíne budovy v strede obce. Pri rekonštrukcii strechy urobená v roku 1998 podložka pod hniezdo, vedľa vývodu splodín plynového kúrenia.

Lemešany-Chabžany – v roku 1999 bol vystavený samostatný stĺp s podložkou bez hniezdneho materiálu v časti obce pri cintoríne.

Ličartovce – samostatný stĺp s podložkou a hniezdom stojí v otvorenom priestore areálu firmy Scania od roku 2001

Lipníky – v roku 2018 hniezdo premiestnené na podložku na samostatný stĺp pred dom č. 25

Ľubotice – od roku 2014 vystavená, neskôr vyvýšená, podložka na samostatnom stĺpe pri vstupe do areálu záhradníctva v miestnej časti Šarišské lúky

Malý Slivník – podložka vlastnej výroby na samostatnom telegrafnom stĺpe v parčíku medzi stromami v strede obce

Malý Šariš – od roku 2003 existuje hniezdo na podložke na samostatnom stĺpe v areáli Materskej školy vedľa Šľachtiteľskej stanice.

Nemcovce – od roku 2018 existuje hniezdo na podložke vlastnej výroby inštalovanej na telegrafnom stĺpe pri kostole

Petrovany – hniezdo na podložke na nefunkčnom elektrickom stĺpe v areáli Pig servisu (popisné číslo budovy 474) stojí od roku 2018.

Petrovany – podložka bez hniezdneho materiálu na samostatnom stĺpe sa nachádza v obci pri čísle domu 261 (oproti dom č. 152) od roku 2010.

Podhorany – hniezdo na podložke na samostatnom stĺpe v hornej časti obce pri mostíku cez potok neďaleko domu č. 84 existuje od roku 1997

Podhorany – podložka na samostatnom stĺpe stojí od roku 1999 pri potoku oproti domu č. 26

Podhorany – na podložke na samostatnom stĺpe inštalovanej v roku 1999 oproti kostolu resp. č. d. 4 existuje aktívne hniezdo od roku 2018

Prešov-Nižná Šebastová – podložka vlastnej výroby s hniezdom na samostatnom stĺpe stojí od roku 2003 na Bocianej ulici

Prešov-Pod Surdokom – od roku 2016 sa nachádza hniezdo na zásobníku pilín v areáli firmy Drevan s.r.o na ulici K Surdoku č. d. 25

Prešov-Solivar – od roku 2020 hniezdi bocian na podložke na samostatnom stĺpe v hornej časti námestia pri lekární IRIS

Pušovce – od roku 2015 stojí v obci pri mostíku cez potok (č. d. 116) samostatný stĺp s podložkou, na ktorom je hniezdo

Radatice – podložka na samostatnom stĺpe stojí pri č. d. 148 od roku 1998

Sedlice – v záhrade domu č. 52 evidujeme od roku 2021 podložku na samostatnom stĺpe

Svinia – od roku 2017 existuje hniezdo na samostatnom betónovom stĺpe s podložkou na mieste bývalého hniezda na drevenom stĺpe pred krčmou / obchodom č. d. 106

Šarišská Trstená – hniezdo postavené v roku 2022 na stĺpe elektrického vedenia v stúpaní vedľa cesty oproti domom rómov č. d. 51

Šarišské Bohdanovce – hniezdo na samostatnom stĺpe s podložkou pod domom č. 250 v uličke pod kostolom stojí tu od roku 1991

Terňa – hniezdo na podložke na samostatnom stĺpe v stúpaní na okraji cesty pri výjazde z obce smerom na Demjatu postavené v roku 2003.

Terňa – na komíne kúrenia Základnej školy inštalovaný rošt, ako podložka k hniezdeniu

Tulčík – hniezdo od roku 2000 na upravenej podložke na komíne staršieho domu č. 184

Veľký Šariš – samostatný stĺp s podložkou stojí od roku 2008 vedľa cyklochodníka na brehu rieky Torysa

Vít'az – hniezdo na vysokom komíne kúrenia v areáli PD Vít'az na konci obce smerom na Chmiňany vľavo od roku 1996

Záhradné – podložka na samostatnom stĺpe pred obecným úradom od roku 2019

Župčany – v parku za materskou školou po zhodení hniezda z komína v roku 2019 vystavený samostatný stĺp s podložkou

Výsledky

Por. číslo	Lokalita - obec		Rok inštalácie – založenia hniezda	Počet mláďat v roku 2022	Typ podložky, stanovišťa hniezda
	Obsadené hniezdo	Neobsadené – potenciálna možnosť hniezdenia			
1.	Bertotovce		2022	2	Es
2.		Brestov	2016		Ps3a
3.	Bretejovce		1999	3	Ps2a
4.	Demjata		1995	4	Ps2a
5.	Drienov		1996	0	Ps1a
6.	Drienovská Nová Ves		1984	2	Es
7.	Fričovce		1976	0	Kt
8.		Fulianka	2015		Ps3b
9.	Fulianka		2021	2	Es
10.	Gregorovce		2019	1	Ps3b
11.	Haniska		2010	0	PsV
12.		Hermanovce	2006		Kt
13.		Hermanovce	2006		Ps2a
14.	Hrabkov		2018	2	Ps3a
15.		Chmeľov	1995		Ps2a
16.		Chmeľov-Podhrabina	1999		Ps2b
17.	Chminianska Nová Ves		1991	3	Ps1a
18.	Janovík		1988	2	Ps1a
19.	Kapušany		2020	1	Pskd
20.	Kapušany		2009	3	Ps2b
21.	Kojatice		1994	3	Pskd
22.		Krížovany	2020		Ps3b
23.	Lada		2006	4	Ps3b
24.		Lažany	2020		Es
25.	Lemešany		1998	3	Pskd
26.		Lemešany-Chabžany	1999		Ps2a
27.	Ličartovce		2001	2	Ps2a
28.		Lipníky	2018		Ps2a
29.	Ľubotice		2014	2	PsV
30.		Malý Slivník	1999		PsV
31.	Malý Šariš		2003	3	Ps2a
32.	Nemcovce		2018	3	PsV
33.	Petrovany		2012	2	Ps3b
34.		Petrovany	2010		Ps3b
35.	Podhorany		1997	2	Ps2a
36.		Podhorany	1999		Ps2a
37.	Podhorany		1999	5	Ps2a
38.	Prešov - Nižná Šebastová		2003	1	Ps2a
39.	Prešov – Pod Surdokom		2016	3	Silo
40.	Prešov - Solivar		2020	0	Ps3a
41.	Pušovce		2015	2	Ps3b
42.		Radatice	1998		Ps2a
43.		Sedlice	2021		Ps3b
44.	Svinia		2017	3	Ps3a
45.	Šarišské Bohdanovce		1991	3	Ps1a
46.		Terňa	2003		Ps2a
47.	Tulčík		2000	2	Pskd
48.		Veľký Šariš	1996		Ps2a
49.	Vít'az		1996	3	Kt
50.		Záhradné	2020		Ps3b
51.	Župčany		2019	3	Ps3a

Zaznamenali sme 33 obsadených hniezd a 74 vyvedených mláďat. Priemer na obsadené hniezdo je 2,24 mláďaťa. Prekontrolovali sme ďalších 18 hniezdnych stanovišť, ktoré neboli obsadené a vystupujú ako potenciálne možnosti hniezdenia v okrese. Z počtu 51 skontrolovaných hniezdnych stanovišť sú 4 hniezda postavené na stĺpoch elektrického vedenia 3 hniezda na vysokých komínoch kúrenia (pálenice), 4 hniezda na podlažkách na komínoch, 1 hniezdo na zásobníku pilín a 4 hniezda na podlažkách vlastnej výroby na samostatných stĺpoch. Ostatné hniezda a hniezdne príležitosti (39) tvoria podlažky inštalované Štátnou ochranou prírody resp. Východoslovenskou distribučnou spoločnosťou a. s. Štyri sú typu voskarka osadené dosadením na stĺp (Ps1a), 17 je typu stachovka, z toho 15 Ps2a a 2 Ps2b. Šesť podlaží je typu elektrikárska po tri Ps3a a tri Ps3b.

Za problematické do budúcnosti sa pri zohľadnení množstva hniezdného materiálu a doby od inštalácie javia podlažky Ps2b. Ich upevnenie na stĺpe nie je ideálne, a tak možný výkyv do strany môže spôsobiť deformáciu a pád hniezdného materiálu.

Poznámky z pozorovaní a odporúčanie ďalšieho postupu pre zachovanie hniezdenia

Drienov - V roku 2022 priestor pod hniezdom upravený na detské ihrisko. Sťažný prístup techniky k hniezdu v prípade potreby a nebezpečie pádu, znečistenia areálu.

Drienovská Nová Ves – areál v rekonštrukcii, potreba vstúpiť do jednaní a zistiť aký osud môže postihnúť hniezdo. V pozitívnom prípade inštalovať na elektrický stĺp podlažku s výpletom firmy

Drienovská Nová Ves – podlažka na nízkom betónovom stĺpe pri trafostanici na okraji areálu neperspektívna

Fričovce – potreba zvážiť ďalšiu existenciu hniezda vzhľadom na narušený charakter komína

Fulianka – podlažka bez hniezdného materiálu, potreba naložiť na ňu výplet z konárov

Kapušany – hniezdo na Záhradnej ulici. Podlažka s hniezdom naklonená a v priestore pod hniezdom vytvorené detské ihrisko. Nebezpečie pádu, znečistenia areálu. Potreba výmeny podlažky s výpletom s konárov.

Lažany – hniezdo druhým rokom opustené. Navrhujeme hniezdny materiál z elektrického stĺpa zhodiť.

Malý Slivník – podlažka neperspektívna na osídlenie

Podhorany č. d. 84 - hniezdo vysoké, nosnosť podlažky na hranici únosnosti, hrozí pád. Potreba odľahčiť- zhodiť časť hniezda.

Podhorany – podlažka pri č. d. 26 je bez hniezdného materiálu, potreba naložiť na ňu výplet z konárov

Radatice - podlažka bez hniezdného materiálu, potreba naložiť na ňu výplet z konárov

Sedlice – podlažka bez hniezdného materiálu, potreba naložiť na ňu výplet z konárov

Šarišská Trstená – hniezdo neperspektívne, hravé, po skončení hniezdnej sezóny odstrániť.

Šarišské Bohdanovce – vysoké, excentricky stavané hniezdo na starej podlažke hrozí pád hniezdného materiálu. Potreba odľahčiť podlažku.

Veľký Šariš – podlažka bez hniezdného materiálu, potreba naložiť na ňu výplet z konárov

Záhradné – podlažka bez hniezdného materiálu, potreba naložiť na ňu výplet z konárov

Záver

Situácia v hniezdení bociana bieleho v okrese Prešov porovnaním výsledkov z predchádzajúcich sčítaní je stabilizovaná. Napomohlo k tomu aj premiestnenie hniezd z problémových stanovišť na samostatné stĺpy s podlažkami. Dvadsaťjeden hniezdnych lokalít je každoročne obsadených už desiatky rokov. Ďalšie hniezdne lokality sú iba krátkodobé

osídlené. Závisí to od potravej ponuky v krajine. Nové hniezdne stavby si bociany stavajú prednostne na stĺpoch elektrického vedenia.

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: Bocian biely v okrese Prešov. In.: XII. Vsl TOP – prehľad odborných výsledkov. Prešov, str. 170 – 189

Mošanský, A. 1975:

Schüz, E. 1936: Internationale Bestands-Aufnahme am Weissen Storch 1934. Ornith. Monatsber 44, str. 33-41

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



Foto 1. V súčasnosti najstaršie hniezdo bociana bieleho *Ciconia ciconia* v okrese Prešov na komíne vo Fričovciach. Foto M. Fulín