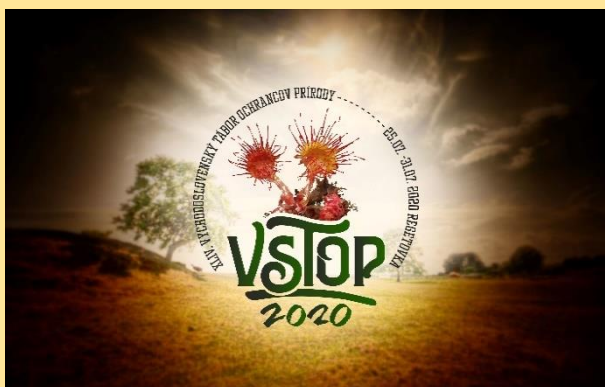


Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny
Ústredný výbor

Prehľad výsledkov činnosti odborných sekcií XIV. Východoslovenský tábor ochrancov prírody

Regetovka 1990



Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny
Ústredný výbor
Základná organizácia Trebišov

Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
Regionálne centrum ochrany prírody Prešov

Prehľad výsledkov činnosti odborných sekcií XLIV. Východoslovenský tábor ochrancov prírody

Regetovka 2020

Organizátori ďakujú všetkým organizáciám, inštitúciám, kolektívom i jednotlivcom, ktorí pomáhali pri príprave a realizácii XLIV. Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Regetovke a prispeli materiálne, fyzicky i finančne k jeho úspešnému priebehu.

Vedúci TOP-u: Ing. Marta Hrešová

Náčelník odborných sekcií (NOS): RNDr. Miroslav Fulín CSc.

Náčelník organizačno prevádzkový (NOP): Mgr. Kristína Voralová

Organizačné zabezpečenie (prípravný výbor a realizačný štáb):

RCOP Prešov: Ing. Roman Trojčák

Obecný úrad Regetovka: Dáriuš Kuruc

ZO SZOPK Trebišov: Mgr. Silvia Mátéová, Ing. Milan Murín,

ZO SZOPK Bocian Sabinov RNDr. Janka Fulínová

ZO SZOPK Humenné: Ing. Ján Čurlík (dokumentátor)

Vedúci sekcií/alternujúci vedúcich sekcií:

Meno

Gibalová Erika, Mgr.

Balážová Andrea, MVDr., / Hrešová Marta Ing.

Mock Andrej, RNDr., PhD.

Lakota Ján, Vecko Martin RNDr.

Krempaská Zuzana, Ing. / Orvošová Monika RNDr.

Čisarík Juraj

Hemala Vladimír, Mgr., PhD.

Gibalová Anna

Šíma Peter, RNDr., PhD.

Ceľuch Martin, Ing., / Löbbová Denisa / Nusová Gréta RNDr., PhD.

Viszlay Attila

Panigaj Ľubomír, doc. RNDr., CSc.

Ropjak Jozef / Kučečka Peter

Šácha Dušan, Mgr., PhD.

Krišovský Peter RNDr. / Revický Michal / Greš Stanislav Mgr.

Jarčuška Benjamín, Ing. PhD. / Krištín Anton RNDr., DrSc., / Nuhličková

Soňa Mgr., PhD. / Svetlík Ján Mgr.

Voral Ján Ing.

Guimarães Nuno

Voral Honza, Ing.

Sekcia

Botanická

Detská

Diplopoda,

Chilopoda

Entomológia

Geológia

Herpetológia

Heteroptera

Hydrochemická

Hymenoptera

Chiroptera

Krajinárska

Lepidoptera

Lesnícka

Odonata

Ornitológia

Orthoptera

Praktická

Carnivora

Vojenská história

Úvod

Príprava a organizácia 44. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny (VsTOP) sa niesla v znamení udalostí, ktoré v povojnovej generácii ľudí vyvolali strach a obavy aké táto spoločnosť doteraz nezažila. Pandémia korona vírusu Covid – 19 spôsobila prekážky pri doposiaľ každoročne bezstarostnej príprave podujatia. Do poslednej chvíle nebolo jasné, či sa VsTOP uskutoční. Výber miesta pre čoraz vyššie nároky po stránke všeobecných povolení na konanie takéhoto hromadného podujatia ako aj nárokov na služby počas konania a ubytovanie účastníkov vyšších ročníkov resp. krátkodobých pobytov odborníkov-špecialistov je čoraz zložitejší. Aj keď sme o mieste konania mali svoju predstavu, prípravné práce, terénne úpravy a interné zabezpečenie hostiteľského zariadenia do poslednej chvíle viazlo na núdzovom stave, obmedzeniach stanovených pandemickou komisiou a nepriaznivom počasí. Uvoľnenie hygienickej situácie v máji, s možnosťou konania podujatí do 500 ľudí nakoniec umožnilo uskutočniť VsTOP. Miestom táboriska v Regetovke okres Bardejov bol novo vytvorený priestor na úpätí zjazdovky pri hoteli renovovanom z pôvodnej školy v prírode na začiatku obce.

Prítomnosť odborníkov z rôznych oblastí prírodovednej činnosti bola zárukou, že VsTOP okrem spoločenského naplní aj odborné poslanie stretnutia. Prispeli k tomu odborní prírodovední pracovníci z Východoslovenského múzea v Košiciach, Múzea Spiša v Spišskej Novej Vsi, Slovenského múzea ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši, Ústavu ekológie lesa vo Zvolene, Ústavu botaniky a zoológie PrF Masarykovej Univerzity z Brna, Koppert s. r. o., Nové Zámky, ŠGÚ D. Štúra reg. pracovisko Spišská Nová Ves, pracovníci zo Štátnej ochrany prírody SR z Banskej Bystrice, zo Správy NP Slovenský kras, CHKO Biele Karpaty, RCOP Prešov, CHKO Latorica, Ústavu biologických a ekologických vied PF UPJŠ v Košiciach, zo Spoločnosti pre ochranu netopierov na Slovensku a ďalší amatérski špecialisti a domáci sprievodcovia - znalci miestnych pomerov.

Prípravný výbor a organizátorov VsTOPu v roku 2020 v Regetovke teší, že dodržaním prijatých hygienických opatrení nedošlo k šíreniu nákazy, narušeniu priebehu tábora a účastníci odchádzali do svojich domovov v zdraví a pohode zo zmysluplne prežitých dní bohatých na nové zážitky a poznatky.

Regetovka takéto podujatie zažila už raz, pred 30. rokmi, v roku 1990. VsTOP aj vtedy priniesol rad veľmi cenných poznatkov o území. Žiaľ, spracované výsledky neboli zverejnené, zborník nevyšiel. Organizátori VsTOPu v roku 2020 si preto dali úlohu vypátrať ich a pri dodržaní autorských a publikačných zásad oživiť ich hodnotu publikovaním spolu s výsledkami XLIV. ročníka. Žiaľ, nie všetky rukopisy sa podarilo vďaka náhode nájsť. Z 23 príspevkov pripravených v roku 1991 do tlače sa nám nepodarilo získať rukopisy príspevkov týchto autorov : Kokordák J. – Niekoľko poznámok o vodstve okolia Bardejova; Dostál L. – Vyhynuté, endemické, vzácne a ohrozené druhy rastlín v okrese Bardejov (19 str); Magic D. – Výsledky botanickej sekcie; Chromý P. – Rastlinné spoločenstvá vlhkých lúk, pramenísk a mokradí v severnej časti Bardejovského okresu (7 str); Jászay T. – Príspevok k poznaniu chrobákov (Coleoptera) v ŠPR Regetovské rašelinisko (7 str); Barlog M. – Nálezy vzácných druhov bezstavovcov počas XIV. Vsl. TOP-u (1str); Gregor J.- Obojživelníky a plazy územia. Niektoré z príspevkov boli medzičasom autormi publikované v iných periodikách a to Šteffek J. 2000: Príspevok k poznaniu malakofauny PR Regetovské rašelinisko. Natura Carpatica 41, Košice: 145 – 148; Smetana V. 1999: Príspevok k poznaniu ôs (Hymenoptera: Vespidae) vo vybraných oblastiach severovýchodného Slovenska. Natura Tutela 5: 41 – 47. Pôvodné príspevky Fulín M. - Hniezdne rozšírenie bociana bieleho (*Ciconia ciconia*) v okrese Bardejov

a Panigaj Ľ.- Motýle /Lepidoptera/ ŠPR Stebnicka Magura a ŠPR Regetovské rašelinisko autori, ako účastníci posledného TOPu aktualizovali na súčasný stav a sú medzi príspevkami XLIV. VsTOPu. Príspevky Dudich A. – Prehľad parazitických článkonožcov /Arthropoda/ a červov /Trematoda, Cestoda, Nematoda/ mikromamálií okolia Bardejova; Dudich A – Príspevok k poznaniu fauny blch /Siphonaptera/ mikromamálií Šariša; Dávid S. – K výskytu vážek /Odonata/ v severozápadní časti Nízkych Beskýd a Stollmann A., Dudich A. – K faune hmyzožravcov /Insectivora/ a hlodavcov /Rodentia/ Busova samotní autori doplnili „v svetle novších poznatkov“. Príspevky z odbornej činnosti počas XIV. Vsl. TOPu v Regetovke tvoria úvodnú časť predloženého zborníka. Zachovali sme v nich pôvodnú terminológiu, názvoslovie, označenie chránených území, adresy autorov a administratívne názvy platné v danej dobe konania TOPu. Sú obohatením poznania územia a veríme, že budú prínosom pre jeho ochranu.



Správa o priebehu XLIV. Východoslovenského tábora ochrancov prírody

XLIV. ročník Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny (VsTOP) sa uskutočnil v dňoch 25.7. – 31. 7. 2020 v obci Regetovka. Hostiteľským zariadením s priestorom kde vzniklo táborisko bol hotel na začiatku obce. Podujatie bolo pre toto zariadenie akýmsi testom či zaťažkavacou skúškou po práve dokončenej renovácii. Vďaka ústretovosti majiteľa zariadenia pána Pavlička ako aj jeho obslužného personálu, zvlášť rodiny pána Šoltýsa, príprava táboriska a každodenný život v ňom prebiehali podľa našich predstáv a potrieb. Svojím dielom k úspešnému priebehu prispel aj samotný starosta obce pán Dáriuš Kuruc. Osobitne prospešnou pri organizácii tábora sa ukázala podpora vedenia Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky v Banskej Bystrici a spolupráca s jej regionálnymi zložkami.

Prípravný výbor a počas konania tábora už Organizačný výbor pracoval v zložení: Mgr. Kristína Voralová - zodpovedná za prevádzku, ekonomickú, ubytovacu a gastronomickú časť, Ing. Marta Hrešová – technické a logistické zabezpečenie exkurzií a programu, RNDr. Miroslav Fulín CSc., - odborné sekcie, kontakt s médiami, Dáriuš Kuruc – starosta obce – kontakt s miestnymi obyvateľmi a inštitúciami, Mgr. Silvia Mátéová – prezentácia a kontakt s účastníkmi,

Účasť na tábore potvrdilo svojou registráciou 319 dobrovoľných ochranárov. Otvorenia tábora sa zúčastnili aj organizátori XIV. VsTOPu konaného tu v Regetovke v roku 1990, náčelník vtedajšieho tábora PhDr. Jozef Geffert a Attila Viszlay – vedúci krajinárskej sekcie.

Priebežne podľa prítomnosti odborných garantov a vedúcich jednotlivých sekcií pracovalo počas tábora 18 odborných sekcií. Výstupy ich činnosti sú vo forme príspevkov a správ súčasťou tohto zborníka. Významne k podujatiu prispeli domáci dobrovoľní spolupracovníci vo forme vedenia terénnych exkurzií po historických, vojenských a prírodovedne zaujímavých turistických lokalitách v okolí. Menovite ďakujeme Ing. Vladimírovi Kaminskému, kastelánovi na hrade Zborov, Ing. Jozefovi Ropjakovi – sprievodcovi na trase Busov, Štefanovi Kučeckovi – sprievodcovi na trase Stebnicka Magura, lesným pedagógom Slavovi a Alene Hankovcom, Mgr. Petrovi Harčárovi, sprievodcovi po Bardejovských kúpeľoch a Anke Šoltýsovej sprievodkyni na trasách v okolí Regetovky.



Program XLIV. Východoslovenského Tábora ochrancov prírody a krajiny

SOBOTA 25.7.2020

8:00 – 18:00 hod. príchod účastníkov – prezentácia

18:00 hod. slávnostné otvorenie – kultúrny program

NEDEĽA 26.7.2020

7:00 hod. budíček

9:00 – 17:00 hod. návšteva Bardejovských kúpeľov a hradu Zborov

17:00 hod. zasadnutie táborovej rady

19:00 hod. táborové zhromaždenie pri vatre, základné informácie, program nasledujúceho dňa

20:00 hod. večerný program - z histórie VS TOP-ov – Ing. Čurlík

PONDELOK 27.7.2020

7:00 hod. budíček

9:00 – 17:00 hod. práca v odborných sekciách

Herpetologická – Regetovka

Hymenoptera – Bardejovské kúpele, Zborovský hrad

Lepidopterologická – Zborov, Stebnícka huta

Chiroptera – budovy a zariadenia obci Regetovka

Ornitologická – Regetovka - Regetovská voda- hranica s Poľskom

Krajinárska, Lesnícka, Geologická – Regetovská voda- hranica s Poľskom -Becherov

Entomologická, Botanická, Heteroptera – Stebník, Stebnícka Magura

Orthoptera – Lenártov, Lukov

Detská – tábor

17:00 hod. zasadnutie táborovej rady

19:00 hod. táborové zhromaždenie pri vatre, základné informácie, program nasledujúceho dňa

20:30 hod. večerný program – predstavenie územia pracovníkmi RCOP ŠOP Prešov

UTOROK 28.7.2020

7:00 hod. budíček

9:00 – 17:00 hod. práca v odborných sekciách

Herpetologická – Regetovka, Becherov

Hymenoptera – Regetovka a okolie

Lepidopterologická, Orthoptera – Becherov, Ondavka

Chiroptera – kostoly v okolitých obciach

Ornitologická, Krajinárska, Lesnícka, Heteroptera, Botanická, Geologická – Cigeľka, Busov

Entomologická – Regetovské rašelinisko

Detská – Regetovské rašelinisko

Praktická – sprístupnenie chodníka na Regetovskú vodu

16:00 – 18:00 hod. remeslá

17:00 hod. zasadnutie táborovej rady

19:00 hod. táborové zhromaždenie pri vatre, základné informácie, program nasledujúceho dňa

20:30 hod. večerný program - prezentácia o NP Slovenský kras

STREDA 29.7.2020

7:00 hod. budíček

9:00 – 17:00 hod. práca v odborných sekciách

Herpetologická – Stebnícka huta

Heteroptera – Becherov, Ondavka

Lepidopterologická – Ondavka, Nižná Polianka

Chiroptera – okolie Bardejova, Dlhá Lúka

Chilopoda – Regetovské rašelinisko

Odonata – Stebník, Stebnícka huta

Ornitologická – Regetovka obec

Orthoptera – Bardejov, Kurima

Krajinárska, Lesnícka, Geologická, Botanická – Nižná Polianka, Pod Beskydom

Entomologická – Becherov, Ondavka Nižná Polianka

Detská – Pod Beskydom a Vtáčí raj v mobilnej enviroučebni

Praktická – značenie náučného chodníka Zborovský hradný vrch

16:00 – 18:00 hod. remeslá

17:00 hod. zasadnutie táborovej rady

18:00 hod. táborové zhromaždenie pri vatre, základné informácie, program nasledujúceho dňa

19:00 – 22:00 hod. večerný program – priestor pre prezentáciu ochranárskych združení

ŠTVRTOK 30.7.2020

7:00 hod. budíček

9:00 – 17:00 hod. práca v odborných sekciách

Herpetologická – Nižná Polianka

Heteroptera, Entomologická, Chilopoda, Entomologická – Stebník, Stebnícka huta

Lepidopterologická – Ondavka, Nižná Polianka

Chiroptera – okolie Bardejova, Dlhá Lúka

Odonata, Ornitologická, Orthoptera, Botanická, Chilopoda – Regetovské rašelinisko

Detská – tábor lesní pedagógovia

Praktická – sprístupnenie, čistenie a úprava chodníka k Regetovskému rašelinisku

Vojenská história územia – Mikulášová, Nižná Polianka, Smilno, Stebník, Zborov, Chmeľová

16:00 – 18:00 hod. remeslá

17:00 hod. zasadnutie táborovej rady

19:00 hod. táborové zhromaždenie pri vatre, základné informácie, program nasledujúceho dňa

20:30 hod. večerný program „Pamätné miesta 1. svetovej vojny v regióne“

PIATOK 31.7.2020

7:00 hod. budíček

9:00 – 14:00 hod. dokončenie činnosti odborných sekcií, detskej sekcie a POP (súťaže- ocenenia- diplomy) v priestore a blízkom okolí táboriska

15:00 hod. zasadnutie táborovej rady

16:00 hod. záverečné táborové zhromaždenie pri vatre, zhodnotenie priebehu tábora, vyhodnotenie súťaží detskej sekcie, príhovory, guláš

17:00 hod. kultúrny program

SOBOTA 1.8.2020

likvidácia táboriska

Zooplanktón stojatých vôd povodia Tople.

Jozef Terek

Úvod

V rámci odbornej hydrobiologickej sekcie XIV. Východoslovenského TOP-u bola venovaná pozornosť sieťovému zooplanktónu stojatých vôd nachádzajúcich sa v alúviách a priľahlých územiach povodia Tople. Údaje o zooplanktóne z tejto časti povodia Tople sú veľmi skromné a tvoria iba ojedinelé zbera, ktoré sú zahrnuté v obsiahlejších prácach (napr. Šterba 1965). Práca podobného charakteru bola vypracovaná z Ondavskej vrchoviny na základe odberov získaných počas X. Východoslovenského TOP-u (Terek a kol. 1987, ako aj z mŕtveho ramena Tople pri Žipove /Terek a kol. 1988. Cieľom práce bolo urobiť orientačné odbery, posúdiť terajší stav, výskyt, príp. porovnať s vybranými lokalitami, nakoľko proces devastácie stojatých vôd naďalej pokračuje a nie je reálny predpoklad, že budú tieto plochy ušetrené od „melioračných“ zásahov do krajiny.

Opis lokalít

Severnú časť študovanej oblasti tvorí západná časť Nízkyh Beskýd s horskou klímou (teplá až mierne chladná), južnú časť tvorí severný výbežok Východoslovenskej nížiny (nížinná klíma – prevažne teplá) (Mazúr a kol 1980). Zrážky sa pohybujú okolo 800 mm v severnej a 600 mm v južnej časti. Kvartér je tvorený nivnými sedimentami, splachmi. Severnú časť pokrývajú bukové a jedľové lesy. V alúviu vystupuje úzky pás vrbovo-topoľových lužných lesov. Kvalita vody v hornom úseku Tople napriek komunálnemu, priemyselnému i poľnohospodárskemu znečisteniu si udržiava I. stupeň čistoty vody s postupným zhoršovaním na II. stupeň. Jednotlivé lokality boli pridelené k modifikovaným typom (sensu Šrámek – Hušek, 1946).

R – rašeliniská, slatiny na študovanom území sú zastúpené v Regetovke, Nižnej Polianke

UN – umelé nádrže – kúpalisko v Cigelfke, rybník v Gaboltove, jazierko pri Becherove

PJ – pririečne jazierka – rôzne veľké, ktoré sú naplňované pri vysokých stavoch vody v riekach alebo infiltrované podzemnou vodou, príp. z hlavného toku, sú periodického charakteru (Zborov, Mokroluh, Čaklov, Bardejov).

MR – mŕtve ramená – za najvyššieho stavu sú napájané z riečišťa, hladina vody kolíše, avšak celoročne sú naplnené stojatou vodou (Žipov, Čemerné).

LM – poľné alebo lúčne mláky, prípadne kaluže vznikajúce po daždi, majú periodický charakter (vzorky odoberané pozdĺž toku).

Materiál a metodika

V dňoch 30. 7. – 1. 8. 1990 boli odobraté kvalitatívne vzorky sieťového zooplanktónu ručnou planktonickou sieťkou o veľkosti ôk 85 μ (74 T) a fixované 4 % formalínom. Časť vzoriek bola spracovaná za živa. Fyzikálno-chemické vlastnosti vody boli stanovené podľa ČSN 830532. Determinácia druhov bola urobená podľa Bartoša (1959), Šrámk – Huška (1962), Kieffera (1978).

Výsledky

Rozsah fyzikálno-chemických vlastností stojatých vôd Tople

Teplota (°C)	14,2 – 23,5
pH (ppm)	6,2 – 8,2
O ₂ (mg / l)	3,8 – 12,1
Oxidovateľnosť (O ₂ x mg / l)	3,1 – 25,3
Tvrdosť celková (nmol / l)	1,0 – 3,8
Conductivita (uS / cm)	220,0 – 410,0
Ca (mg / l)	35,1 – 72,6
Mg (mg / l)	6,0 – 18,6
Na (mg / l)	5,1 – 25,6
K (mg / l)	2,8 – 13,0
Cl (mg / l)	3,2 – 20,0
NH ₄ (mg / l)	0,0 – 1,2
NO ₂ (mg / l)	0,0, - 0,2
NO ₃ (mg / l)	1,3 – 12,3
PO ₄ (mg / l)	0,03 – 0,2

Zisťované fyzikálno-chemické vlastnosti ukazujú na značnú variabilitu podmienok pre život. Napriek očakávaniu neboli zistené vysoké hodnoty aniónov a kationov v oblasti výskytu minerálnych prameňov. Tento stav bol podmienený charakterom stojatých vôd. Ukázala sa vysoká podobnosť v zisťovaných vlastnostiach vôd s mŕtvym ramenom Tople pri Žipove (1987), ale menej už s malými nádržami v Ondavskej vrchovine.

Podobne zooplanktón je značne podobný (mŕtve rameno pri Žipove) avšak rozdielny v rybníkoch v Kapišovke a v Nižnom Komárniku. Vzhľadom na počet odobratých vzoriek zooplanktón je druhovo chudobný. Väčšina zistených taxónov patrí medzi druhy so širokou ekologickou valenciou až na výskyt *Mytilina spinigera*, *Lecane acus*, ktoré boli zistené v rašelinisku slatinového typu. Neboli zistené podstatné rozdiely v oživení zooplanktónom pri opakovaných odberoch v roku 1987 a 1990 v mŕtvom ramene Tople pri Žipove.

Druhové zastúpenie sieťového zooplanktónu

Legenda:

R – rašeliniská, UN – umelé nádrže, PJ pririečne jazierka, MR – mŕtve ramená, LM – poľné, lúčne mláky

ROTATORIA

<i>Anuaeopsis fissa</i>	UN		MR	
<i>Asplancha priodonta</i>	UN		MR	
<i>Asplancha sp.</i>	UN			LM
<i>Brachionus angularis</i>	UN		MR	
<i>Brachionus sp.</i>		PJ	MR	
<i>Cephalodella gibba</i>	UN		MR	
<i>Colurella obtusa</i>	UN		MR	
<i>Euchlanis deflexa</i>	UN	PJ		
<i>Euchlanis dilatata</i>	UN	PJ	MR	LM
<i>Keratella cochlearis</i>	UN	PJ	MR	
<i>Keratella quadrata</i>	UN		MR	
<i>Lecane acus</i>		R		
<i>Lecane luna</i>	UN	PJ		LM
<i>Lecane lunaris</i>	UN	R	MR	
<i>Lepadella ovalis</i>	UN		MR	LM
<i>Lepadella patella</i>	UN		MR	
<i>Lophocharis salpina</i>			MR	
<i>Mytilina mucronata</i>	UN	PJ	MR	
<i>Mytilina spinigera</i>		R		
<i>Notholca aquamula</i>	UN	PJ	MR	
<i>Notomnata q. sp.</i>			MR	LM
<i>Polyartha dolichoptera</i>	UN	PJ	MR	
<i>Pompholyx sulcata</i>	UN		MR	
<i>Trichotria tetractis</i>			MR	
<i>Trichocerca sp.</i>	UN	PJ		

CLADOCERA

<i>Acroperus harpae</i>	UN		MR	
<i>Alona costata</i>	UN	PJ	MR	
<i>Alona guttata</i>	UN		MR	
<i>Alona nana</i>			MR	
<i>Alona rectangula</i>	UN	PJ	MR	
<i>Biapertura affinis</i>			MR	
<i>Bosmina longirostris</i>	UN	PJ	MR	LM
<i>Ceriodaphnia pulohella</i>	UN	PJ	MR	
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	UN		MR	
<i>Daphnia longispina</i>	UN		MR	
<i>Chydorus sphaericus</i>	UN	PJ	MR	LM
<i>Macrothrix sp.</i>	UN	PJ	MR	
<i>Pleuroxus aduncus</i>	UN		MR	
<i>Simocephalus vetulus</i>	UN	PJ	MR	LM

COPEPODA

<i>Eucyclops serrulatus</i>	UN	PJ	MR	LM
<i>Eudiaptomus vulgaris</i>	UN		MR	
<i>Macrocyclus albidus</i>			MR	
<i>Macrocyclus fuscus</i>	UN			LM
<i>Megacyclus viridis</i>			MR	
<i>Megacyclus leucarti</i>	UN			
<i>Thermocyclus hyalinus</i>			MR	

Záver

1. Neboli zistené extrémne hodnoty vo fyzikálno-chemických vlastnostiach, ktoré by mohli výrazne negatívne vplývať na výskyt zooplanktónu.
2. Väčšina vyskytujúcich sa druhov patrí medzi druhy so širokou ekologickou amplitúdou až na ojedinelý výskyt druhov zistených na rašeliniskách slatinového typu.
3. Druhová diverzita v jednotlivých vzorkách bola relatívne malá.
4. Celkove v 18 vzorkách bolo zistených 25 druhov vírnikov, 14 perloočiek, 6 veslonožiek a 1 vznášavka.

Návrhy pre prax :

- vzhľadom na extrémny nedostatok prirodzených vodných plôch v tejto časti navrhujeme urobiť podrobný prieskum po stránke geograficko-geologickej, hydrochemickej, faunistickej a floristickej
- venovať zvýšenú pozornosť výskumu minerálnych vôd a najcennejšie vyhlásiť ako chránené prírodné výtvy

Literatúra

- BARTOŠ, E., 1959: Fauna ČSR – Viřnici /Rotatoria/. 15. ČSAV, Praha : 972 pp.
- KIEFFER, F., 1978: Das Zooplankton der Binnengevässer. Teich 2, Stuttgart: 380 pp.
- MAZUR, E., A KOL. 1980: Atlas SSR. Veda SAV, Bratislava: 296 pp.
- ŠRÁMEK – HUŠEK R. 1946: Úvod do limologie. Praha: 211 pp.
- ŠRÁMEK – HUŠEK, R. 1962: Lupeřonožci – Branchiopoda. Fauna ČSR 16. ČSAV, Praha: 470 pp.
- ŠTERBA, O., 1965: Plazivky (Copepoda, Harpacticidae) Moravy a Slovenska, Acta Univ. Palackianae Oloumucensis 19: 203 – 313
- TEREK, J., BRÁZDA, J., FERIANC, P., HALÁTOVÁ, K., KOŠČO, J. 1987: Príspevok k poznaniu aquatickej fauny a flóry dvoch malých vodných nádrží Ondavskej a Laboreckej vrchoviny, Zborník X. Vých. TOP Krajná Bystrá: 3 – 10
- TEREK, J., GENČIOVÁ, A., FERIANC, P., HALÁTOVÁ, K., BRÁZDA, J., KOŠČO, J., ŠTEFFEK, J. 1988: Floristicko-faunistická charakteristika mŕtveho ramena Tople pri Vyšnom Žipove. Zborník výsledkov XI. Východoslovenského TOP-u: 13 – 34.

Poznámky botanickej sekcie – rok 1990

Pavol Chromý

Vlastivedné múzeum vo Vranove n. T. so sídlom v Hanušovciach nad Topľou.

Počas Východoslovenského tábora ochrancov prírody v okrese Bardejov na lokalite Regetovka skupina botanickej sekcie navštívila niekoľko zaujímavých lokalít so spoločenstvami rastlín na pramenných a podmáčaných stanovištiach v alúviách riek a potokov v severnej časti okresu Bardejov. Vo svojom príspevku podávam prehľad týchto spoločenstiev chronologickom poradí ako sme ich v jednotlivých dňoch navštívili. Nevenujem sa lokalite ŠPR Regetovské rašelinisko, nakoľko bola podrobne spracovaná Ľudovítom Dostálom (1981) s popisom spoločenstva a vzácnych a ohrozených druhov na tejto lokalite.

Nomenklatúra cievnatých rastlín je upravená podľa práce Marhold et al. (1998)

Popis lokalít a zoznamy druhov.

30.07.1990

Cigeľka – vlhké lúky za rekreačným strediskom SZM. Lokalita sa nachádza po SV úpätím Sivej skaly (836 m), v miere sa zvažujúcom svahu pravostranného prítoku Cigeľky. Lokalita je geograficky situovaná na rozhraní dvoch orografických celkov - Nízkych Beskýd a Čergovského pohoria. Nízke Beskydy v sledovanom vyznievajú masívom Busova (1001m). Severný pohraničný ťah Nízkych Beskýd bol porušený tektonicky. Na zlomovej línii SV-JZ sa výrazne sformovala dolina Cigeľky s viacerými minerálnymi prameňmi. Územie pravostranných prítokov Cigeľky tvoria vlhké lúky s charakteristickými spoločenstvami rastlín, ktoré reagujú na pôdnu vlhkosť a vysokú hladinu spodnej vody.

Zaznamenané druhy:

Pedicularis palustris, *Parnasia palustris*, *Epipactis palustris*, *Eleocharis acicularis*, *Potentia erecta*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *J. articulatus*, *Briza media*, *Eriophorum latifolium*, *Dactylorhiza majalis*, *Valeriana dioica*, *V. simplicifolia*, *Ranunculus acer* agg., *R. flammula*, *R. polyanthemos*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Carex flava*, *C. flacca*, *C. echinata*, *C. dioica*, *C. nigra*, *C. panicea*, *C. pallescens*, *C. stellulata*, *Equisetum palustre*, *Caltha palustris*, *Lycopus europaeus*, *Mentha longifolia*, *M. aquatica*, *M. pulegium*, *Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Linum catharticum*, *Poa palustris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cirsium rivale*, *Lathyrus pratensis*, *Myosotis scorpioides*, *Acetosa pratensis*, *Cruciata laevipes*, *Galium palustre* agg., *G. mollugo*, *Geum rivale*, *Aegopodium podagraria*, *Rhinanthus alectorolophus* agg., *Cerastium* sp., *Trifolium repens*, *Achilla millefolium*, *Agrostis stolonifera*, *Centaurea jacea*, *Lotus corniculatus*, *Deschampsia caespitosa*, *Lithrum salicaria*, *Knautia arvensis*, *Scirpus sylvaticus*, *Succisa pratensis*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *Primula veris*, *Prunella vulgaris*, *Triglochin palustre*, *Trifolium montanum*, *Thymus pulegioides*, *Cynosurus cristatus*, *Agrostis capillaris*, *Dactylis glomerata*, *Cerastium* sp., *Veronica beccabunga*, *Festuca pratensis*,

Na suchších vyvýšených miestach boli zaznamenané druhy *Dianthus deltoides*, *Prunus spinosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Thymus pulegioides*, *Vicia tenuifolia*, *Hypericum maculatum*.

Prechod do lesného porastu so *Senecio jacobea*, *Anthriscus sylvestris*, *Lonicera xylosteum*.

Lesný porast s druhmi v E3: *Padus racemosa*, *Corylus avellana*, *Betula verrucosa*, *Salix caprea*, *Fagus sylvatica*, *Acer platanooides*, *A. pseudoplatanus*.

E2: *Salix caprea*, *Frangula alnus*, *Corylus avellana*.

E1: *Circaea lutetiana*, *Aegopodium podagraria*, *Mycelis muralis*, *Vaccinium myrtillus*, *Dryopteris fylx-mas*, *Athyrium fylx-femina*, *Asarum europaeum*, *Galium odoratum*.

V okolí priláhlého jazierka sme zaznamenali tieto druhy: *Salix alba*, *S. purpurea*, *S. caprea*, *Frangula alnus*, *Potamogeton natans*, *Juncus articulatus*, *J. buffonius*, *Butomus umbelatus*, *Cirsium oleraceum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex hirta*, *Angelica sylvestris*, *Melampyrum nemorosum*.

31.07.1990

Lokalita Stavenec, podmáčané aluviálne lúky oproti železničnej zastávke v Hertníku na ľavostrannom prítoku potoka Sekčov. Nekosené lúky s vysokou hladinou spodnej vody, na rozšírenej údolnej nive.

Zaznamenané druhy

Lysimachia vulgaris, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium rivulare*, *C. oleraceum*, *Dayctylis glomerata*, *Betonica officinalis*, *Angelica sylvestris*, *Selinum carvifolia*, *Parnasia palustris*, *Myosotis scorpioides* agg., *Jacea phrygia* agg., *Holcus lanatus*, *Cruciata glabra*, *Vicia cracca*, *Crepis paludosa*, *Alchemilla* sp., *Lychnis flos-cuculi*, *Lythrum salicaria*, *Equisetum arvense*, *E. telmatea*, *Achillea millefolium*, *Geranium pratense*, *G. phaeum*, *G. palustre*, *Deschampsia caespitosa*, *Stellaria graminea*, *Anthoxanthum odoratum*, *Valeriana officinalis*, *V. simplicifolia*, *V. sambucifolia*, *V. dioica*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Carex vulpina*, *C. vesicaria*, *Alopecurus pratensis*, *Poa palustris*, *Astrantia major*, *Hypericum maculatum*, *Epipactis palustris*, *Epilobium hirsutum*, *Juncus conglomeratus*, *Humulus lupulus*, *Dactylorhiza majalis*, *Ranunculus acris* agg., *R. repens*, *Leucanthemum vulgare*, *Knautia arvensis*, *Agrostis stolonifera*, *Salix purpurea*, *S. pentandra*, *S. cinerea*, *S. alba*, *Alnus glutinosa*, *Galium aparine*, *Potentilla erecta*, *Briza media*, *Primula veris*, *Succisa pratensis*, *Aegopodium podagraria*, *Scirpus sylvaticus*, *Poa trivialis*, *Lathyrus pratensis*, *Caltha palustris*, *Galeopsis speciosa*, *Mentha pulegium*.

02.08.1990

Regetovka, expozícia SV svah nad dedinou, medzi malou a veľkou zjazdovkou, oproti ceste odbočujúcej k rašelinisku.

Pri prechode cez pozemky - zamokrené stanovišťa s vachtou trojlístou – silne zošľapávané preháňaným dobytkom na pastvisko pod zjazdovkou.

E2: *Salix purpurea*, *S. fragilis*, *Prunus spinosa*.

E1: *Menyanthes trifoliata*, *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Mentha longifolia*, *Scirpus sylvaticus*, *Juncus effusus*, *Equisetum palustre*.

Spodná časť svahu oproti táboru, plocha 4x4 m.

E2: *Juniperus communis* r

E1: *Antoxanthum odoratum* 2, *Agrostis tenuis* 1, *Festuca pratensis* 1, *Juncus conglomeratus* 1, *Trifolium repens* 1, *Potentilla erecta* 1, *Arrhenatherum elatius* 2, *Plantago lanceolata* +, *Rhinanthus minor* +, *Ranunculus acer* +, *Campanula patula* +, *Cynosurus cristatus* +, *Pimpinella syifraga* +, *Stellaria garminea* +, *Lotus corniculatus* +, *Genista tinctoria* r, *Prunella vulgaris* +, *Achillea millefolim* +, *Euprasia rostkoviana* +, *Hypericum perforatum* +, *H. maculatum* +, *Galium mollugo* +, *Veronica chamaedrys* +, *Luzula campestris* 1, *Cnautia arvensis* +, *Stellaria garminea* 1, *Carlina acaulis* r, *Phleum pratense* 1, *Polygala vulgaris* +, *Leontodon autumnalis* 1, *Genista tinctoria* r, *Dianthus deltoides* 1, *Vicia cracca* +, *Athyrium fylx- femina* +, *Anthyllis vulneraria* +, *Origanum vulgare* +, *Clinopodium vulgare* +, *Dactylis glomerata* +, *Trisetum flavescens* 1, *Poa pratensis* +, *Trifolium aureum* +, *Fragaria vesca* 1, *Platanthera bifolia* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Linaria vulgaris* +, *Leucanthemum vulgare* +, *Thymus pulegium* +.

02.08.1990

Podmáčaná lokalita vľavo od zjazdovky pod lesným porastom

Zoznam druhov:

Crepis paludosa, *Mentha longifolia*, *Potentilla erecta*, *Stellaria nemorum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Juncus effusus*, *J. inflexus*, *Angelica sylvestris*, *Valeriana dioica*, *Equisetum hyemale*, *E. palustre*, *Deschampsia caespitosa*, *Campanula patula*, *Caltha palustris*, *Myosotis scorpioides*, *Epipactis palustris*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Galium palustre*, *G. mollugo*, *Mentha pulegium*, *Rhinanthus minor*, *Carex pallescens*, *C. flacca*, *C. flava*, *C. riparia*, *C. hirta*, *Parnasia palustris*, *Lysimachia mummularia*, *L. vulgaris*, *Scirpus sylvaticus*, *Epilobium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Athyrium filix-femina*, *Cirsium rivulare*, *Lathyrus pratensis*, *Primula veris*, *Acetosa pratensis*, *Veronica chamaedrys*, *Poa palustris*, *Achillea colina*, *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis*, *Valeriana dioica*, *Mentha longifolia*.

Rastlinné spoločenstvá na zjazdovke

Stred zjazdovky plocha 4x4, SV exp. sklon 30°, postupne zarastajúca plocha pôvodnými druhmi

E1: *Nardus stricta* 3, *Agrostis tenuis* 2, *Anthoxanthum odoratum* 1, *Potentilla erecta* 1, *Stellaria graminea* 1, *Galium verum* agg. 1, *Hypericum maculatum* 1, *Genista tinctoria* 1, *Acetosa pratensis* +, *Titimalus cyparissias* +, *Campanula patula* +, *Galium verum* +, *Achillea colina* +, *Thymus pulegioides* +, *Veronica chamaedrys* agg. +, *Sieglingia decumbens* +, *Vaccinium myrtillus* +, *Carex pallescens* +, *Trifolium montanum* +, *Festuca ovina* +, *Tusilago farfara* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Equisetum arvense* +, *Galium mollugo* +, *Poa pratensis* +, *Poa* sp. +, *Centaurea jacea* +, *Knautia arvensis* +, *Acer platanoides* +, *A. pseudoplatanus* +, *Fraxinus excelsior* + (náletové dreviny, semenáčky).

Mimo plochy: *Lycopodium clavatum*, *Carex hirta*, *Leucanthemum vulgare*.

50 m pod snímkou č.1, plocha 4x4 m SV exp. sklon 30°,

E1: *Anthoxanthum odoratum* 3, *Agrostis tenuis* 3, *Briza media* 2, *Festuca pratensis* 1, *Pimpinella saxifraga* 1, *Leontodon hispidus* 1, *Genista tinctoria* 1, *Hieracium pilosella* 1, *Plantago lanceolata* 1, *Rosa* sp. 1, *Hypericum perforatum* 1, *Dryopteris filix-mas* +, *Polygala major* +, *Anthyllis vulneraria* +, *Titimalus cyparissias* +, *Galium verum* +, *Fragaria vesca* +, *Euphrasia rostkoviana* +, *Linum catharticum* +, *Potentilla erecta* +, *Dianthus deltoides* +, *Knautia arvensis* +, *Equisetum arvense* +, *Lotus corniculatus* +, *Trifolium montanum* +, *Thymus pulegioides* +, *Calamintha acinos* +, *Veronica chamaedrys* +, *Campanula patula* +, *Stellaria graminea* +, *Acer pseudoplatanus* +, *Leucanthemum vulgare* +, *Cynosurus cristatus* +, *Alchemilla* sp. +, *Polygala vulgaris* +, *Luzula campestris* +, *Phleum pratense* +, *Trifolium medium* +, *Stellaria nemorum* +, *Rhinanthus minor* +, *Ranunculus acer* +, *Carex* sp. +, *Achillea millefolium* +, *Poa pratensis* +, *Nardus stricta* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Juniperus communis* +, *Agropyrum caninum* r, *Salix caprea* r.

03.08. 1990, horná časť zjazdovky, bez erózie,

E1: *Agrostis capillaris* 4, *Briza media* 2, *Anthoxanthum odoratum* 2, *Nardus stricta* 1, *Galium verum* 2, *Thymus pulegioides* 1, *Potentilla erecta* 1, *Stellaria graminea* 1, *Poa pratensis* +, *Hypericum maculatum* +, *Genista tinctoria* +, *Acetosella vulgaris* +, *Trifolium medium* +, *Achillea*

collina +, *Carex pallescens* +, *Equisetum pratense* +, *Cerastium sp.* +, *Dianthus deltoides* +, *Phleum pratense* +, *Galeopsis tetrahit* +, *Campanula patula* +, *Fraxinus excelsior* +, *Acer pseudoplatanus* +, *Knautia arvensis* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Leucanthemum vulgare* +, *Rosa sp.* +, *Ranunculus acer* +, *Prunella vulgaris* +, *Carex panicea* r.

Zoznam chránených a ohrozených druhov rastlín

Carex dioica L.

Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F. Hunt et Summerh. subsp. *majalis*

Epipactis palustris (L.) Crantz

Lycopodium clavatum L.

Menyanthes trifoliata L.

Pedicularis palustris L.

Literatúra:

Dostál, L. 1981:.. Ochrana prírody okresu Bardejov. Východoslovenské vydavateľstvo, Košice. 120 pp.

Prehľad parazitických článkonožcov (Arthropoda) a helmintov (Trematodes, Cestodes, Nematodes) mikromamálií okolia Bardejova (Východné a Nízke Beskydy)

Synopsis of parasitic Arthropods (Arachnida, Insecta) & Worms (Cestodes, Trematodes, Nematodes) of small mammals in vicinity of Bardejov (East & Low Beskydy Mts., Slovakia)¹

Michal Ambros¹, Alexander Dudich², Ján Kováčik³, István Matskási⁴, Ferenc Mészáros⁴, + Éva Murai-Kovács, & Andrej Stollmann⁵

¹ Štátna ochrana prírody SR, Správa Chránenej krajiny oblasti Ponitrie, Nitra, Samova 3, 949 01
(michal.ambros@sopsr.sk)

² Banská Štiavnica, 2969 01, Nám. Sv. Trojice 15 (dudich.alg@gmail.com)

³ Nimnica, 020 71, 172. (ludkakovacikova1@gmail.com)

⁴ Budapest, Hungarian Natural History Museum, Baross ut. 13, H-1088 (fercica@gmail.com)

⁵ Banská Bystrica, 974 01, Krížna 2, (stollmann.andrej@gmail.com)

Venované pamiatke Dr. Éva Murai-Kovács (1914-1983)

V rokoch 1979 až 1995 sme v rámci bilaterálnej kooperácie s helmintologickým teamom Oddelenia zoologie Maďarského prírodovedného múzea v Budapešti uskutočnili teriologicko-parazitologický výskum severných oblastí Spiša, Sariša a Zemplína (cf. AMBROS et al. 2015, 2021). Z 18 lokalít sme na ekto- a endoparazity vyšetrili vyše 2400 hmyzožravcov (Insectivora) a hlodavcov (Rodentia) ako hostiteľských organizmov. Väčšia časť získaného materiálu bola spracovaná a zhodnotená aj vo forme publikácií Ambros (1984), Ambros, Stanko (1989), Ambros et al. (2015), Dudich (1984, 1991), Kováčik (1984), Matskási (1984), Murai (1987), Murai & Mészáros (1984), Mészáros & al. (1984), Mészáros & Štollmann (1984), Tenora, Murai & Vaucher (1985) a i.. Do tohto prehľadu sme kompilovali v našej a zahraničnej literatúre roztratené údaje o doložných druhoch ektoparazitov a endoparazitov - helmintov drobných cicavcov Čergova a Busova. Zoznam sme ešte doplnili druhmi, ktoré z regiónu ešte neboli doposiaľ publikované.

Prehľad druhov

HELMINTHES – Červy

TREMATODES – Motolice

Rubestrema exasperatum (Rudolphi, 1819); *Brachylaemus fulvus* Dujardin, 1843, *Skrjabinophyetus soricis* Jourdan, 1973; *Maritrema carpathica* Matskási, 1984 (Tento druh bol ako nový opísaný z Čergova, (lok.Lenartov) z tenkého čreva *Neomys fodiens* (Matskási 1984).

CESTODES – Pásomnice

Anoplocephaloides dentata (Galli-Valerio, 1905); *Paranoplocephala blanchardi* (Moniez, 1891); *Paranoplocephala* sp. 1 (Opis dvoch nových druhov z Čergova sa pripravoval). *Catenotaenia cricetorum* Kirshenbat, 1949; *Choanotaenia crassiscolex* (Linsrow, 1890); *Hymenolepis asymmetrica* Janicky, 1904; *Hymenolepis diminuta* (Rudolphi, 1819); *Hymenolepis horrida*

¹ Report No. 55 from the project “Complex parasitological studies on small mammal populations”, a co-operation between the Department of Zoology, Hungarian Natural History Museum, Budapest and the Institute of Experimental Biology & Ecology, Slovak Academy of Sciences, Research Station Staré Hory

(Linstow, 1901); *Triodontolepis bifurca* (Hamann, 1891); *Triodontolepis hamanni* (Mrazek, 1891); *Triodontolepis torrentis* Murai, 1987 (Druh diferencovaný ex. *Neomys fodiens*, lok. Lenartov uvedený po prvý raz v literatúre ako *Hymenolepis montana* Murai, 1984 (ex MURAI, MÉSZÁROS 1984), paratypy pochádzajú z Čergova); *Hymenolepis integra* (Hamann, 1891); *Hymenolepis omissa* Baer et Joyexus, 1934; *Hymenolepis furcata* (Stieda, 1862); *Hymenolepis schaldybini* (Spassky, 1947); *Hymenolepis scutigera* (Dujardin, 1845); *Hymenolepis spinulosa* Cholodkowsky, 1906; *Hymenolepis tiara* (Dujardin, 1845); *Hymenolepis infirma* (Zarnowski, 1955); *Hymenolepis tripartita* (Zarnowski, 1955); *Mesocestoides* sp., *Taenia martis* (Zeder, 1803); *Taenia tenuicolis* Rudolphi, 1819; *Hydatigena taeniaeformis* (Batsch, 1786); *Tetratitotaenia polyacantha* (Leucart, 1856).

NEMATODES – Hlistovce

Parastrongyloides winchesi Morgan, 1928; *Porrocaecum* sp., *Heligmosomum costellatum* Dujardin, 1845; *Heligmosomum mixtum* Schulz, 1954; *Heligmosomoides polygyrus* (Dujardin, 1845); *Heligmosomoides glareoli* Baylis, 1928; *Longistriata depressa* (Dujardin, 1845); *Longistriata pseudodidas* Vaucher et Durette-Besset, 1973; *Longistriata neomi* Lyubarskaya, 1962; *Boreostrongylus minutus* (Dujardin, 1845); *Syphacia frederici* Roman, 1945; *Syphacia montana* Yamaguti, 1943; *Syphacia nigeriana* Baylis, 1928; *Pseudophysaloptera soricina* Baylis, 1934; *Capillaria cutori* Ruchljadeva, 1946; *Capillaria incrassata* (Diesing, 1851); *Capillaria anulosa* (Dujardin, 1843); *Thominx oesophagicola* (Soltys, 1952); *Soboliphyme soricis* Baylis et King, 1932; *Centrorhynchus buteonis* (Schränk, 1788).

ARTHROPODA – Článkonožce

IXODIDA – Kliešte

Ixodes ricinus Linnaeus, 1758; *Ixodes trianguliceps* Birula, 1859; *Haemaphysalis concinna* (Koch, 1844).

ACARINA-MESOSCIGMATA – Roztoče

Pergamasus crassipes Linnaeus, 1758; *Pergamasus brevicoris* Berlese, 1903; *Eugamasus lunulatus* (Müller, 1859); *Vulgarogamasus kraepelini* (Berlese, 1905); *Eugamasus* sp.; *Poecilochirus necrophori* Vitzthum, 1930; *Euparasitus emarginatus* (C. L. Koch, 1839); *Cyrtolaelaps mucronatus* (C. et R. Canestrini, 1881); *Cyrtolaelaps minor* Willmann, 1952, *Macrocheles montanus* (Willmann, 1951); *Laelaps jettmari* Vitzthum, 1930; *Laelaps agilis* C. L. Koch, 1836; *Laelaps hilaris* C. L. Koch, 1836; *Laelaps clethrionomydis* Lange, 1955; *Hyperlaelaps microti* (Zachvatkin, 1948); *Myonyssus ingricus* Bregetova, 1956; *Eulaelaps stabularis* C. L. Koch, 1836; *Haemogamasus horridus* Michael, 1892; *Haemogamasus nidi* Michael, 1892; *Haemogamasus hirsutosimilis* Willmann, 1952; *Haemogamasus hirsutus* Berlese, 1889; *Hirstionyssus isabellinus* (Oudemans, 1913); *Hirstionyssus soricis* (Turk, 1945).

TROMBICULIDAE – Zamatkovce

Neotrombicula autumnalis Shaw, 1790; *Neotrombicula inopinata* Oudemans, 1909; *Neotrombicula talmiensis* Schlüger, 1955; *Neotrombicula elegans* Schlüger, 1966; *Hirsutiella multisetosa* Willmann, 1944; *Leptotrombidium europaeum* Daniel et Brelih, 1954; *Leptotrombidium silvaticum* Huscha et Schlüger, 1967.

SIPHONAPTERA – Blchy

Hystrihopsylla orientalis orientalis Smit, 1956; *Atyphloceras nuperus* (Jordan, 1931); *Ctenophthalmus agyrtes kleinschmidtianus* Peus, 1950; *Ctenophthalmus solutus solutus* Jordan et Rothschild, 1920; *Ctenophthalmus assimilis assimilis* (Taschenberg, 1880); *Ctenophthalmus uncinatus uncinatus* (Wagner, 1898); *Ctenophthalmus obtusus* Jordan et Rothschild, 1912; *Doratopsylla dasycnema cuspis* (Rothschild, 1915); *Palaeopsylla soricis starki* Wagner, 1930; *Palaeopsylla similis similis* Dampf, 1910; *Palaeopsylla kohauti steini* Jordan, 1932; *Rhadinopsylla*

pentacantha (Rothschild, 1897); *Rhadinopsylla isacantha* (Rothschild, 1907); *Rhadinopsylla integella* Jordan et Rothschild, 1921; *Peromyscopsylla bidentata bidentata* (Kolenati, 1860); *Peromyscopsylla silvatica* (Meinert, 1896); *Amalaraeus penicilliger kratohvíli* (Rosický, 1955); *Amalaraeus arvicolae* (Ioff, 1950); *Megabothris turbidus* (Rothschild, 1909); *Nosopsyllus fasciatus* (Bosc, 1801); *Ceratophyllus sciurorum* (Schrank, 1781).

ANOPLURA – Vši

Hoplopleura acanthopus Bumeister, 1839; *Hoplopleura edentula* Fahrenholz, 1916; *Hoplopleura affinis* Burmeister, 1839; *Polyplax serrata* Burmeister, 1839.

COLEOPTERA – Chrobáky

Leptinus testaceus Müller, 1876.

Súhrn

Prehľad obsahuje enumeráciu 106 druhov a poddruhov ekto- a endoparazitov z drobných cicavcov Čergova a Busova zo skupín: Trematodes, Cestodes, Nematodes (Helminthes), Trombiculidae, Ixodidae, Acarina, Anoplura, Siphonaptera, Coleoptera (Arthropoda).

Literatúra

- Ambros, M., 1984: Mesostigmatic mites (Acarina) from small mammals in the Čergov Mountains (Western Carpatians, Czechoslovakia). *Miscnea zool. hung.* 2: 35 - 38.
- Ambros, M. & Stanko, M., 1989: Poznámky k faune roztočov (Acari: Mesostigmata) drobných zemných cicavcov (Insectivora Rodentia) z územia Chránenej krajiny Východné Karpaty. *Ochrana prírody*, 10: 489 - 501.
- Ambros, M., Dudich, A., Kováčik, J., Matskási, I., Mészáros, F., Murai, E. & Stollmann A., 2015: Data to ecological research of East-Beskydian beech forests. *Acta Universitatis Presoviensis, Folia Oecologica*, 7 (2): 67-76.
- Ambros, M., Dudich, A., Kováčik, J., Mészáros, F., Murai, É. & Stollmann, A., 2021: K faune hmyzožravcov (Eulipotyphla) a hlodavcov (Rodentia) Busova (Východné Karpaty). In: Fulín, M. (ed.) XLIV Východoslovenský tábor ochrancov prírody 2020 Regetovka. Prehľad odborných výsledkov. (v tomto zborníku)
- Dudich, A., 1984: Fleas (Insecta: Siphonaptera) from small mammals in Čergov Mountains (Western Carpatians, in Czechoslovakia). *Miscnea zool. hung.* 2: 29 - 34.
- Dudich, A., 1991: Príspevok k poznaniu fauny blch (Siphonaptera) mikromammálií Šariša. In: XIV. Východoslovenský tábor ochrancov prírody Regetovka 1990 - Prehľad odborných výsledkov (v tlači).
- Kováčik, J., 1984: Ticks (Ixodida), larval trombiculids (Trombidida) and lice (Anoplura) from small mammals in the Čergov Mountains (Western Carpatians, Czechoslovakia). *Miscnea zool. hung.*, 2: 39 - 42.
- Matskási, I., 1984: Trematodes from insectivorous mammals in the Čergov Mountains (Western Carpatians, Czechoslovakia). *Miscnea zool. hung.*, 2: 15 - 16.
- Mészáros, F., Murai, E., & Matskási, I., 1981 - 1982: Helminths of *Sorex alpinus* Schinz, 1837 (Trematoda, Cestoda, Nematoda, Acanthocephala) in the West-Carpathian Mountains (Slovakia). *Parasit. hung.* 14: 83 - 86.
- Mészáros, F. & Stollmann, F., 1984: Results of complex parasitological investigations on small mammals in the Čergov Mountains (Western Carpatians, Czechoslovakia). *Miscnea zool. hung.*, 2: 7 - 11.
- Murai, É., 1987: *Triodontolepis torrentis* sp. n. (Cestoda, Hymenolepididae) a parasite of *Neomys fodiens* (Insectivora). *Miscnea zool. hung.*, 4: 13 - 25.
- Murai, É. & Mészáros, F., 1984: Helminths from small mammals in the Čergov Mountains (Western Carpatians, Czechoslovakia) *Miscnea zool. hung.*, 2: 17 - 28.

Štollmann, A., 1984: Terrestrial small mammals in the Čergov Mountains (Western Carpatians, Czechoslovakia). *Miscnea zool. hung.*, 2: 13 - 14.

Tenora, F., Murai, E. & Vaucher, C., 1985: On some *Paranoplocephala* species (Cestoda: Anoplocephalidae) parasiting rodents in Europe. *Parasit. hung.*, 18: 29 - 48.

Nové poznatky o mäkkýšoch severovýchodného Slovenska.

Viera Lučivjanská

Mäkkýše severovýchodného Slovenska nie sú dodnes odbornej verejnosti dostatočne známe, hoci v minulosti tu veľmi intenzívne zbieral MgPh. Tibor Weisz, dlhoročný pracovník Šarišského múzea v Bardejove. Venoval so zoologickému výskumu okolia Bardejova a zozbieral i veľký počet mäkkýšov. Publikoval však iba jednu prácu /Roterides, Weisz, 1950/. Až po dlhých rokoch sa podarilo zrevidovať a spracovať kartotéku z jeho zberov /Lučivjanská, Šteffek, 1991/, kde sú sústredené údaje z Čergova, Ľubovnianskej vrchoviny, ale i zo vzdialenejších regiónov Slovenska.

Počas TOP-u v Regetovke /1990/ sme zrevidovali niektoré lokality /Cigeľka, Zborovský hrad, Becherovská tisina/ a viaceré sme doplnili. Napriek nepriaznivým klimatickým podmienkam, veľkému suchu a horúčavám, podarilo sa zozbierať i niekoľko druhov tzv. „nahých“ mäkkýšov, teda druhy z čeľadí Arionidae a Limacidae, ktorým Weisz nevenoval pozornosť. Predpokladáme, že ich počet bude v skutočnosti vyšší.

Zoznam lokalít

Pred názvom lokality udávame kódy geomorfologickej jednoty, poradie lokality a mapovací štvorec v systéme Databanky fauny Slovenska. Za názvom lokality uvádzame krátku charakteristiku, resp. biotopy, z ktorých sme zbierali malakozoologický materiál.

730 BUSOV

730 001 6592 Cigeľka

1. zmiešaný les pod jazerom, 500 -550 m n. m.
2. zmiešaný les nad plniarňou, 500-530 m n. m.
3. les nad pionierskym táborom, 550-580 m n. m.
4. mokré lúky, 550 m n. m.

5. jazero nad plniarňou, 500 m n. m.

730 022 6693 Bardejovský potok

6. potok v Bardejovských kúpeľoch, 350 m n. m., kamenité dno

730 019 6693 Stebnicka Magura ŠPR

7. zmiešaný lesný porast na flyši, 700-900 m n. m.

730 020 6593 Regetovské rašelinisko ŠPR

8. rozsiahlejšia SZ časť s *Drosera rotundifolia*, 510-520 m n. m.
9. JV časť s bahnitým jazierkom, 510-520 m n. m.

730 021 6593 Regetovka

10. zmiešaný les nad rašeliniskom, 530-550 m n. m.
11. bučina smerom na Javorinu, 550-600 m n. m.
12. bučina pri štátnej hranici, 630-650 m n. m.
13. terénna depresia s montónnym porastom *Equisetum maximum*, 530-540 m n. m.
14. okolie potoka Regetovská voda v dedine, 450-500 m n. m.

740 ONDAVSKÁ VRCHOVINA

740 049 6593 Becherovská tisina ŠPR

15. zmiešaný les s tisom na sutinách flyša. Územie s početnými prameňmi a lesnými mokrad'ami. 750-881 m n. m.

740 122 6693 Zborov – hrad

16. zrúcaniny zarastajúce krovinami a lesom, 450-470 m n. m.

740 123 6693 Zborovský hradný vrch ŠPR

17. zmiešaný les na flyši v okolí hrafu, 320-450 m n. m.

740 129 6793 Bartošovce – Stavenec

18. dubový les, zmiešané porasty na brehoch potôčika, 380-450 m n. m.

19. náplav Cigšieho potoka, 390 m n. m.

20. mokré lúky na okraji lesa pri zastávke Hertník, 380-390 m n. m.

690 SPIŠSKO - ŠARIŠSKÉ MEDZIHORIE

690 022 6993 Kapušiansky hradný vrch ŠPR

Lesostepné spoločenstvo na andezitoch, ruiny hradu, 300-512 m n. m.

Systematický prehľad druhov

Pri niektorých druhoch uvádzame ich význam, resp. pozoruhodnosti a pri všetkých čísla lokalít, na ktorých sa vyskytli. Do zoznamu sme zaradili výlučne zbery z TOP-u, napriek tomu, že v ďalšom texte využívame i poznatky T. Weisza.

Mollusca

Gastropoda

Valvatidae

1. *Valvata cristata* O.F.Müller, 1774. Ide o prvý nález z územia severovýchodného Slovenska: 8

Acmidae

2. *Acme polita* Hartman, 1821. podľa Weiszových i našich poznatkov sa zdá, že na SV Slovensku je viac rozšírený, než uvádza Lisický /1982/: 1, 15, 16
3. *Ellobiidae*
4. *Carychium minimum* O.F. Müller, 1774. Bežný: 4, 8, 19, 20
5. *Carychium tridentatum* /Risso, 1826/. Bežný: 1, 18, 20

Physidae

6. *Aplexa hypnorum* /Linnaeus, 1758/. Postupne sa stáva antropogénnym reliktom v dôsledku likvidácie menších vôd a mokradí. Preto nález na mokrých lúkach v Stavenci je z ochranárskeho hľadiska dôležitý. Weisz ho udáva z lokalít: 730 – Stebník, 740 Šiba, Frička, Janovce okr Bardejov, Kurima, Ondava v Šandale, sú to však údaje staršieho dáta.

Lymnacididae

7. *Lymnaea peregra peregra* /O.F.Müller, 1774/: 13, 19
8. *Lymnaea truncatula* /O.F.Müller, 1774/. Bežnejší ako predošlý druh: 1, 8, 13, 20
 - a. *Planorbidae*
9. *Anisus leucostomus* /Millet, 1813/. Bežný: 5, 8, 9, 13, 19, 20
 - b. *Ancylidae*
10. *Ancylus fluviatilis* /O.F.Müller, 1774/. Prvý nález z Busova: 6
 - c. *Cochlicopidae*
11. *Cochlicopa lubrica* /O.F.Müller, 1774/. Bežný: 1, 4, 15, 19, 20
12. *Cochlicopa lubricella* /Porro, 1838/. Zriedkavejšia: 16, 19
 - d. *Vertiginidae*
13. *Columella edentula* /Draparnaud, 1805/: 1, 19

14. *Truncatellina cylindrica* /Férussac, 1807/. Podobne ako *Cochlicopa lubricella* iba na Zborovskom hrade.
15. *Vertigo angustior* /Jeffreys, 1830/: 1, 20
16. *Vertigo antivertigo* /Draparnaud, 1801/: 1, 19, 20
17. *Vertigo pusilla* /O.F.Müller, 1774/. Význačný lesný prvok: 18
18. *Vertigo pygmaea* /Draparnaud, 1801/: 20
19. *Vertigo substriata* /Jeffreys, 1830/: 20
- e. *Orculidae*
20. *Pagodulina pagodula* /Desmoulins, 1830/. Znova potvrdený objav Weisza i. z rokov 1951 – 1978: 1
- f. *Pupillidae*
21. *Pupilla muscorum* /Linnaeus, 1758/: 16, 21
22. *Pupilla triplicata* /Studer, 1820/: 21
- Valloniidae*
22. *Acanthinula aculeata* /O.F.Müller, 1774/: 1, 16, 17
23. *Vallonia costata* /O.F.Müller, 1774/: 1, 16, 20, 21
24. *Vallonia pulchella* /O.F.Müller, 1774/: 5, 16, 20, 21

Enidae

25. *Ena obscura* /O.F.Müller, 1774/: 1, 16, 21

Succineidae

26. *Oxyloma elegans* /Risso, 1826/: 20
27. *Succinea oblonga* /Draparnaud, 1801/: 1, 2, 4, 5, 19, 20
28. *Succinea putris* /Linnaeus, 1758/: 1, 2, 4, 8, 19, 20

Endodontidae

29. *Discus perspectivus* /Megerle v. Mühlfeldt, 1816/. Bežný: 1, 2, 15, 16, 17, 18
30. *Discus rotundatus* /O.F.Müller, 1774/. Druh bežnejší v západnej časti Slovenska. Sporadická sa vyskytuje ešte v povodí Tople, na východ od nej Nezistený: 16
31. *Discus ruders* /Férussac, 1821/. Podobne ako predošlý nepatrí k bežným druhom oblasti. Výskyt na ruinách Zborova patrí k najviac na SV vysunutým lokalitám na Slovensku. Weisz ho udáva z Becherovskej tisiny: 16
32. *Punctum pygmaeum* /Draparnaud, 1801/: 20

Arionidae

33. *Arion hortensis* /Férussac, 1819/. Ojedinelý výskyt v lesoch pri Regetovke. Prvý nález v oblasti SV Slovenska: 11
34. *Arion subfuscus* /Draparnaud, 1805/. Prvé údaje zo SV Slovenska. Je tu Bežným druhom: 2, 3, 11, 12, 18, Arion sp. juv.: 15

Vitrinidae

35. *Eucobresia nivalis* /Dumont et Mortillet, 1852/: 1, 11, 15, 16
36. *Vitrina pellucida* /O.F.Müller, 1774/: 1, 2, 20, 21

Zonitidae

- 37. *Aegopinella minor* /Stabile, 1864/. Bežný druh: 1, 2, 3, 11, 15, 16, 21
- 38. *Aegopinella nitens* /Michaud, 1831/. Bežný: 11, 15, 16, 17, 18, 19, 21
- 39. *Aegopinella pura* /Adler, 1830/. Bežný: 1, 2, 15, 16, 17, 18, 20
- 40. *Daudebardia rufa* /Draparnaud, 1805/. Druh bežnejší než je zrejmé z Weiszových zberov: 1, 11, 16, 18
- 41. *Oxychilus glaber* /Rossmässler, 1835/: 11, 15, 16, 21
- 42. *Perpolita hammonis* /Ström, 1765/: 1, 8, 16, 19, 20
- 43. *Schistophalus orientalis* /Clessin, 1887/. Bežný v celej oblasti: 1, 2, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17
- 44. *Vitrea crystallina* /O.F.Müller, 1774/: 16, 17, 18, 19, 20
- 45. *Vitrea diaphans* /Studer, 1820/: 1, 2, 3, 11, 15, 16, 18, 19
- 46. *Vitrea transsylvanica* /Clessin, 1877/: 11, 17, 18
- 47. *Zonitoides nitidus* /O.F.Müller, 1774/: 8, 19, 20

Limacidae

- 48. *Bielzia coerulans* /Bielz, 1851/. Bežný, ľahko identifikovateľný druh. Napriek tomu ho Weisz neudáva. V našich zberoch: 2, 3, 10, 11, 12, 14, 15, 18
 - 49. *Deroceras reticulatum* /O.F.Müller, 1774/. Anatomický doložený výskyt v Becherovskej tisine: 15. Okrem toho sme na viacerých miestach našli nedospelé exempláre z rodu *Deroceras* a tiež chrbtové platničky: 3, 10, 11, 12
 - 50. *Limax cinereoniger* /Wolf, 1803/. Bežný druh oblasti, žije podobne ako ostatné druhy tejto čeľade v štrbinách pod kôrou stromov. Aktivizuje sa pri vlhkom počasí: 2, 3, 11, 18
- Limacidae /platničky/: 1, 16

Euconulidae

- 51. *Euconulus fulvus* /O.F.Müller, 1774/: 15

Clausiliidae

- 52. *Balea Biplicata* /Montagu, 1803/. Oveľa bežnejšie v oblasti SV Slovenska než uvádza Lisický /1982/, hoci je tu na SV okraji areálu: 3, 15, 16, 17, 21
- 53. *Bulgarica cana* /held, 1836/: 12, 15
- 54. *Clausilia dubia* /Draparnaud, 1805/: 21
- 55. *Cochlodina laminata* /Montagu, 1803/: 10, 12, 15
- 56. *Cochlodina orthostoma* /Menke, 1830/. Zistili sme ho iba na zrúcaninách hradov: 16, 21
- 57. *Laciniaria plicata* /Draparnaud, 1801/: 10, 15, 16, 21
- 58. *Macrogastra latestriata* /Schmidt, 1857/: 1, 10, 15
- 59. *Macrogastra tumida* /Rössmässler, 1836/: 1, 2, 15, 16, 17
- 60. *Pseudalinda stabilis* /L. Pfeiffer, 1847/: 11
- 61. *Ruthenica filograna* /Rössmässler, 1836/: 16
- 62. *Vestia gulo* /E. Bielz, 1859/: 1, 2, 10, 12, 15, 18, 19
- 63. *Vestia tirgida* /Rössmässler, 1836/: 1, 15, 17

Bradybaenidae

- 64. *Bradybaena fruticum* /O.F.Müller, 1774/: 1, 2, 7, 15

Helicidae

- 65. *Arianta arbustorum* /Linnaeus, 1758/: 7, 14, 15

66. *Cepaea vindobonensis* /Férussac, 1821/. Vyskytla sa iba na trávnatých stráňach kapušianskeho hradného kopca. Z oblasti SV Slovenska ju neuvádza ani Weisz: 21
67. *Euomphalia strigella* /Draparnaud, 1801/: 19, 21
68. *Helicigona faustina* /Rössmässler, 1835/: 1, 2, 3, 14, 15, 16
69. *Helix pomatia* /Linnaeus, 1758/. Pomerne bežný druh. Doložené sú lokality Bardejov – Bardejovské kúpele, Mníchovská dolina /Busov/, Sivá skala /Busov/, Cigeľka, Zborov – hrad, Becherovská tisina ŠPR, Bardejov. Zrevidované: 1, 2, 3, 15, 16
70. *Isognostoma isognostoma* /Schröter, 1784/: 1, 10, 11, 14, 15, 16
71. *Monachoides incarnata* /O.F.Müller, 1774/: Oveľa bežnejší, ako bolo doteraz známe: 3, 15, 16, 18, 19, 20
72. *Monachoides vicina* /Rössmässler, 1842/: 1, 2, 11, 15, 18, 19
73. *Perforatella bidentata* /Chemnitz, 1786/. Druh bežnejší v západnej a strednej časti Slovenska. Zistili sme ho iba v Stavenci: 19, 20
74. *Perforatella dibothryon* /Kimakowicz, 1884/. Karpatský endemit s centrom areálu mimo nášho územia, u nás na jeho SZ hranici: 15, 17, 18
75. *Pseudotrichia rubiginosa* /A. Schmidt, 1853/: 19, 20
76. *Trichia hispida* /Linnaeus, 1758/. V tejto oblasti zriedkavý druh. Weisz ho uvádza z Becherovskej tisiny: 16
77. *Trichia unidentata* /Draparnaud, 1805/. Všetky nálezy patria k najvýchodnejším Na našom území: 1, 15, 16

Bivalvia

Sphaeriidae

78. *Pisidium amnicum* /O.F.Müller, 1774/. Zistili sme ho na Kapušianskom hrade v subfosílnom stave. Weisz ho udáva z Bardejova, Bardejovskej Novej Vsi, Harhaja a potoka Kamenec v Zborove a Cigeľke. Rozšírenie je doteraz málo známe: 21
79. *Pisidium casertanum* /Poli, 1791/. V skúmanej oblasti bežný druh, vyžaduje podrobnejší výskum na V od Tople: 1, 8, 9, 13, 20
80. *Pisidium casertanum ponderosad* oteraz málo známy druh, zistili sme ho iba v náplave Cigšieho potoka v Stavenci: 19
81. *Pisidium obtusale* /Lamarck, 1818/. Prvý nález z Busova na mokrých lúkach v Cigeľke: 4. Weisz ho uvádza z Bardejova, Svidníka, Šiby, Breznice, Gaboltova, Lukavice, Kurimy, Kobýl, N. Polianky a Ondavy v Dubovej. Zdá sa, že v tejto oblasti je pomerne bežný.
82. *Pisidium supinum* /A. Schmidt, 1851/. Veľmi zriedkavý druh. Našli sme ho
Iba v subfosílnom stave na Kapušianskom hrade: 21. Recentný výskyt
z východného Slovenska zatiaľ nie je známy.

Poznámky k lokalitám.

Cigeľka

T. Weisz tu robil výskumy v 50. – 70. rokoch. Z rôznych biotopov zistil spolu 64 druhov mäkkýšov /spolu s našimi počet vzrástol na 75/. Z roku 1951 pochádza prvý údaj o výskyte *Pagodulina pagodula*. Neskôr ju zbieral v obrovských množstvách, rádove na 100-ky kusov. Podrobne sme preskúmali celé okolie Cigeľky a zistili sme, že *Pagodulina pagodula* sa vyskytuje iba

na jedinom úseku zmiešaného lesa v spoločenstve s 33 ďalšími druhmi. Ostatné zbery z okolia Cigeľky nedosahujú takú druhovú diverzitu a Pagodulina sa v nich nenachádza /Tab. 1/.

Lokalita č. 1 si zasluhuje ochranu ako bohaté nálezisko veľkého počtu druhov, z ktorých 1/3 patrí ku karpatským endemitom a najmä ako jedno z doteraz dvoch známych našich nálezísk /ďalšie je pri Veľkom Rovnom – Lisický, 1986/ alpsko-meridionálneho druhu Pagodulina pagodula, ktoré je vysunuté ďaleko od jeho súvislého areálu.

Becherovská tisina ŠPR

Doteraz je z rezervácie známych 44 druhov mäkkýšov. Weisz zistil 13 druhov, ktoré v našom zbere nefigurujú: *Ena montana*, *Vitrea pellucida*, *Vitrea Transsylvanica*, *Pseudalinda stabilis*, *Semilimax semilimax*, *Zenobiella umbrosa*, *Euomphalia strigella*, *Cochlodina orthostoma*, *Discus ruders*, *Macrogastra plicatula*, *Oxychilus cellarius*, *Clausilia cruciata*, *Trichia lubomirskii*. Spoločenstvo tvoria typické lesné druhy a druhy lesných mokradí. Vysoký je podiel karpatských endemitov /34%/ /Tab. 2/.

Regetovské rašelinisko ŠPR

Materiál pochádza z bylinných porastov v oboch častiach rašeliniska. V našich zberoch sa vyskytujú iba bežné vlhkomilné a vodné druhy. Pozoruhodnejší je iba nález *Valvata cristata*, ktorý žije roztrúsene v nižších polohách. /Tab. 3/.

Zborovský hradný vrch ŠPR

Zborov – hrad

Hradné zrúcaniny vo všeobecnosti predstavujú výborné stanovištia pre mäkkýše i v oblastiach s bežne chudobnou malakofaunou. Pestrosť mikrostanovišť a vápnité stavebné materiály atrahujú celý rad druhov a to ako xerothermné, tak i vlhkomilné, ba dokonca i kalcifilné druhy /i v nevápniťných regiónoch/. Preto na ruinách žije zväčša bohaté spoločenstvo mäkkýšov rôznych ekologických nárokov.

Spolu s Weiszom sme zistili na Zborovskom hrade a hradnom vrchu 53 druhov mäkkýšov. Z nich je väčšina lesných, ale hojné sú i druhy otvorených stanovišť a vyskytuje sa i xerofilná *Cochlicopa lubricella*. Karpatské endemity sú zastúpené slabšie /22%/.

Weisz udáva opakovane z rokov 1953 – 1959 i *Helix lutescens*, ktorý sa nám nepodarilo potvrdiť. Znamenalo by to najsevernejší vysunutý výskyt tohto druhu s obmedzeným areálom.

Ak porovnáme zbery Weisza a naše, dochádzame k záveru, že za posledných 30 rokov došlo k značnému zatieneniu hradného kopca i samotných ruín lesným porastom. Ustúpili druhy suchých, výslnných nezalesnených stanovišť: *Vertigo pygmaea*, *Euomphalia strigella* a *Helix lutescens*. Naproti tomu pribudli druhy vlhkomilnejšie lesné ako *Discus ruders*, *Vitrea transsylvanica*, *Aegopinella nitens*, *Trichia hispida*, *Vestia turgida*. Tieto druhy sa vyskytujú bežne v okolitých lesoch pohorí. Z toho vyplýva, že malakocenóza hradného kopca sa blíži ku klimaxu. /Tab. 4/.

Stavenec

Región Stavenca je významnou lesnou enklávou z hľadiska malakofauny. Treba však zdôrazniť, že v dôsledku prevahy duba v porastoch je prevažná väčšina jeho plochy viac-menej sterilná s ojedinelým výskytom „nahých“ mäkkýšov, ktoré sa zdržiavajú najmä v rozkladajúcich sa pňoch. Ostatné mäkkýše sa sústreďujú do vlhších depresí a lesných mokradí popri prameňoch a potôčiku, kde je oveľa priaznivejšie zloženie porastov, mikroklimatický režim a vyššia pôdna

vlhkosť. Tu sa potom nachádzajú vo veľmi bohatých populáciách /Tab. 5/ i karpatské endemity *Vestia gulo*, *Bielzia coerulans*, menej *Vitrea transsylvanica* a *Perforatella dibothryon*.

Odlišná malakocenóza žije na mokrých lúkach na okraji lesa. Z rámca bežných vlhkomilných a vodných druhov treba vyzdvihnúť výskyt noreoalpínskeho druhu *Vertigo substriata* a *Aplexa hypnorum* /bližšie pozri v tabuľke druhov/.

V náplave Cigšieho potoka sa vyskytli i lesostepné a xerofilné druhy, ktoré sú však pre Stavenec cudzími prvkami a boli sem splavené z odlesnených úpäti Čergova.

Záver

Hlavné výsledky vyplývajúce z malakozoologického prieskumu počas XIV. Východoslovenského TOP-u možno zhrnúť nasledovne:

- Zrevidovali sme niektoré Weiszove lokality spred 40 – 15 rokov. Znova bola potvrdená *Pagodulina pagodula* v Cigeľke, nie však v tak bohatej populácii aká tu žila v 70-tych rokoch. Becherovská tisina si vcelku zachováva svoj trend ako stanovište typicky lesného karpatského spoločenstva mäkkýšov. V súvislosti so zarastaním zrúcanín Zborovského hradu smeruje jeho malakocenóza ku klimaxovému štádiu podobnému malakocenózam lesov v Busove. Xerotermné prvky, ktoré tu zistil Weisz v 50-tych rokoch sú na ústupe.
- Doplnili sme sieť lokalít v širšom okolí Bardejova. Ako pozoruhodná sa ukázala lesná enkláva Stavenec.
- Prvý raz sme urobili prehľad o „nahých“ mäkkýšoch regiónu. Zistili sme najmenej 5 druhov, no predpokladáme ich vyšší počet. Bežným druhom je karpatský endemit *Bielzia coerulans*.
- Zbery prispeli k inventarizácii fauny z vyhlásených maloplošných chránených území Becherovská tisina ŠPR, Zborovský hradný vrch ŠPR, Kapušiansky hradný vrch ŠPR, Regetovské rašelinisko ŠPR, Stebnícka Magura ŠPR a z ďalších hodnotných území Cigeľka a Stavenec, ktoré si zasluhujú ochranu.

Literatúra

- LISICKÝ M., 1982: Porovnávacía chorológia západokarpatských mäkkýšov. Kandidátska dizertačná práca, PF UK Bratislava: 108 s., prílohy.
- LISICKÝ M., 1986: Z červené knihy našich mäkkýšov – pikulík *Pagodulina pagodula*. *Živa*, 2: 61.
- LOŽEK V., 1986: Z červené knihy našich mäkkýšov: *Pagodulina pagodula* v československom kvartéru. *Živa*, 2: 61.
- LUČIVJANSKÁ V., ŠTEFFEK J., 1991: Malakozoologická zbierka MgPh Tibora Weisza a jej význam pre slovenskú zoológiu. Zborník SNM, 123 /v tlači/.
- ROTARIDES M., WEISZ T., 1950: Príspevok k mäkkýšej faune /Molusca/ Bardejova a jeho okolia. *Príroda*, V, 10: 145 – 147.

Tab. 1: Mäkkýše v okolí Cígel'ky

Ekol. skup.	druh	lokalita	č.1	č.2	č.3	č.4	č.5
I.	Acanthinula aculeata		1	-	-	-	-
	Acme polita		3	-	-	-	-
	Aegopinella pura		60	4	-	-	-
	Bielzia caeruleans		-	1	8	-	-
	Daudebardia rufa		4	-	-	-	-
	Discus perspectivus		27	3	-	-	-
	Ena obscura		3	-	-	-	-
	Eucobresia nivalis		6	-	-	-	-
	Helicigona faustina		16	1	2	-	-
	Isognomostoma isognomostoma		23	-	-	-	-
	Macrogastra latestriata		1	-	-	-	-
	Monachoides incarnata		-	-	1	-	-
	Pagodulina pagodula		15	-	-	-	-
	Schistophalus orientalis		1	2	-	-	-
	Trichia unidentata		14	-	-	-	-
	Vitrea diafana		52	6	1	-	-
II.	Aegopinella minor		1	1	1	-	-
	Arion subfuscus		-	1	1	-	-
	Balea biplicata		-	-	1	-	-
	Bradybaena fruticum		3	2	-	-	-
	Helix pomatia		3	11	2	-	-
	Limax cinereoniger		-	2	2	-	-
III.	Macrogastra tumida		31	4	-	-	-
	Monachoides vicina		9	5	-	-	-
	Vestia gulo		14	1	-	-	-
	Vestia turgida		21	-	-	-	-
V.	Vallonia costata		5	-	-	-	-
	Vallonia pulchella		-	-	-	-	1
VII.	Cochlicopa lubrica		14	-	-	3	-
	Perpolita hammonis		6	-	-	-	-
	Vittrina pellucida		2	1	-	-	-
VIII.	Carychium tridentatum		34	-	-	-	-
	Columella edentula		3	-	-	-	-
	Succinea oblonga		17	2	-	3	1
	Vertigo angustior		1	-	-	-	-
IX.	Carychium minimum		-	-	-	11	-
	Succinea putris		8	3	-	7	-
	Vertigo antivertigo		2	-	-	-	-
X.	Anisus leucostoma		-	-	-	-	3
	Lymnaea truncatula		3	-	-	-	-
	Pisidium casertanum		123	-	-	-	-
	Pisidium obtusale		-	-	-	-	1
	Deroceras sp. juv.		-	-	1	-	-

Tab. 2: Mäkkýše Becherovskej tisiny ŠPR /č. lok. 15/

Ekol. skup.	Druhy	počet
I.	Acme polita	2
	Aegopinella nitens	8
	Aegopinella pura	16
	Bielzia coerulans	4
	Cochlodina laminata	1
	Discus perspectivus	2
	Eucobresia nivalis	2
	Helicigona faustina	19
	Isognomostoma isognomostoma	14
	Bulgarica cana	2
	Macrogastra latestriata	5
	Monachoidea incarnata	1
	Perforatella dibothryon	2
	Schistophalus orientalis	8
	Trichia unidentata	1
	Vitrea diaphana	3

II.	Aegopinella minor	1
	Arianta arbustorum	4
	Balea biplicata	4
	Bradybaena fruticum	14
	Helix pomatia	6
	Oxychilus glaber	2

III.	Macrogastra tumida	1
	Monachoides vicina	2
	Vestia gulo	4
	Vestia turgida	4

VII.	Cochlicopa lubrica	1
	Euconulus fulvus	1
	Deroceras reticulatum	1
	Laciniaria plicata	4

	Arion sp. juv.	2

Tab. 3: Mäkkýše Regetovského rašeliniska ŠPR

Ekol. skup.	Druhy	Lokality	č.8	č.9
VII.	Perpolita hammonis		1	-

IX.	Carychium minimum		6	-
	Succinea putria		3	-
	Zonitoides nitidus		7	-

X.	Anisus leucostomus		22	11
	Lymnaea truncatula		5	-
	Pisidium casertanum		202	31
	Valvata cristata		1	-

Tab. 4: Mäkkýše Zborovského hradu /16/ a hradného kopca /17/.

Ekol. skup.	Druhy	Lokality	č. 16	č. 17
I.	Acanthinula aculeata		1	1
	Acme polita		8	-
	Aegopinella nitens		2	5
	Aegopinella pura		16	6
	Cochlodina orthostoma		2	-
	Daudebardia rufa		3	-
	Discus perspectivus		5	7
	Discus rudratus		1	-
	Ena obscura		6	-
	Eucobresia nivalis		31	-
	Helicigona faustina		9	-
	Isognomostoma isognomostoma		9	-
	Monachoides incarnata		1	-
	Perforatella dibothryon		-	1
	Ruthenica filograna		2	-
	Schistiphalus orientalis		7	2
	Trichia unidentata		2	-
	Vitrea diaphans		11	-
	Vitrea transsylvanica		-	2

II.	Aegopinella minor		2	-
	Balea biplicata		65	2
	Discus rotundatus		37	-
	Discus rotundatus /albin/		19	-
	Helix pomatia		9	-
	Oxychilus glaber		2	-
	Vitrea crystallina		1	3

III.	Macrogastra tumida		1	1
	Vestia turgida		-	1

V.	Pupilla muscorum		1	-
	Truncatellina cylindrica		35	-
	Vallonia costata		69	-
	Vallonia pulchella		3	-

VI.	Cochlicopa lubricella		9	-

VII.	Laciniaria plicata		244	-
	Parpolita hammonis		1	-
	Trichia hispida		2	-

	Limacidae /platničky/		2	-

Tab. 5: Mäkkýše Stavenca

Ekol. skup.	Druh	Lokality	č.18	č.19	č.20
I.	Aegopinella nitens		1	14	-
	Aegopinella pura		51	-	3
	Bielzia coerulans		21	-	-
	Daudebardia rufa		2	-	-
	Discus perspectivus		15	-	-
	Monachoides indannata		7	17	1
	Perforatella dibothryon		7	-	-
	Vertigo pusilla		6	-	-
	Vitrea diaphana		14	3	-
	Vitrea transsylvanica		2	-	-
II.	Arion subfuscus		1	-	-
	Limax cinereoniger		9	-	-
	Vitrea crystallina		9	48	38
III.	Monachoides vicina		7	28	-
	Perforatella bidentata		-	4	6
	Vestia gulo		373	81	-
V.	Euomphalia strigella		-	1	-
	Vallonia costata		-	-	1
	Vallonia pulchella		-	-	1
	Vertigo pygmaea		-	-	6
VI.	Cochlicopa lubricella		-	4	-
VII.	Cochlicopa lubrica		-	4	5
	Perpolita hammonis		-	1	4
	Punctum pygmaeum		-	-	2
	Vitrea pellucida		-	-	5
VIII.	Carychium tridentatum		18	-	173
	Columella edentula		-	6	-
	Succinea colonga		-	8	24
	Vertigo angustior		-	-	20
	Vertigo substriata		-	-	2
IX.	Carychium minimum		-	2	67
	Oxyloma elegans		-	-	5
	Pseudotrichia rubiginosa		-	2	9
	Succinea putris		-	8	62
	Vertigo antivertigo		-	2	11
	Zonitoides nitidus		-	29	12
X.	Anisus leucostomus		-	17	158
	Aplexa hypnorum		-	1	2
	Lymnaea peregra		-	1	-
	Lymnaea truncatula		-	-	2
	Pisidium casertanum		-	-	364
	Pisidium casertanum ponderosa		-	27	-

Cígeľka, ako významné nálezisko mäkkýšov (Busov – 730).

Jozef Šteffek

Úvod

Okolie Cígeľky je v malakozoologických kruhoch dobre známe hlavne pre ojedinelý výskyt alpského druhu *Pagodulina pagodula* (Des Moulins). Lokalita sa nachádza severne od Bardejova v pohorí Busov a po prvý krát bola preskúmaná v 50-tich rokoch T. Weiszom – kustódom Šarišského múzea v Bardejove. Správu o výskyte tohto druhu však nachádzame až v práci Ložeka (1956), ktorý udáva dátum zberu 13.V.1951. Zber bol vykonaný v zmiešanom lese.

Neskôr údaj o výskyte druhu z tejto lokality nachádzame v ďalších prácach, zaoberajúcich sa jeho rozšírením a systematickým postavením (Jackiewicz – Rafalski, 1960) alebo ochranou (Lisický, 1986). V posledne menovanej práci je údaj o ďalšej lokalite z pohoria Javorníky. Ďalšie údaje o výskyte tohto druhu v okolí Cígeľky nachádzame v práci Lučivjanská – Šteffek (1991), pričom údaje pochádzajú zo zberov T. Weisza a L. Panigaja.

Počas konania XIV. Východoslovenského TOP dňa 30.7.1990 som vykonal podrobný malakozoologický výskum okolia Cígeľky, ktorého vyhodnotenie prinieslo nové poznatky o tunajšej malakofaune.

Stručný opis zberových lokalít.

Všetky odbery boli robené v blízkom okolí Jazera, pričom zachytávajú pomery rôznych biotopov.

1. Les nad závozom s porastom jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*), hraba (*Carpinus betulus*), brezy (*Betula pendula*) a buka (*Fagus silvatica*).
2. Alúvium potoka nad vodnou nádržou s hustým bylinným porastom. V okolí je bukový les.
3. Okolie potoka s porastom buka, hrabu a brezy. Bylinný porast je slabo vyvinutý.
4. Vodná nádrž bez bylinného porastu.
5. Les pod nádržou s porastom smrekovca opadavého (*Larix decidua*), jedle bielej (*Picea alba*), hraba (*Carpinus betulus*), javora mliečneho (*Acer platanoides*) a duba (*Quercus sp.*). Lokalita je zdevastovaná odpadom zo staveniska a vyústením kanalizácie z okolitých rekreačných zariadení. Prevažnú časť podrastu tvorí žihľava (*Urtica dioica*). Z tejto lokality pochádzajú zbery *Pagodulina pagodula* (Des Maul.).
6. Širšie okolie Cígeľky (leg. T. Weisz a L. Panigaj).

Systematický zoznam zistených mäkkýšov.

Pri každom druhu je uvedený jeho areotyp (zoogeografické rozšírenie) podľa Lisického (1982), stručná charakteristika biotopu na ktorom žije (ekotyp) podľa Ložeka (1964) a čísla lokalít (podľa predchádzajúceho zoznamu), na ktorých bol druh zistený. Názvoslovie uvádzam podľa práce Kerney et al. (1983).

GASTROPODA

ACICULIDAE

Acicula polita (Hartmann, 1840) – streoeurópsky; lesy; lesné sutiny: 5 (nový pre územie)

HYDROBIIDAE

Bythinella austriaca (Frauenfeld, 1859) – východoalpско-karpatský; pramene a malé potôčky: 2 (nový pre územie)

ELLOBIIDAE

Carychium minimum (O:F:Müller, 1774) – eurosibírsky; okolie pramenísk a močiarov: 2, 3, 6
Carychium tridentatum (Risso, 1826) – európsky; okolie potokov v lesoch a lesné prameniská: 2, 5 (nový pre územie)

LYMNAEIDAE

Lymnaea peregra (O:F:Müller, 1774) – palearktický; stojaté vody: 4, 6 (jedná sa poddruh *L. p. peregra* (Müll.))

Lymnaea truncatula (O:F:Müller, 1774) – holarktický; stojaté vody aj potoky a prameništia: 2, 6

PLANORBIDAE

Anisus leucostomus (Millet, 1813) – palearktický; stojaté vody: 4, 6

Gyraulus albus (O:F:Müller, 1774) – holarktický; stojaté vody: 4, 6

Gyraulus laevis (Alder, 1838) – holarktický; stojaté vody: 6

Hippeutis complanatus (Linnaeus, 1758) – palearktický; stojaté vody s porastom vodných rastlín: 6

SUCCINEIDAE

Oxyloma elegans (Risso, 1826) – palearktický; okraje vodných nádrží: 4, 6

Succinea putris (Linnaeus, 1758) – eurosibírsky; okraje vodných nádrží: 1, 5, 6

Succinea oblonga (Draparnaud, 1801) – eurosibírsky; vlhké biotopy v lesoch i na lúkach: 1, 3, 5 (nový pre územie)

COCHLICOPIDAE

Cochlicopa lubrica (O.F.Müller, 1774) – holarktický; lúky, okolie potokov: 6

Cochlicopa lubricella (Porro, 1838) – holarktický; suché trávnaté biotopy: 6

Cochlicopa repentina (Hudec, 1960) – holarktický?; suchšie lúky a sutiny: 6

VERTIGINIDAE

Columella edentula (Draparnaud, 1805) – holarktický; okolie pramenísk a vlhké sutiny v lesoch: 2, 5 (nový pre územie)

Vertigo pygmaea (Draparnaud, 1801) – holarktický; otvorené biotopy: 6

Vertigo substriata (Jeffreys, 1833) – stredo-východoeurópsky; lesné sutiny a okolie pramenísk: 2, 6

ORCULIDAE

Pagodulina pagodula (Des Moulins, 1830) – alpský; na drevách v zmiešanom lesnom poraste: 5, 6

VALLONIIDAE

Vallonia costata (O:F:Müller, 1774) – holarktický; lesné sutiny a lúky: 6

Vallonia pulchella (O:F:Müller, 1774) – holarktický; lúky a okolie nádrže: 6

Acanthinula aculeata (O:F:Müller, 1774) – západopalearktický; lesné sutiny: 5, 6

ENIDAE

Ena obscura (O:F:Müller, 1774) – európsky; lesy a krovinové zárasty: 5, 6

ENDODONTIDAE

Punctum pygmaeum (Draparnaud, 1801) – palearktický; lesné sutiny a okolie pramenísk: 1, 2, 3, 5 (nový pre územie)

Discus rotundatus (O.F.Müller, 1774) – stredo-západoeurópsky; v lesoch na drevách: 2 (nový pre územie)

Discus perspectivus (M.v. Mühlfeld, 1816) – peripánonský; na drevách v lesoch: 5, 6

ARIONIDAE

Arion silvaticus (Lohmander, 1937) – európsky; lesné nenarušené biotopy: 1 (nový pre územie)

Arion subfuscus (Draparnaud, 1805) – európsky; lesy a ruderaly: 1, 5 (nový pre územie)

VITRINIDAE

Vitrina pellucida (O.F.Müller, 1774) – palearktický; rôzne lesné aj lúčne biotopy: 1, 2, 5, 6

Eucobresia nivalis (Dumont et Mortillet, 1852) – alpsko-karpatský; lesy: 1, 5 (nový pre územie)

ZONITIDAE

Vitrea diaphana (Studer, 1820) – alpsko-meridionálny; lesné sutiny: 1, 5, 6

Vitrea transsylvanica (Clessin, 1877) – karpatský; lesné sutiny: 6

Aegopinella minor (Stabile, 1864) – mediteránno-stredoeurópsky; suchšie biotopy, okraje lesov: 6

Aegopinella nitens (Michaud, 1831) – stredoeurópsky; lesné sutiny: 5 (nový pre územie)

Aegopinella epipedostoma (Fagot, 1879) – stredoeurópsky; lesné sutiny: 1 ?, 6

Aegopinella pura (Alder, 1830) – európsky; lesné sutiny a husté bylinné porasty: 1, 3, 5, 6

Nesovitrea hammonis (Ström, 1765) – palearktický; okolie pramenísk: 5, 6

Oxychilus depressus (Sterki, 1880) – stredo-juhovýchodoeurópsky; lesné sutiny: 1 (nový pre územie)

Oxychilus glaber (Rossmässler, 1835) – stredo-juhovýchodoeurópsky; lesné sutiny: 1, 5, 6

Oxychilus orientalis (Clessin, 1887) – karpatský; lesné sutiny a alúviá: 1, 5, 6

Daudebardia rufa (Draparnaud, 1805) – stredoeurópsko-meridionálny; lesy: 5 (nový pre územie)

Zonitoides nitidus (O.F.Müller, 1774) – holarktický; alúviá a močiare: 6

LYMACIDAE

Limax cinereoniger (Wolf, 1803) – európsky; lesy, ruderaly – pod drevami: 1, 5 (nový pre územie)

Lehmannia marginata (O.F.Müller, 1774) – európsky; pod drevami v lesoch: 1 (nový pre územie)

Bielzia coerulans (M. Bielz, 1851) – sudetokarpatský; lesy – pod drevami: 1, 5 (nový pre územie)

AGRIOLIMACIDAE

Deroceras sp. (juvenilné exempláre). Pravdepodobne ide o druh *Deroceras reticulatum* (Müll.). Žiaden druh z čeľade Agriolimacidae nebol z územia uvádzaný.

FUCONULIDAE

Euconulus fulvus (O.F.Müller, 1774) – holarktický; alúviá, vlhké lúky a sutiny: 2, 6

CLAUSILIIDAE

Cochlodina laminata (Montagu, 1803) – európsky; na drevách v lesoch: 5, 6

Cochlodina orthostoma (Menke, 1830) – baltsko-dácko-stredoeurópsky; sutiny v lesoch: 2, 6

Macrogastra latestriata (A.Schmidt, 1857) – baltsko-karpatský; na drevách v pôvodných lesoch: 1, 3, 6

Macrogastra tumida (Rossmässler, 1836) – karpatský; na drevách v lesoch: 1, 3, 5, 6
Macrogastra plicatula (Draparnaud, 1801) – európsky; na drevách v lese a alúviách: 6
Laciniaria plicata (Draparnaud, 1801) – stredoeurópsky; alúviá a na drevách v lese: 6
Balea biplicata (Montagu, 1803) – moeticko-stredoeurópsky; alúviá: 1, 3, 6
Balea stabilis (O. Pfeiffer, 1847) – karpatský; na drevách v lesoch: 6
Bulgarica cana (Held, 1836) – stredoeurópsky; v pôvodných lesoch na drevách. Druh citlivý na odlesnenie: 1, 6
Vestia gulo (E.A. Bielz, 1859) – karpatský; lesné sutiny a alúviá: 1, 2, 3, 5, 6
Vestia turgida (Rossmässler, 1836) – karpatský; alúviá a lesné sutiny: 5, 6

BRADYBAENIDAE

Bradybaena fruticum (O.F. Müller, 1774) – európsky; alúviá a husté bylinné porasty pri cestách: 5 (nový pre územie)

HELICIDAE

Arianta arbustorum (Linnaeus, 1758) – stredo-severoeurópsky; bylinné porasty pri cestách, alúviá: 2, 6
Chilostoma faustinum (Rossmässler, 1835) – karpatský; lesné sutiny: 5, 6
Euomphalia strigella (Draparnaud, 1801) – stredo-východoeurópsky; kroviny pri cestách: 6
Helix pomatia (Linnaeus, 1758) – stredo-juhovýchodoeurópsky; ruderály a lesy: 1, 5 (nový pre územie)
Isognomostoma isognomostoma (Schröter, 1784) – stredoeurópsky; lesy: 1, 5, 6
Perforatella bidentata (Gmelin, 1788) – stredoeurópsko-sarmatský; alúviá: 3, 6
Perforatella dibothrion (M.v. Kimakowicz, 1884) – karpatský; lesné sutiny: 1, 6
Perforatella incarnata (O.F. Müller, 1774) – stredoeurópsky; lesy: 1, 2, 6
Perforatella rubiginosa (A. Söhm, 1853) – eurosibírsky; alúviá: 6
Perforatella vicina (Rossmässler, 1842) – karpatský; lesné sutiny: 1, 5, 6
Trichia bielzi (A. Schmidt, 1860) – východokarpatský; lesné sutiny: 6
Trichia lubomirskii (Šlósarski, 1881) – západokarpatský; husté bylinné zárasty pri ceste: 6
Trichia unidentata (Draparnaud, 1805) – alpsko-západokarpatský; lesy: 5, 6

BIVALVIA

SPHAERIIDAE

Pisidium amnicum (O.F. Müller, 1774) – palearktický; čisté potoky: 6 (dnes pravdepodobne vyhynutý)
Pisidium casertanum (Poli, 1791) – eurychorný; potoky aj stojaté vody: 2, 6
Pisidium pessonatum (Malm, 1855) – eurosibírsky; močiare: 3, 6
Pisidium subtruncatum (Malm, 1855) – holarktický; stojaté vody: 6 Tento druh s otáznikom udáva T. Weisz vo svojich zberoch.

Vyhodnotenie malakofauny a návrh ochranných opatrení.

Sledované územie môžeme považovať za významnú lokalitu s výskytom pôvodných malakocenóz karpatského typu s bohatými populáciami mäkkýšov. Napriek deštrukcii časti územia, ktorá do určitej miery pozmenila pôvodný charakter územia, zachovali sa tu viaceré druhy mäkkýšov, citlivé na ľudské zásahy ako napr. odlesnenie, eutrofizácia, regulácia tokov atď. K týmto druhom môžeme zaradiť hlavne karpatské mäkkýše – *Balea stabilis* (Pffr.), *Bulgarica cana* (Held), *Macrogastra latestriata* (Schm.), *M. tumida* (Rssm.), *Vertigo substriata* (Jffr.), *Trichia bielzi* (Schm.), *Perforatella dibothrion* (Kim), *Oxychilus orientalis* (Cless.) a i.

Záver

Výskumom sme obohatili poznatky o malakofaune okolia Cígel'ky o 19 nových druhov, ktoré napriek niekoľkoročnému výskumu tejto oblasti neboli zistené. Jedná sa o druhy: *Acicula polita* (Htm.), *Bythinella austriaca* (Frfld.), *Carychium tridentatum* (Rs.), *Succinea oblonga* (Drap.), *Columella edentula* (Drap.), *Punctum pygmaeum* (Drap.), *Discus rotundatus* (Müll.), *Arion silvaticus* (Lohm.), *A. subfuscus* (Drap.), *Eucobresia nivalis* (Dum. Et Mort.), *Aegopinella nitens* (Mich.), *Oxychilus depressus* (St.), *Daudebardia rufa* (Drap.), *Limax cinereoniger* (Wolf.), *Lehmannia marginata* (Müll.), *Bielzia coerulans* (Bielz), *Deroceras cf. reticulatum* (Müll.), *Bradybaena fruticum* (Müll.) a *Helix pomatia* L.

Z uvedených druhov patrí 8 k druhom dosiaľ neuvádzaných z celého pohoria Busov. Sú to: *Acicula polita* (Htm.), *Arion silvaticus* Lohm., *A. subfuscus* (Drap.), *Bielzia coerulans* (Bielz), *Deroceras cf. reticulatum* (Müll.), *Lehmannia marginata* (Müll.), *Limax cinereoniger* Wolf a *Succinea oblonga* Drap..

S dnešnými poznatkami o malakofaune okolia Cígel'ky môžeme zaradiť toto územie k najbohatším lokalitám na Slovensku s počtom 76 druhov mäkkýšov, z ktorých 4 druhy patria k lastúrnikom (Bivalvia) a ostatné sú ulitníky (Gastropoda).

Všetky tieto skutočnosti svedčia o vysokom vedeckom aj kultúrnom význame tohto územia a pre svoju ojedinelosť je potrebné uvažovať o vyhlásení územia za chránené. Hodnotu územia zvyšuje aj prítomnosť druhu *Pagodulina pagodula* (Des Moul.), ktorý na území Slovenska má len dve lokality. Naším výskumom sme potvrdili staršie údaje o výskyte tohto druhu, no veľkosť populácie nezodpovedá prosperite. Z niekoľkokilogramového materiálu sa nám podarilo získať len jeden juvenilný živý exemplár z tých miest, z kadiaľ pochádzajú väčšie kolekcie tohto druhu, zbierané T. Weiszom.

Na zachovanie súčasného stavu malakocenóz okolia Cígel'ky doporučujeme nasledovné ochranné opatrenia:

1. Na zachovanie pôvodných karpatských malakocenóz s druhmi citlivými na odlesnenie je potrebné zamedziť prípadnému holorubu a súhlasiť len s ochranným výrubom napadnutých stromov.
2. Zabrániť ďalšiemu znečisťovaniu náleziska druhu *Pagodulina pagodula* (Des Moul.) uvedeného pod č. 5, nielen čo sa týka skladovania tuhého odpadu, ale hlavne odstránením vyústenia kanalizácie. Eutrofizačný proces síce pozitívne pôsobí na viaceré euryvalentné druhy, ale má negatívny vplyv na typické karpatské druhy, ktoré prakticky z tohto miesta vyhynuli.
3. Pre vlhkostné spoločenstvá má veľký význam hydrologický režim, ktorého narušenie by mohlo viesť k ich likvidácii. Zachytenie prameňa vo svahu nad jazerom malo za následok zlikvidovanie pramenného druhu *Bythinella austriaca* (Frfld.), prípadne iných druhov, ktorých prázdne ulity sme získali z náplavov.

Veríme, že výskumom ďalších prírodných hodnôt sa dospeje k názoru, že dané územie má opodstatnenie, aby bolo vyhlásené za chránené.

Literatúra.

- JACKIEWICZ, A., RAFALSKI, J., 1960: Ślimak *Pagodulina pagodula* (Des Moul.) w Polsce. – Poznańskie Tow. Przyj. Nauk, XIX, 7/1, p. 5-20. Poznań.
- KERNEY, M.P. ET AL., 1983: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuro pas. – Paul Parey, Hamburg-Berlin, 384 p.
- LISICKÝ, M. J., 1982: Porovnávacia chorológia západokarpatských mäkkýšov. -Kand. diz. práca. Prír. fak. UK Bratislava, 108 s.
- LISICKÝ, M. J., 1986: Z červené knihy našich mäkkýšů – pikulík *Pagodulina pagodula*. -Živa, XXXIV, 2 :61. Praha.
- LOŽEK, V., 1956: Klíč československých měkkýšů. -Vyd. SAV, Bratislava, 437 s.
- LOŽEK, V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – Rozpravy ÚÚG Praha, 31, 374 s.
- LUČIVJANSKÁ, V., ŠTEFFEK, J., 1991: Malakozoologická zbierka PhMr. Tibora Weisza a jej význam pre slovenskú zoológiu. – Zborník SNM, Prír. vedy 37 (v tlači).

Pancierníky (Acarina, Oribatida) a chvostoskoky (Collembola) Regetovského rašeliniska

Ladislav Miko, Ľubomír Kováč

Pobočka ÚKE SAV pre ekológiu poľnohospodárskej krajiny, Kukorelliho 10, 040 01 Košice

ŠPR Regetovské rašelinisko nie je síce rozlohou príliš rozsiahle, napriek tomu však môže plniť úlohu významného biocentra mokradňných a tyrfofilných živočíchov, najmä bezstavovcov, pre ktoré sú tu vytvorené pomerne veľmi dobré podmienky. Z týchto dôvodov sme začali v roku 1988 orientačný pedobiologický prieskum lokality, ktorý bol dokončený v roku 1990 v súvislosti s konaním TOP-u v Bardejovskom okrese.

V dostupnej literatúre nie sú o pedofaune tejto lokality žiadne zmienky, existujú len nepublikované staršie údaje zo širšieho okolia (okolie Duklianskeho priesmyku, Kunst 1968, in ms.). Z poslednej doby boli publikované výsledky orientačného prieskumu pôdnej fauny v západnej časti CHKO Východné Karpaty, vrátane slatinnej lokality pri Miroli (Miko 1987a, 1987b).

Z ostatného územia Československa je známych niekoľko prác z podobných lokalít, avšak obvykle rozsiahlejších s väčším počtom spracovaného materiálu (Paclt 1962, Halašková a Kunst 1960 a niektoré nepublikované práce).

Materiál a metódy

Pôdne vzorky boli odoberané z plochy rašeliniska i z jeho bezprostredného okolia, vždy z viacerých miest do rovnakého objemu, t. j. mali semikvantitatívny charakter. Vzhľadom k malému počtu vzoriek sme však upustili od kvantitatívneho spracovania materiálu. Pôdne článkonožce boli extrahované pomocou upravených Berleseho -Tullgrenových prístrojov do 75% alkoholu s niekoľkými kvapkami glycerolu.

Celkom bolo spracovaných 11 vzoriek, uvedených v nasledujúcom prehľade. Všetky odbery na lokalite patria do geomorfologickej jednotky Busov a do mapovacieho štvorca Databanky fauny Slovenska č. 6692.

Prehľad odobratých vzoriek:

1. (LM-303-88) – rašelinná jelšina v centre rezervácie, trsy rašelínika (*Sphagnum* sp.), s prímесou opadu jelše, s jednotlivými rastlinami *Carex* sp. a *Juncus* sp., premáčané. 20. 8. 1988 lgt. L. Miko;
2. (LM-304-88) – porast rašelínika (*Sphagnum* sp.) a rosičky (*Drosera rotundifolia*), mokré. 20. 8. 1988 lgt. L. Miko;
3. (LM-305-88) – eutrofizovaný trávnatý porast na južnom okraji rašeliniska, porast *Urtica* sp., *Rumex* sp. a širokolistých tráv, silne podmáčaný. 20. 8. 1988 lgt. L. Miko;
4. (LM-306-88) – jelšový porast na hornom konci rezervácie okolo potoka – listnatý opad a organický detrit prerastený hyfami húb a korenkami rastlín, vlhký. 20. 8. 1988 lgt. L. Miko;
5. (LM-307-88) – jelšový porast, machové nárasty na ležiacom odumretom dreve, čiastočne s práchnivejúcim drevom, mierne vlhké až vlhké. 20. 8. 1988 lgt. L. Miko;
6. (LM-308-88) – bukový les za hranicou rezervácie pri prítoku, bukový opad a hrabanka, vlhké. 20. 8. 1988 lgt. L. Miko;

7. (LM-309-88) – bezodtoková kotlinka severne od rašeliniska s hustým porastom *Equisetum fluvatile*, bez podrastu, mokrá pôda s nárastom rias na povrchu. 20. 8. 1988 lgt. L. Miko;
8. (LM-122-90) – bučina na okraji rezervácie, vysoká vrstva opadu a hrabanky. 21. 6. 1990 lgt. L. Miko;
9. (LM-123-90) – bučina na okraji rašeliniska pri potoku, vlhký opad a hrabanka. 21. 6. 1990 lgt. L. Miko;
10. (LM-125-90) – porasty rašeliníka a rosičky v centrálnej časti rašeliniska, mokré. 21. 6. 1990 lgt. L. Miko;
11. (LM-126-90) – porasty rašeliníka a iných machov v blízkosti zrašelinenej jelšiny v centre rašeliniska, mokré. 21. 6. 1990 lgt. L. Miko.

Pre účely tejto publikácie boli vzhľadom k malej rozlohe sledovaného územia jednotlivé vzorky združené do skupín podľa biotopov:

- a) rezervácia – vlastné rašelinisko (vzorky 1., 2., 10., 11.);
- b) rezervácia – jelšina (vzorky 4., 5.);
- c) okraj rezervácie – eutrofizovaný trávnatý porast (3.);
- d) okraj rezervácie – bukový les (6., 8., 9.);
- e) bezodtoková kotlinka severne od rašeliniska (7.).

Výsledky

Zo spracovaných vzoriek sme získali pomerne bohatý materiál pôdných článkonožcov (výrazne cez 1000 ex.), pričom pancierniky a chvostoskoky boli dominantnými skupinami. Panciernikov sme získali cca 500 kusov, chvostoskokov necelých 470. Vzhľadom na počet odobratých vzoriek i malú rozlohu lokality bol zistený pomerne vysoký počet druhov. Z celkom 65 druhov panciernikov bolo najviac zaznamenaných v bučine (37 druhov) a v centre rašeliniska vo vlhkom rašeliníku a machoch (16 druhov). Podobné rozdelenie druhovej pestrosti bolo zistené i u chvostoskokov, kde zo zistených 45 druhov bolo vo vzorkách z bučiny 27 a z rašeliníka 13 druhov.

Druhové zloženie spoločenstiev v jednotlivých biotopoch odrážalo ich rôznorodosť, predovšetkým rozdielnu vlhkosť a rastlinný kryt. Všeobecne dominantné boli len euryekné druhy, ako niektorí zástupcovia rodov *Oppiella*, *Suctobelba* a *Chamobates* spomedzi panciernikov a druhy *Isotomiella minor*, *Isotoma notabilis* a *Sphaeridis pumilis* medzi chvostoskokmi. V rámci jednotlivých biotopov bolo možné stanoviť dominanciu len v prípade početnejšieho materiálu, t. j. len v biotopoch bučina a rašeliník, ktoré sa vzájomne najviac odlišujú svojím charakterom.

V biotope tvorenom mokkými rašeliníkmi a ostatnými machmi v centre rašeliniska k euryekným druhom pristúpili i špecializované, väčšinou hydrofilné či hydrobiontné, resp. tyrfofilné druhy. Z panciernikov v tomto biotope dosiahli vyšších hodnôt dominancie druhy *Oppiella* (*s.str.*) *uliginosa* a *Trimalaconothrus novus*, medzi chvostoskokmi okrem euryekných druhov boli početné *Podura aquatica*, *Lepidocyrtus lignorum* (zrejme náhodný nález) a *Sminthurides schoetti*.

V bukovej hrabanke a detrite dominoval medzi panciernikmi druh *Oppiella* (*Lauroppia*) *marginodentata*, vyššiu početnosť sme ďalej zistili u druhov *Oppiella* (*Medioppia*) *cf. loksai*, *Suctobelba altvateri* (sensu Moritz, 1970) a *Suctobelbella subcornigera*, teda prevažnou väčšinou druhy typické pre bukové lesy severovýchodného Slovenska.

Spoločenstvá rašeliníka a bučiny sa v prípade panciernikov prekrývali iba v troch a v prípade chvostoskokov v štyroch druhoch, čo svedčí o výraznej rozdielnosti a malom stupni ovplyvnenia týchto biotopov.

Súčasťou vlastného rašeliniska je i malá jelšina s prímiesou vrby na prítokovej strane rašeliniska. Tu bolo zistených 13 druhov panciernikov a 10 druhov chvostoskokov, pričom vyššiu početnosť dosiahli medzi panciernikmi *Oppiella* (s.str.) *uliginosa* a *Chamobates borealis*, medzi chvostoskokmi euryekná *Isotoma notabilis*. Aj tento biotop je však značne špecifický (pancierniky sa prekrývajú s bučinou jedným a s rašeliníkom dvoma druhmi, chvostoskoky dvoma resp. štyrmi druhmi).

Z ostatných dvoch biotopov sme mali k dispozícii len veľmi málo materiálu. Eutrofizovaný trávnatý porast na rozhraní pasienku a vlastnej plochy rezervácie bol charakterizovaný výskytom vyššieho počtu euryekných druhov, typickým pre pozmenené biotopy. Zistili sme tu 10 druhov panciernikov a 6 druhov chvostoskokov.

Prehľad zistených druhov panciernikov a chvostoskokov je uvedený v tabuľkách č. 1 a 2.

Diskusia

Množstvo získaného materiálu i náhodnosť výberu vzoriek neumožňuje seriózne porovnať naše výsledky s inými prácami (Paclt, 1962; Miko, 1987; Dunger, 1989). Preto je nutné považovať uvedené výsledky za orientačné a výskum pôdnej fauny rašeliniska za neukončený.

Napriek tomu však boli získané niektoré veľmi zaujímavé a dôležité údaje o rozšírení niektorých druhov panciernikov a chvostoskokov.

Medzi panciernikmi sú zaujímavé nálezy tyrfobiontných druhov *Trimalaconothrus novus* a *T. foveolatus*, známych z rašelinísk v Čechách a na Morave, zo Slovenska podľa nám dostupných údajov dosiaľ nehlásených. Z ďalších druhov sú pre vlhké až veľmi vlhké biotopy, prípadne rašeliniská typické aj *Nanhermannia coronata*, *Nanhermannia nanus*, *Heminothrus thori* a *Hydrozetes lemnae*. Posledne menovaný druh bol dosiaľ z nášho územia známy tiež len z Čiech. Druh *Tectocepheus concurvatus* je typickým pre lokality s vyššou vlhkosťou a jeho výskyt na rašelinisku je prvým dokladom o jeho výskyte v Československu. Získané jedince sa v detailoch odlišujú od popisu, preto bude nevyhnutné determináciu overiť porovnaním s nemeckým materiálom. Hojný výskyt *Oppiella uliginosa* a úplné chýbanie veľmi príbuzného a v iných biotopoch hojného druhu *Oppiella nova* by mohol potvrdzovať oddelenie týchto dvoch druhov (Woas, 1986) aj na základe ekologických nárokov.

Z druhov, ktoré nie sú užšie viazané na vysokú vlhkosť, stojí za pozornosť výskyt niektorých vzácnejších foriem. Druh *Liochthonius muscorum* bol zaznamenaný po tretíkrát v ČSFR, *Eulohmannia ribagai* bolo zistené druhýkrát na Slovensku. Druh *Oppiella* (*Berniniella*) *hauseri* bola na tejto lokalite zaznamenaná prvýkrát v Československu. Za zmienku stojí aj výskyt pomerne vzácného druhu *Suctobelba prelli* a predovšetkým výskyt vzácného, z ČSFR popísaného druhu *Nellacarus septentrionalis*, ktorý je považovaný za teplo- a xerofilný druh.

Medzi chvostoskokmi bol zaznamenaný prvýkrát na území ŠFR druh *Onychiurus* (*Protaphorura*) *procampatus*, ďalej *Isotoma antennalis* a *Ptenothrix leucostrigata*. Nové pre Slovensko sú druhy *Onychiurus* (*Protaphorura*) *subuliginatus*, *Mesaphorura hylofila* a *Isotoma tigrina*. Forma označená v tabuľke *Onychiurus* (*Protaphorura*) *sp.* sa nezhoduje so žiadnym nám známym druhom a nie je vylúčené, že sa jedná o druh nový pre vedu.

Z hľadiska zoogeografického je zaujímavý výskyt karpatských endemitov *Onychiurus* (s.str.) *rectopapillatus* a *Plutomurus carpaticus*. Na vlhkosť je viazaný výskyt hydrobiontov a hydrofilov *Podura aquatica*, *Isotoma antennalis* a *Sminthruides schoettti*.

Výskyt vyššieho počtu euryekných druhov na rozhraní pastviska a rezervácie zodpovedá našim údajom z antropicky zaťažených biotopov Východoslovenskej nížiny a naznačuje potenciálnu možnosť ohrozenia rezervácie intenzívnym pasením v bezprostrednom okolí. Bukový les na druhej strane, ako prirodzený biotop, rezerváciu neohrozuje a ani výraznejšie neovplyvňuje z hľadiska pôdnej fauny.

Záver

Orientačný výskum panciernikov a chvostoskokov Regetovského rašeliniska poukázal na veľký význam tejto lokality ako biotopu mnohých vzácných a zaujímavých foriem pôdnych článkonožcov. Boli tu zistené viaceré druhy nové pre faunu ČSFR (2 druhy panciernikov a 3 druhy chvostoskokov) i Slovenska (3 druhy panciernikov a 3 druhy chvostoskokov). Výskyt tyrfobiontných, tyrfofilných a hydrofilných foriem poukazuje na zachovalosť a pôvodnosť rašeliniska. Vzhľadom k vyššiemu výskytu euryekných a nižšiemu špecializovaných foriem na rozhraní rašeliniska s pasienkom odporúčame v určitej vzdialenosti od okraja rezervácie zriadiť ochranné pásmo, v ktorom bude pasenie dobytká i hnojenie či iné zásahy vylúčené.

Literatúra

- DUNGER, W., SCHULZ, H.J., 1989: Studies on the settlement of Sphagnum bults in a heath bog by Collembola. 3rd International seminar on Apterygota, Siena, Italy (ed Dallai): 355 – 361
- HALAŠKOVÁ, V., KUNST, M., 1960: Ober einige Bodenmilbengruppen aus dem Moorgebiet „Soos“ in Böhmen (Acari: Gamasina, Zerconina, Oribatei). Acta Univ. Carolinae Biologica, Suppl.: 11 – 58
- KUNST, M., 1968: Roztoči nadřádu Oribatei Československa. Habilitační práce (ms.), Přírodověd. Fak. UK Praha, 1548 pp.
- MIKO, L., 1987a: Pancierniky (Acari, Oribatei) vybraných lokalít západnej časti CHKO Východné Karpaty. Prehľad odb. výsledkov X. vsl. TOP (Krajná Bystrá, 1986), p. 49 – 64
- MIKO, L., 1987b: Niekoľko poznámok k pôdnej faune ŠPR Miroľská slatina. Prehľad odb. výsledkov X. vsl. TOP (Krajná Bystrá, 1986), p. 43 – 48
- MORITZ, M., 1970: Revision von Suctobelba trigona (Michael, 1888). Mitt. Zool. Mus. Berlin, 44: 135 – 166
- PACLT, J., 1962: Apterygoten des Oberarvaer Beckens in der Slowakei. Acta faun. Entomol. Mus. Nat. Prag. 69(8): 43 – 65
- WOAS, S., 1986: Beitreg zur Revision der Oppicidea sensu Balogh, 1972 (Acari, Oribatei). Andrias, 5: 21 – 224

Tab. č. 1: Prehľad druhov panciernikov zistených na lokalite Regetovské rašelinisko (a – vlastný porast rašeliníkov a iných machov, b – jelšina, c – rozhranie rašeliniska a pasienku, d – bučina, e – kotlinka s porastom *Equisetum* sp.)

Druh	a	b	c	d	e
1. <i>Hypochthonius rufulus</i>	+				
2. <i>Liochthonius muscorum</i>	+				
3. <i>Eulohmannia ribagai</i>					+
4. <i>Phthiracarus</i> sp. ¹ (? <i>globosus</i>)		+			
5. <i>Phthiracarus</i> sp. ²				+	
6. <i>Steganacarus</i> sp. ¹	+				
7. <i>Nothrus silvestris</i>				+	
8. <i>Platynothrus peltifer</i>			+	+	
9. <i>Heminothrus thori</i>	+		+		
10. <i>Trimalaconothrus foveolatus</i> ¹	+				
11. <i>Trimalaconothrus novus</i> ¹		+			
12. <i>Nanhermannia coronata</i>	+				
13. <i>Nanhermannia nanus</i>				+	
14. <i>Belba corynopus</i>				+	
15. <i>Metabelba papillipes</i>				+	
16. <i>Nellacarus septentrionalis</i>					+
17. <i>Eremaeus hepaticus</i>				+	
18. <i>Ceratoppia quadridentata</i>					+
19. <i>Cultroribula falcata</i>					+
20. <i>Carabodes coriaceus</i>				+	
21. <i>Oppiella</i> (<i>Berniniella</i>) <i>bicarinata</i>		+			+
22. <i>Oppiella</i> (<i>Berniniella</i>) <i>hauseri</i> ²		+			
23. <i>Oppiella</i> (<i>Berniniella</i>) <i>sigma</i>				+	
24. <i>Oppiella</i> (<i>Dissorhina</i>) <i>ornata</i>	+			+	
25. <i>Oppiella</i> (<i>Lauroppia</i>) <i>marginedentata</i>				+	
26. <i>Oppiella</i> (<i>Medioppia</i>) cf. <i>loksai</i>				+	
27. <i>Oppiella</i> (<i>Medioppia</i>) cf. <i>nasuta</i>				+	
28. <i>Oppiella</i> (<i>Medioppia</i>) sp. ¹					+
29. <i>Oppiella</i> (s.str.) <i>uliginosa</i>		+	+		
30. <i>Multioppia glabra</i>					+
31. <i>Quadroppia maritalis</i>				+	
32. <i>Quadroppia audricarinata</i>					+
33. <i>Suctobelba altvateri</i>					+
34. <i>Suctobelba discrepans</i>				+	
35. <i>Suctobelba prelli</i>				+	
36. <i>Suctobelba secta</i>				+	
37. <i>Suctobelba reticulata</i>				+	
38. <i>Suctobelbella acutidens</i>				+	
39. <i>Suctobelbella subcornigera</i>					+
40. <i>Conchogneta dalecarlica</i>	+			+	
41. <i>Hydrozetes lemnae</i> ¹		+			
42. <i>Tectocepheus ?concurvatus</i> ²		+	+		
43. <i>Tectocepheus velatus</i>				+	

44. <i>Pantelozetes paólii</i>					+
45. <i>Oribatella dudichi</i>					+
46. <i>Oribatella quadricornuta</i>			+		
47. <i>Scutovertex minutus</i>		+			
48. <i>Oribatula pannonica</i>			+		
49. <i>Oribatula sp.</i> ¹			+		
50. <i>Scheloribates labyrinthicus</i>				+	
51. <i>Scheloribates laevigatus</i>	+		+		
52. <i>Scheloribates sp.</i> ¹		+			
53. <i>Achipteria coleoptrata</i>			+		
54. <i>Eupelops occultus</i>				+	
55. <i>Eupelops plicatus</i>					+
56. <i>Diapterobates humeralis</i>		+			
57. <i>Sphaerozetes piriformis</i>		+			
58. <i>Ceratozetes cf. peritus</i>				+	
59. <i>Chamobates borealis</i>		+			
60. <i>Chamobates cuspidatus</i>	+				
61. <i>Chamobates voigtsi</i>		+		+	+
62. <i>Galumna elinata</i>			+	+	
63. <i>Acrogalimna hungarica</i>	+				
64. <i>Neoribates auranthiacus</i>				+	
65. <i>Minuthozetes semirufus</i>	+	+			

¹ – druhy nové pre slovenskú faunu

² – druhy nové pre faunu ČSFR

Tab. č. 2: Prehľad druhov chvostoskokov zistených na lokalite Regetovské rašelinisko. Legenda: pozri pri Tab. č. 1.

Druh	a	b	c	d	e
1. <i>Podura aquatica</i>	+				
2. <i>Ceratophysella granulata</i>				+	
3. <i>Ceratophysella silvatica</i>				+	
4. <i>Friesea claviseta</i>				+	
5. <i>Friesea mirabilis</i>	+				
6. <i>Pseudachorutes dubius</i>	+			+	
7. <i>Pseudachorutes parvulus</i>					+
8. <i>Tetrodontophora bielanensis</i>					+
9. <i>Onychiurus (Kalaphorura) paradoxus</i>					+
10. <i>Onychiurus (Protaphorura) armatus</i>					+
11. <i>Onychiurus (Protaphorura) procampatus</i> ²					+
12. <i>Onychiurus (Protaphorura) latus</i>					+
13. <i>Onychiurus (Protaphorura) subuliginatus</i> ¹					+
14. <i>Onychiurus (Protaphorura) sp.</i>				+	
15. <i>Onychiurus (s.str.) rectopapillatus</i>		+			+
16. <i>Mesaphorura hylophila</i> ¹		+			
17. <i>Folsomia penicula</i>					+
18. <i>Folsomia quadrioculata</i>				+	
19. <i>Isotomiella minor</i>		+			+
20. <i>Isotoma anglicana</i>					+
21. <i>Isotoma antennalis</i> ²	+		+	+	+
22. <i>Isotoma notabilis</i>	+	+	+	+	
23. <i>Isotoma tigrina</i> ¹			+		
24. <i>Isotoma viridis</i>		+			
25. <i>Entomobrya corticalis</i>				+	
26. <i>Orchesella bifasciata</i>				+	
27. <i>Seira domestica</i>		+			
28. <i>Seira aquamornata</i>		+			
29. <i>Lepidocyrtus lanuginosus</i>					+
30. <i>Lepidocyrtus lignarum</i>	+				
31. <i>Lepidocyrtus ruber</i>		+	+	+	
32. <i>Pseudosinella wahlgreni</i>				+	
33. <i>Pogonognathellus flavescens</i>		+			
34. <i>Pogonognathellus longicornis</i>				+	
35. <i>Tomocerus minor</i>				+	
36. <i>Plutomurus carpaticus</i>		+		+	
37. <i>Noelides minutus</i>	+	+			
38. <i>Megalothorax minimus</i>				+	
39. <i>Sminthurides schoetti</i>	+				+
40. <i>Sphaeridia pumilis</i>			+	+	+
41. <i>Arrhopalites spinosus</i>				+	
42. <i>Sminthurinus aureus</i>			+		
43. <i>Sminthurinus gisini</i>					+
44. <i>Sminthurus viridis</i>				+	
45. <i>Ptenothrix leucostrigata</i> ²	+				

Pancierniky (ORIBATIDA) a chvostoskoky (COLLEMBOLA) lesných biotopov v oblasti Busova

Lubomír Kováč, Ladislav Miko

Pobočka ÚKE SAV pre ekológiu poľnohospodárskej krajiny, Kukorelliho 10, 040 01 Košice

V práci sú zahrnuté výsledky získané rozborom pôdných vzoriek pochádzajúcich z územia patriaceho pod geomorfologickú jednotku Busov, konkrétne zo ŠPR Magura, zo samotného masívu Busov a z okolia Cígeľky. Cieľom práce bolo získať ďalšie údaje o zoogeografickom rozšírení a ekológii chvostoskokov a panciernikov na týchto lokalitách a porovnať ich s údajmi z rovnakých biotopov, ktoré sú známe z iných lokalít na Východnom Slovensku. Literárne údaje o faune chvostoskokov zo spomínaného územia nie sú známe. Niekoľko informácií o panciernikoch je obsiahnutých v manuskripte Kuntovej práce (1968). Z ústneho podania (J. Bloszyk) vieme, že bola čiastočne spracovaná fauna niektorých skupín pôdných článkonožcov z poľskej časti územia.

Materiál a metódy

Pôdne vzorky majú kvalitatívny charakter, odoberané boli ručne alebo pomocou lopatky do mikroténových vrecúšok. Materiál z nich bol získaný extrakciou v upravených Berleseho – Tullgrenových aparátoch a fixovaný v benzínalkohole s malým množstvom glycerolu. Dokladový materiál je uložený vo forme liehových preparátov v zbierkach autorov.

Všetky vzorky boli odoberaté na území patriacom pod geomorfologickú jednotku Busov v mapových štvorcoch 6592, 6692 a 6693 podľa databanky fauny Slovenska.

Lokality a odberové miesta

Stebnická Magura

1. (LP-01-88) – vrcholová časť, jedľobučina, opad a hrabanka, 4. 9. 1988, lgt. Panigaj
a) Busov

2. (LP-03-88) – javorová bučina, paprade, hrabanka, 4. 9. 1988, lgt. Panigaj
3. (LP-04-88) – javorová bučina, machy z bütľavého pňa, 4. 9. 1988, lgt. Panigaj
4. (LP-05-88) – javorová bučina, hrabanka, 4. 9. 1988, lgt. Panigaj

Cígeľka

5. (LP-124-90) – zmiešaný les na svahu, mierne vlhká pôda, opad a hrabanka, 21. 6. 1990, lgt. Miko
6. (LM-128-90) – zmiešaný les (*Betula alba*, *Coryllus avellana*, *Acer sp.*, *Fagus silvaticus*, vlhká hrabanka, 21. 6. 1990, lgt. Miko
7. (LM-129-90) – zmiešaný les s prevahou *Fagus silvaticus*, pri potoku, opad a hrabanka, 21. 6. 1990, lgt. Miko

Vzorky uvedené pod číslom 5., 6. a 7. boli odoberaté v mapovom štvorci 6592, vzorky 2., 3. a 4. v štvorci 6692 a vzorka 1. v štvorci 6693.

Výsledky a diskusia

V siedmych pôdných vzorkách sme zistili 267 jedincov a 35 druhov chvostoskokov a 758 jedincov a 66 druhov panciernikov. Dominantné druhy obidvoch sledovaných skupín (tabuľka 1 a 2) naznačujú, že tunajšia fauna sa nijako zásadne nelíši od fauny bukových lesov iných doposiaľ spracovaných lokalít na Východnom Slovensku. Zaznamenaný bol aj výskyt východokarpatských

resp. predpokladane východokarpatských druhov: *Onychiurus (Protaphorura) carpaticus*, *Oribatella dudichi* a *Oppiella* of. *loksai*.

Pozornosť si zaslúži nález druhov *Ceratophysella engadinensis*, *Ceratophysella silvatica*, *Sminthurinus gisini*, *Oppiella conjuncta* a najmä *Suctobelba prelli*, ktoré sú známe len z niektorých lokalít Československa.

Onychiurus (Protaphorura) procampatus je nový druh pre Československo, *Onychiurus (Protaphorura) subuliginatus* a *Isotoma tigrina* sú nové pre územie Slovenska. Forma označená ako *Onychiurus (Protaphorura) sp.* patrí do skupiny druhov uvádzaných v literatúre ako *Onychiurus armatus – group*, a je zrejme nová pre vedu. Zaznamenaný bol aj prvý doložený nález druhu *Damaeobelba minutissima* na Slovensku (ale nie je prekvapením; už Kunst predpokladal jej výskyt najmä v hrabanke bučín). Druhy rodu *Suctobelba* (s výnimkou *S. prelli*) sú udávané v zmysle Moritzovej práce (Moritz, 1970), aj keď je možné, že sa jedná len o formy, resp. morphospecies druhu *S. trigona*, ako uvádza Woss (1986).

Záver

Fauna chvostoskokov a panciernikov zodpovedá doposiaľ zistenému druhovému spektru bučín a jedlobučín severovýchodného Slovenska (veľmi podobná faune Nízkych Beskýd).

Zloženie fauny (aj keď ovplyvnené malým počtom vzoriek) ukazuje na pomerne zachovalé biotopy, blízke pôvodným, vzhľadom k nízkemu počtu a zastúpeniu euryekných druhov, resp. druhov hojných v antropogénnych biotopoch (*Isotoma notabilis*, *Folsomia quadrioculata*, *Tectocepheus sarekensis*, *T. velatus*, *Oppiella nova*, atď.).

Použitá literatúra

- KUNST, M., 1968: Roztoči nadřádu Oribatei Československa. Habilitačná práca, Praha, s. 1 – 1548
- MORITZ, M., 1970: Revision von Suctobelba trigona (Michael, 1988). Mitt. Zool. Mus. Berlin, 44: s. 135 – 166
- NOSEK, J., 1958: Příspěvek k faune Apterygot lesních Pud. Čas, čs. spol. entomol. 55: s. 357 – 360
- WEINER, W. M., 1981: Collembola of the Pieniny National Park in Poland. Acta zool. Cracov. 25: s. 417 – 500
- WOSS, S., 1986: Beitrag zur Revision der Oppicidea sensu Balogh, 1972 (Acari, Oribatei). Andrias, 5: s. 21 -224

Tabuľka č. 1: Chvostoskoky (Collembola)

Názov druhu	Magura	Busov	Cígeľka
1. <i>Ceratophysella armata</i>	-	+	-
2. <i>Ceratophysella denticulata</i>	-	+	+
3. <i>Ceratophysella engadinensis</i>	-	+	+
4. <i>Ceratophysella silvatica</i>	-	+	-
5. <i>Xenylla boernerii</i>	-	+	+
6. <i>Friesoa mirabilis</i>	-	++	+
7. <i>Pseudachorutes dubius</i>	-	-	+
8. <i>Pseudachorutes suberassus</i>	-	-	-
9. <i>Micranurida pygmaea</i>	-	+	-
10. <i>Thaumanura carolii</i>	-	++	-
11. <i>Tetradontophora bielensis</i>	-	+	-
12. <i>Onychiurus (Protaphorura) armatus</i>	-	+	+
13. <i>Onychiurus (P.) carpaticus</i>	-	++	+
14. <i>Onychiurus (P.) latus</i>	-	+	-
15. <i>Onychiurus (P.) procampatus</i>	-	+	-
16. <i>Onychiurus (P.) subuliginatus</i>	-	++	+
17. <i>O. (Onychiurus) rectopapillatus</i>	-	-	+
18. <i>Folsomia penicula</i>	-	++	++
19. <i>Folsomia quadrioculata</i>	-	++	++
20. <i>Isotomiella minor</i>	-	+	+
21. <i>Isotoma notabilis</i>	-	+	+
22. <i>Isotoma tigrina</i>	-	+	+
23. <i>Orchssella bifasciata</i>	-	-	+
24. <i>Seira squamornata</i>	-	-	+
25. <i>Lepidocyrtus lanuginosus</i>	-	-	++
26. <i>Pseudosinella wahlgreni</i>	+	++	++
27. <i>Pogonognathellus flavescens</i>	-	-	+
28. <i>Plutomurus carpaticus</i>	-	+	-
29. <i>Neelides minutus</i>	-	+	-
30. <i>Megalothorax minimus</i>	-	+	-
31. <i>Sphaeridia pumilis</i>	-	+	-
32. <i>Sminthurinus gisini</i>	-	+	++
33. <i>Lipothrix lubbocki</i>	-	-	++

Tabuľka č. 2: Pancierniky (Oribatida)

Názov druhu	Magura	Busov	Cígeľka
1. <i>Acrogalumna longipluma</i>	-	+	-
2. <i>Achipteria coleoptrata</i>	-	+	-
3. <i>Amerus troisi</i>	-	-	+
4. <i>Anachipteria deficiens</i>	-	++	++
5. <i>Belba corynopus</i>	-	+	-
6. <i>B. pseudocorynopus</i>	-	-	+
7. <i>Carabodes coriaceus</i>	-	+	-
8. <i>C. femoralis</i>	-	+	-
9. <i>C. rugosior</i>	-	+	-
10. <i>Ceratoppia bipilis</i>	-	+	+
11. <i>C. quadridentata</i>	-	+	+
12. <i>Ceratozetes gracilis</i>	-	++	+
13. <i>C. peritus</i>	+	-	-
14. <i>Chamobates borealis</i>	-	++	++
15. <i>C. cuspidatus</i>	-	-	+
16. <i>C. spinosus</i>	-	+	+
17. <i>C. voigtsi</i>	-	+	++
18. <i>Conchognetha dalcarlica</i>	-	-	+
19. <i>Cultroribula confinis</i>	+	-	-
20. <i>Damacobelba minutissima</i>	-	+	-
21. <i>Eremacus hepaticus</i>	-	+	++
22. <i>Eupelops plicatus</i>	-	-	+
23. <i>Euphthiracarus monodactylus</i>	-	-	-
24. <i>Galumna sp.</i>	-	+	-
25. <i>Hemilcius initialis</i>	-	+	-
26. <i>Liochtonius sellnicki</i>	-	+	-
27. <i>Malaconothrus gracilis</i>	-	-	+
28. <i>Melanozetes mollicomus</i>	-	+	+
29. <i>Metabelba pulverosa</i>	-	+	+
30. <i>Minuthozetes pseudofusiger</i>	+	++	+
31. <i>M. ulioppia glabra</i>	-	+	+
32. <i>Neoribates neglectus</i>	-	+	-
33. <i>Nothrus palustris</i>	-	-	+
34. <i>Oppiella bicarinata</i>	-	+	-
35. <i>Oppiella conjuncta</i>	-	-	+
36. <i>O. cf. loksai</i>	-	-	+
37. <i>O. marginedentata</i>	-	+	+
38. <i>O. minus</i>	-	-	+
39. <i>O. nova</i>	-	-	+
40. <i>O. ornata</i>	-	+	+
41. <i>O. sigma</i>	-	+	-
42. <i>O. sp.</i>	-	+	-
43. <i>O. subpectinata</i>	+	+	-

44. <i>Oribella pectinata</i>	-	+	-
45. <i>Oribatula tibialis</i>	-	+	++
46. <i>Pergalumna altera</i>	-	-	+
47. <i>Pergalumna sp.</i>	-	+	-
48. <i>Phthiracarus sp.</i>	+	+	-
49. <i>Phthiracarus sp. 1</i>	-	+	-
50. <i>Phthiracarus sp. 2</i>	-	+	-
51. <i>Phthiracarus sp. 3</i>	-	+	-
52. <i>Phthiracarus sp. 4</i>	-	+	-
53. <i>Platynothrus peltifer</i>	-	+	-
54. <i>Punctoribates punctum</i>	-	+	+
55. <i>Quadroppia quadricarinata</i>	-	+	-
56. <i>Q. maritulis</i>	-	+	+
57. <i>Q. paolii</i>	-	+	-
58. <i>Sphaerozetes pisiformis</i>	-	+	-
59. <i>Suctobelba acutidens</i>	+	+	++
60. <i>S. arcana</i>	+	+	-
61. <i>S. granulata</i>	-	-	+
62. <i>S. cf. lapadaria</i>	-	+	-
63. <i>S. pralli</i>	-	-	+
64. <i>S. reticulata</i>	-	+	-
65. <i>Suctobelbella arcana</i>	+	+	-
66. <i>S. cf. carcharodon</i>	-	+	-
67. <i>S. similis</i>	-	-	+
68. <i>S. subcornigera</i>	-	+	+
69. <i>Tectocephus minor</i>	+	+	-
70. <i>T. sarekensis</i>	-	-	+
71. <i>Tectocephus velatus</i>	+	-	+
72. <i>Zygoribatula exilis</i>	-	+	-

Vysvetlivky: ++ = dominantný druh

Pod'akovanie: Autori d'akujú RNDr. L. Panigajovi za pomoc pri odbere pôdnych vzoriek.

K výskytu vážek (Odonata) v severozápadní části Nízkych Beskyd

Stanislav David^{1,2}

¹ Tekovské múzeum v Leviciach, ul. Sv. Michala 40, 934 69 Levice

² Ústav krajinnej ekológie SAV, pobočka Nitra, Akademická 2, 949 01 Nitra, stanislav.david@savba.sk

Úvod

Poznámka autora: v roce 1990 se konal u obce Regetovka XIV. Východoslovenský tábor ochránců přírody (Vsl. TOP). Jako pracovník Tekovského múzea v Levicích jsem v rámci konání TOPu uskutečnil výzkum vážek. Příspěvek s výsledky jsem odeslal organizátorům, avšak sborník odborných výsledků nebyl vydán. Po 30 letech (v roce 2020) se v Regetovce, tentokrát již XLIV. VS TOP opakoval. Sestavovatel „Přehľadu výsledkov odborných sekcií“ RNDr. Miroslav Fulín, CSc. mne oslovil s návrhem zpracovat můj, v archívu SZOPK nalezený rukopis z roku 1990, do tohoto sborníku odborných výsledků. Údaje v textu uvedené mají pochopitelně již historickou hodnotu, doplňují však znalosti o vážkách a lokalitách jejich výskytu v roce 1990. Původní text jsem přepsal do digitální podoby, drobné úpravy – aktualizace jsou uvedené poznámkou. Původní fotografické přílohy nejsou technicky vhodné pro použití, obsahem vhodné dvě přílohy jsem nahradil novými s uvedením lokality a data.

Výskyt vážek v oblasti Ondavské vrchoviny a Busova nebyl dosud zpracován a z uvedených geomorfologických celků nemáme k dispozici publikované údaje. Vyplnit částečně tuto mezeru bylo cílem inventarizačního faunistického výzkumu na vybraných lokalitách v době konání XIV. Východoslovenského TOPu v Regetovce.

Zkoumané lokality

Během konání XIV. Vsl. TOPu jsme materiál vážek získali na sedmi lokalitách, jejich popis uvádíme v následujícím přehledu. Doplňující údaje, především standardně v současnosti vyžadované koordináty lokalit jsou v tab. 1, mapa lokalit je na obr. 2.

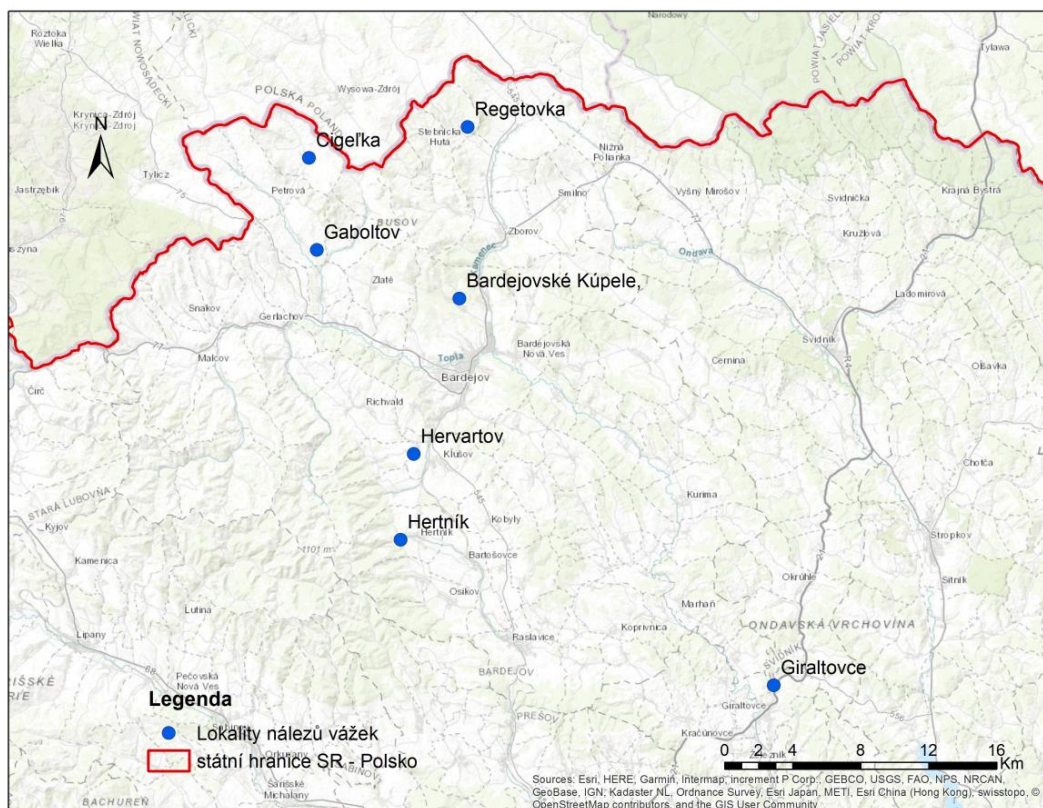
1. Hertník- 530 m n. m., kód orografického celku DFS 740 (Ondavská vrchovina), souřadnice síťového mapování DFS 6793. Materiálová jáma po těžbě kamene nad obcí (okraj lesa). Vodní plocha má rozlohu 15 x 20 m, hloubka je 30 až 50 cm, 90 % vodní plochy je pokryto vláknitými zelenými řasami. Charakter vegetace biotopu určují druhy: *Salix alba*, *S. purpurea*, *S. caprea*, *Alnus glutinosa*, *Typha latifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium erectum* agg., *Juncus glaucus*, *Deschampsia caespitosa*, *Alopecurus geniculatus*, *Parnasia palustris*, *Carex tumidicarpa*, *Blysmus compressus*, *Carex remota* ap.
2. Hervartov- 350 m n. m., 740- Ondavská vrchovina, DFS 6793. Polyfunkční (retence vody pro závlahy, chov ryb) vodní nádrž o rozloze 2 ha severně kóty Zadný Tisovec (428 m) na potoku Tisovec (obr. 1). Nádrž má nízký vodní stav, v přítokové části je obnažena litorální část dna. V okolí jsou zemědělské pozemky, na JV břehu les, SZ břeh nádrže kosený až k vodní hladině. Charakter vegetace biotopu: v přítokové části jsou porosty *Alnus glutinosa*, *Salix fragilis*, *S. purpurea*, *Phalaroides arundinacea*, *Glyceria fluitans*.



Obr. 1 Malá vodní nádrž Hervartov, s obhospodařováním nádrže jako revíru SRZ souvisí kosení SZ břehu až k vodní hladině, podobně jako v roce 1990. Foto S. David, 25. 7. 2015

3. Gaboltov- 400 m n. m., 740- Ondavská vrchovina, DFS 6692. Vodní nádrž o rozloze 0,75 ha, hloubka vody je do 1 m. Podle charakteru vegetace byla nádrž napuštěná, resp. se zvýšila hladina vody na jaře 1990. Charakter vegetace biotopu: na hrázi jsou porosty *Populus x canadensis*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix fragilis*, *S. alba*, *S. purpurea*. V litorálním pásmu roste *Glyceria fluitans*, *Alisma plantago-aquatica*, *Schoenoplectus lacustris* (vzácně), *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Persicaria amphibia*, *Chara* sp., *Myriophyllum* sp.
4. Bardejovské kúpele- 355 m n. m., 740- Ondavská vrchovina, DFS 6593. Jezírko v lesoparku nad lázeňským domem Ozón, umělá vodní plocha hluboká 1 až 2 m, břeh v přítokové části hlinitopísčitý, plocha 0,2 ha. Charakter vegetace biotopu: *Carpinus betulus*, *Alnus glutinosa*, *Salix fragilis*, *S. caprea*, *S. purpurea*. V přítokové části jezírka jsou porosty *Typha latifolia*, *Sparganium erectum* agg., *Glyceria fluitans*, *Veronica beccabunga*, *Hypericum tetrapterum*, *Mentha longifolia*, *Juncus inflexus*.
5. Regetovka- 520 m n. m., 730- Busov, DFS 6593. Vyschlé rašelinné jezírko v dolní části NPR Regetovské rašelinisko, plocha 0,8 ha. Charakter vegetace biotopu: *Menyanthes trifoliata*, *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum* sp., *Sparganium erectum*, *Carex rostrata*, *Ranunculus flammula*, *Juncus inflexus*, *Lemna minor*. Severo-východní okraj lokality tvoří bučina, na jihozápadním okraji je pastvina.

6. Cígeľka- 498 m n. m., 730- Busov, DFS 6592. Lokalitou je koryto potoka Ol'chovec pod obcí v alnetu ramena potoka pod plničkou minerálnej vody Žriedla. Charakter vegetácie ramena potoka určujú *Alopecurus geniculatus*, *Phalaroides arundinacea*.
7. Gíraltovce- 190 m n. m., 740- Ondavská vrchovina, DFS 6995. Malá vodná nádrž (1,2 ha) nad obcí Gíraltovce je vybudovaná na pravobřežním přítoku potoka Radomky.



Obr. 2 Lokality nálezů vážek zkoumaných lokalit v rámci výzkumné činnosti odborné sekce XIV. Vsl. TOPu 1990.

Tab. 1 Lokalizační údaje lokalit sběrů vážek v době konání XIV. Vsl. TOPu 1990

ČL	LOKALITY	ORO	WGS-Y	WGS-X	DFS	MNM
1	Hertník, jámy po těžbě kamene	740	49°12'19.66"	21°13'19.75"	6793C4	530
2	Hervartov, MVN v kú. obce Klusov	740	49°15'2.64"	21°13'58.06"	6793A4	350
3	Gaboltov, MVN	740	49°21'31.84"	21°9'17.79"	6692B4	400
4	Bardejovské Kúpele, jezírko v parku	740	49°19'58.56"	21°16'12.71"	6693D1	355
5	Regetovka, PR Regetovské rašelinisko	740	49°25'25.04"	21°16'38.30"	6593D1	520
6	Cígeľka, rameno potoka Olchovec	730	49°24'26.90"	21°08'55.68"	6592D4	498
7	Gíraltovce, Brezov, MVN	740	49°7'39.08"	21°31'21.15"	6895C1	190

Vysvětlivky: ČL- číslo lokality, ORO- orografický celek, WGS- souřadnicový systém World Geodetic System 1984; DFS- koordináty mapovacích gridů Databanky fauny Slovenska; MNM- nadmořská výška lokalit.

Materiál a metodika

Výzkumem na uvedených lokalitách jsme zaznamenali 225 jedinců vážek, z toho 80 imag, 8 Ex (exuvii) a 137 L (larev), legit et det. S. David, část materiálu sbíral J. Gregor a L. Panigaj. Část materiálu dospělců byl determinovaný přímo na lokalitách, z materiálu vážek jsme určili 22 druhů (tab. 2). Imaga jsme lovili nad pobřežní vegetací a v blízkosti vodních ploch, larvy hydrobiologickou

síťkou propíráním submerzní vegetace a svrchní vrstvy dnových sedimentů. Dokladový materiál jsme fixovali „na mokro“ 78 % denaturovaným ethanolem, exuvie, larvy a část dospělců vážek jsou uloženy ve sbírkách Tekovského múzea v Levicích.

Systematika a použité názvosloví vážek je aktualizované podle práce David & Šácha (2019). V přehledu vážek uvádíme jejich stručnou ekologickou charakteristiku podle larválního stadia (reofil, stagnikol, euryvalent), zoogeografické rozšíření a dobu letu imag (fenologii). Reofil je druh tekoucích vod, stagnikol je druh stojatých vod a euryvalentní druh má širokou ekologickou valenci (osídluje tekoucí i stojaté vody). Sfgnofilní druh upřednostňuje rašelinné biotopy. Autekologickou charakteristiku jsme doplnili podle Dolný, Harabiš & Bárta (2016).

Rostlinné druhy zkoumaných lokalit jsme určili podle Dostála (1989). Mapu lokalit jsme vyhotovili v programu ArcMap (Esri, 2011: ArcGIS Desktop: Release 10. Redlands, CA).

Přehled zjištěných druhů

1. *Calopteryx splendens* (Harris, 1782), (reofil, V. – X.)

Lokalita: 6- Cígeľka: 1. 8. 1990- 1♂. Hojný druh především v nížinných částech toků. V rámci eurosibiřského areálu se na území Slovenska (od Alp do Skandinávie) vyskytuje v nominální subsp. *splendens*. Larvy mají dvouletý vývoj.

2. *Smecma fusca* (Vander Linden, 1820), (stagnikol, III. – IX.)

Lokalita: 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 13 L, 2. 8. 1990- 2 L (legit. J. Gregor). Druh má 2 generace v roce. Přezimující imaga létají jako naše první vážka koncem března. Šidélko *S. fusca* patří k méně hojným druhům vážek palearktického rozšíření. Larvy s rychlým vývojem 8 až 12 týdnů jsou sfagnofilní (upřednostňují rašelinné tůně).

3. *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798), (stagnikol, VI. – IX.)

Lokalita: 1- Hertník: 3. 8. 1990- 3♂; 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 1♂. Druh s centrem areálu v mediteránní podoblasti Plearktu. V současnosti je patrná tendence k rozšiřování areálu druhu, ojediněle se vyskytuje v severním Polsku. Druh preferuje plytké, teplé vodní biotopy zarostlé vegetací, i slatiny.

4. *Lestes dryas* Kirby, 1890, (stagnikol, VI. – IX.)

Lokalita: 5- Regetovka: 3. 8. 1990- 1♀. Ve zkoumaném území dosud zjištěný jako vzácný druh palearktického rozšíření, na Slovensku hojný druh. *Lestes dryas* osídluje i malé vodní plochy, které mohou v létě vyschnout, vývoj larev trvá 2 až 3 měsíce. Nepříznivé období pro vývoj přechkávají larvy (i ostatních druhů rodu *Lestes*) ve stadiu vajíčka, kladených do rostlinných pletiv např. *Juncus* sp., *Eleocharis* sp.

5. *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823), (stagnikol, V. – IX.)

Lokalita: 1- Hertník: 3. 8. 1990- 1♂ 1♀ 1L; 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 2 ♂; 5- Regetovka: 3. 8. 1990- 2. Nejhojnější druh rodu *Lestes* eurosibiřského areálu, ve střední Evropě se vyskytuje v subsp. *sponsa*. Larvy s vývojem 3 měsíce osídlují širokou škálu biotopů stojatých vod, zřídka i pomalu tekoucí vody zarostlých vegetací.

6. *Chalcolestes (Lestes) viridis* (Vander Linden, 1825), (stagnikol, IV. – IX.)

Lokalita: 1- Hertník: 3. 8. 1990- 1L. Druh s centrem areálu v oblasti Středomoří. Na území Slovenska zasahuje v nominální subsp. *viridis*. Larvy rodu *Chalcolestes* i *Lestes* mají tříměsíční vývoj na různých biotopech stojatých a pomalu tekoucích vod. Změna názvu rodu na *Chalcolestes* je zdůvodněná v článku David & Šácha (2019).

7. *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771), (eurytopní druh, IV. – IX.)

- Lokalita: 2- Hervartov: 31. 7. 1990- 3♂ 1♀, 2. 8. 1990- 1♂ 1♀; 7- Gíraltovcce: 3. 8. 1990- 1 ♂ (legit. J. Gregor). Na Slovensku běžný druh palearktického areálu. Larvy mají jednoletý, při zimování ve stadiu larvy až dvouletý vývoj. Rozmnožovacím biotopem jsou různé typy tekoucích vod, rozmnožování ve stojatých vodách je podmíněné cirkulací vody.
8. *Pyrrhosoma nymphulla* (Sulzer, 1776), (sfagnofil, stagnikol, V. – IX.)
Lokalita: 2- Hervartov: 2. 8. 1990- 2L; 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 1 ♂; 4- Bardejovské kúpele: 2. 8. 1990- 8L; 6- Cigel'ka: 1. 8. 1990- 1♂. Druh eurosibiřského areálu, na Slovensku častým druhem od nížin do horských oblastí. V nížinách preferuje slatinné a rašelinné biotopy, vývoj larev je jeden rok.
9. *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820), (eurytopní druh, V. – IX.)
Lokalita: 2- Hervartov: 31. 7. 1990- 1♂, 2. 8. 1990- 1L; 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 2L; 7- Gíraltovcce: 3. 8. 1990- 1♂ (legit. J. Gregor). Hojný druh eurosibiřského areálu, ve střední Evropě v subsp. *elegans*. Šídélko má jednoletý vývoj na různých typech stojatých i pomalu tekoucích (vegetací zarostlých) vod, přezimuje larva.
10. *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825), (stagnikolní druh, V. – IX.)
Lokalita: 2- Hervartov: 31. 7. 1990- 1♂ 1♀, 2. 8. 1990- 2L; 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 1♂ 4L. Vzácnější druh (od 90. let vykazuje tendenci početního nárůstu populace a šíření) eurosibiřského areálu, hojnější v nížinách. Larvy s jednoletým vývojem se rozmnožují i na malých, nově vytvořených, vodních plochách. Podmínkou výskytu a vývoje larev je přítomnost plovoucí a submerzní vegetace.
11. *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840), (eurytopní druh, V. – IX.)
Lokalita: 2- Hervartov: 31. 7. 1990- 8♂ 1L, 2. 8. 1990- 3♂ 1♀; 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 1♂ 4L; 6- Cigel'ka: 2. 8. 1990- 2♂; 7- Gíraltovcce: 3. 8. 1990- 2L (legit. J. Gregor). Běžný druh palearktického areálu s vývojem larev jeden rok.
12. *Coenagrion puella* (Linné, 1758), (stagnikol, V. – IX.)
Lokalita: 2- Hervartov: 31. 7. 1990- 1♂; 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 7♂. Na Slovensku nejběžnější druh rodu palearktického rozšíření. Nálezy larev s vývojem 1 rok jsou však vzácné. Příčinou může být i obtížná determinace larev komplexu *puella/pulchellum*.
13. *Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825), (stagnikol, V. – IX.)
Lokalita: 1- Hertník: 3. 8. 1990- 1L; 2- Hervartov: 2. 8. 1990- 4L. Vzácnější druh rozšířený v západní a střední Evropě v subsp. *pulchellum*, centrum areálu je v oblasti Středomoří. Výskyt larev druhu s jednoletým vývojem je známý hlavně ze slatinných a rašelinných biotopů (sfagnofil).
14. *Aeshna cyanea* (Müller, 1764), (stagnikol, V. – XI.)
Lokalita: 1- Hertník: 31. 7. 1990- 15L, 3. 8. 1990- 14L; 2- Hervartov: 2. 8. 1990- 4L; 4- Bardejovské kúpele: 2. 8. 1990- 1♂ 4Ex 20L; 6- Cigel'ka: 1. 8. 1990- 1♂ 3L. Od nížin do podhorských a horských oblastí hojný druh eurosibiřského areálu. Larvy s vývojem dva až tři roky patří ve vodních ekosystémech k významným predátorům, častý je i kanibalismus. V době líhnutí dospělců můžeme na vhodných biotopech (např. zaplavené štěrkoviska, příkopy, lesní jezírka, rašeliniska) zaznamenat hromadné líhnutí v desítkách jedinců (obr. 3). Exuvie *Aeshna cyanea* jsme sbírali na jezírku v lesoparku Bardejovských kúpelov.



Obr. 3 Líhnutí šídla *Aeshna cyanea*, na exuvií je viditelný spodní pysk (labium) přeměněný na lapací orgán tzv. masku. Líhnoucí se subadultní imago je samec. Foto: S. David, 24. 7. 2020, lokalita Runina, okr. Snina

15. *Anax imperator* Leach, 1815 (stagnikol, V. – IX.)

Lokalita: 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 1♂ 1L; 7- Giraltovec: 3. 8. 1990- 1L (legit. J. Gregor). Druh velkých otevřených vodních ploch v nížinách, vodní hladina s natantní a submerzní vegetací, bez porostů *Phragmites australis*, *Typha* sp. Ve střední Evropě je druh rozšířený v subsp. *imperator* z mediterránního centra areálu. Imaga i larvy jsou z našich druhů vážek největší, vývoj larev trvá jeden rok.

16. *Cordulia aenea* (Linné, 1758), (stagnikol, eurytop, (V. – VIII.))

Lokalita: 2- Hervartov: 1Ex. Druh se vyskytuje v eurosibiřské podoblasti Palearktu v subsp. *aenea*. Hojnější výskyt je na slatinných rašeliniskách, ale i ve vodních nádržích a mrtvých ramenech rek v nížinách. Larvy *Cordulia aenea* mají nápadně dlouhé nohy, pomocí kterých vyhledávají kořist detritu, larvy mají vývoj dlouhý dva až tři roky.

17. *Orthetrum cancellatum* (Linné, 1758), (stagnikol, eurytop, V. – IX.)

Lokalita: 2- Hervartov: 31. 7. 1990- 2L, 2. 8. 1990- 1♂ 1♀. Nejhojnější druh rodu *Orthetrum*, rozšířený do střední Evropy v subsp. *cancellatum*. Faunistické centrum druhu je v mediteránní podoblasti. Larvy s dvouletým vývojem preferují biotopy stojatých vod s jílovito-hlinitým sedimentem a submerzní vegetací nebo její kořeny.

18. *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776), (sfagnofil, stagnikol, VI. – X.)

Lokalita: 3- Gaboltov: 2. 5. 1990- 1L (legit J. Gregor). Relativně vzácný druh, jehož výskyt na Slovensku (k roku 1990) je znám ze z několika lokalit, např. Stropkov (Trpiš, 1969), vodní nádrž Muránska Lehota, Tisovec, oravské rašelinisko Klin (Straka, 1981, 1989). V publikovaných zdrojích není uváděn nález larev. *S. danae* je druhem palearktického (cirkumboreálního) areálu. Vývoj larev trvá několik měsíců až jeden rok.

19. *Sympetrum flaveolum* Linné, 1758), (stagnikol, VI. – IX.)

Lokalita: 5- Regetovka: 3. 8. 1990- 7♂ 3♀. Především v nížinách hojný druh eurosibiřského areálu (poznámka: po roce 2010 je zřejmý výrazný pokles nálezů *S. flaveolum* na Slovensku). Autochtonnost výskytu na lokalitě Regetovka jsme vzhledem k chybějícím nálezům larev nebo

oexuvií nemohli potvrdit, je však pravděpodobný. Larvy se líhnou na jaře, jejich vývoj trvá šest až 10 týdnů, preferovaným biotopem jsou vegetací zarostlé stojaté vody slatinného typu.

20. *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764), (stagnikol, eurytop, V. – X.)

Lokalita: 1- Hertník: 31. 7. 1990- 8L, 3. 8. 1990- 4L; 2- Hervartov: 31. 7. 1990- 1L, 2. 8. 1990- 1 L (legit J. Gregor); 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 2♂ 8L, 2. 8. 1990- 1L; 5- Regetovka: 2. 8. 1990- 1♂ (legit. L. Panigaj), 3. 8. 1990- 4♂. 6- Cigelfka: 1. 8. 1990- 3L. Nejhojnější druh rodu s centrem areálu v oblasti Středomoří. Ve střední Evropě se druh vyskytuje v nominální subsp. *sanguineum*. Larvy druhu s vývojem 2 měsíce se rozmnožují na všech typech stojatých vod. Severní hranice rozšíření zasahuje do Skandinávie.

21. *Sympetrum striolatum* (charpentier, 1840) (stagnikol, V. – XI.)

Lokalita: 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 1♂ 1♀, 2. 8. 1990- 1Ex 2L (legit. J. Gregor). Hojný druh s centrem areálu v oblasti Středomoří. Zimujícím stadiem je larva, druh se rozmnožuje na vodních nádržích, materiálových jamách, tůních i nově vytvořených biotopech jako pionýrský druh.

22. *Sympetrum vulgatum* (Linné, 1758), (stagnikol, eurytop, VI. – XI.)

Lokalita: 3- Gaboltov: 1. 8. 1990- 3♂ 2♀. Běžný druh eurosibiřského rozšíření. Larvy s vývojem tři až čtyři měsíce upřednostňují eutrofní až dystrofní biotopy zarostlé vegetací. Dospělci létají až do silnějších podzimních mrazů.

Tab. 2 Zaznamenaných druhů vázek a jejich počty v době konání XIV. Vsl. TOPu 1990

	Druh	Imaga	Larvy	Exuvie	Celkem
1	<i>Calopteryx splendens</i>	1♂	-	-	1
2	<i>Sympecma fusca</i>	-	15	-	15
3	<i>Lestes barbarus</i>	4♂	-	-	4
4	<i>Lestes dryas</i>	1♀	-	-	1
5	<i>Lestes sponsa</i>	3♂ 3♀	1	-	7
6	<i>Lestes (Chalcolestes) viridis</i>	-	1	-	1
7	<i>Platycnemis pennipes</i>	5♂ 2♀	-	-	7
8	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1♂	10	-	11
9	<i>Ischnura elegans</i>	2♂	3	-	5
10	<i>Ischnura pumilio</i>	2♂ 1♀	6	-	9
11	<i>Enallagma cyathigerum</i>	15♂ 2♀	7	2	26
12	<i>Coenagrion puella</i>	8♂	-	-	8
13	<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	5	-	5
14	<i>Aeshna cyanea</i>	3♂	56	4	63
15	<i>Anax imperator</i>	1♂	2	-	3
16	<i>Cordulia aenea</i>	-	-	1	1
17	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1♂ 1♀	2	-	4
18	<i>Sympetrum danae</i>	-	1	-	1
19	<i>Sympetrum flaveolum</i>	7♂ 3♀	-	-	10
20	<i>Sympetrum sanguineum</i>	7♂	26	-	33
21	<i>Sympetrum striolatum</i>	1♂ 1♀	2	1	5
22	<i>Sympetrum vulgatum</i>	3♂ 2♀	-	-	5
	Celkem	80	137	8	225

Zjištěný výskyt 22 druhů představuje 31,6 % (31,9 % podle Zoznamu vážok Slovenska (David & Šácha, 2019) druhového bohatství fauny vážek Slovenska. Při inventarizačním výzkumu vážek v rámci TOPu jsme nepotvrdili výskyt zástupců rodu *Cordulegaster* (biotop lesní úseky podhorských a horských potoků). Pravděpodobný je výskyt druhů *Libellula depressa*, *L. quadrimaculata*, *Calopteryx virgo*, dalších druhů rodu *Aeshna* (např. *A. grandis*) a vzácných druhů slatin a rašelinišť rodu *Leucorrhinia*. Zjistili jsme výskyt několika méně hojných druhů, které mají optimum výskytu v nížinných oblastech Slovenska, případně je výskyt známy z malého počtu nálezů (do roku 1991 *Chalcolestes (Lestes) viridis*- 21 lokalit, *Ischnura pumilio*- 27 lokalit, *Coenagrion pulchellum* 12 lokalit a *Sympetrum danae* první nález). Z hlediska zoogeografického rozšíření je 6 druhů (27,6 %) mediteránního, 7 druhů (32,2 %) palearktického a 9 (41,4 %) eurosibiřského areálu. Druhem tekoucích vod (reofil) byl zjištěn jen *Calopteryx splendens*, 4 druhy (18,2), jsou eurtopní (euryvalentní) a 17 druhů (77,2 %) je stagnikolních, což odpovídá charakteru zkoumaných lokalit.

Předložený příspěvek obsahuje první údaje o vážkách Nízkých Beskyd, jejich flyšová stavba pohoří určuje jeho specifické hydrogeologické poměry (povrchový odtok vody). Velký význam pro hydrofaunu regionu mají vodní biotopy, vzniklé antropogenní činností (materiálové jámy, malé vodní nádrže). Z tohoto pohledu je velmi hodnotnou lokalitou prameniště a materiálová jáma nad obcí Hertník. Likvidace vhodných biotopů, chemické znečištění a eutrofizace vodního prostředí je příčinou ohrožení, snížení početnosti populací nebo vymizení zranitelných druhů vážek nejen ve zkoumaném území, ale i na Slovensku. Wildermuth & Schiess (1983) uvádí, že 50 až 60 % fauny vážek v Německu, Rakousku a Švýcarsku je ohrožených ve své další existenci. Zabezpečit druhovou a územní ochranu vážek je možné na základě sestavení Červeného seznamu ohrožených druhů, pro ČSFR bude v Červené knize IV (poznámka: v důsledku společenských a politických změn po roce 1990 je v současnosti ochrana zabezpečena národní a evropskou legislativou, přibýly však další faktory ohrožení, např. nedostatek srážek v letním období, zánik tradičního využívání krajiny, developerské aktivity). Účinná ochrana vážek není možná bez potřebných znalostí o jejich druhovém bohatství, ekologii, stavu populací a rozšíření na Slovensku. To předpokládá uskutečnění alespoň základního faunistického výzkumu vážek, co bylo naším cílem v rámci práce odborné sekce XIV. Vsl. TOPu Regetovka.

Poznámka: spolu s textem příspěvku z roku 1990 mi byl doručený i recenzní posudek rukopisu, který vypracoval dne 12. 4. 1991 RNDr. Vladimír Straka z Turčianského múzea A. Kmeť'a v Martine. Recenzent připomíná, že v roce 1990 (po odevzdání recenzovaného rukopisu) vyšla jeho práce (Straka, 1990), kde jsou uváděné nálezy vážek z Gaboltova a Cígeľky. V citovaném článku jsou uvedené druhy z lokality Cígeľka: *Lestes dryas*, *Aeshna cyanea*, *Cordulegaster boltoni* (druh se na Slovensku nevyskytuje, jedná se o záměnu s *C. bidentata*), *Libellula depressa*, *L. quadrimaculata*, *Sympetrum danae*, *S. vulgatum*; Gaboltov: *Lestes spona*, *Coenagrion puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Sympetrum flaveolum*; Gíraltove: *Ischnura pumilio*. V uvedeném přehledu jsou i námi zjištěné druhy, nebo druhy, kterých výskyt jsme předpokládali. Citovaný zdroj (Straka, 1990) neuvádí bližší nálezové údaje např. lokalitu, datum sběru, sběratele nebo zdroj údaje. Lokalizačním údajem je název obce a základní souřadnice kvadrátu síťového mapování DFS (12 x 11 km). Uvedené nálezy pravděpodobně pochází z kartotéky RNDr. Milana Trpiše, kterou po jeho emigraci v roce 1969 získal z bývalého Ústavu biologie krajiny SAV (existoval v letech 1965 až 1974, nynější Ústav krajinnej ekologie SAV) RNDr. V. Straka.

Závěr

V průběhu konání XIV. Vsl. TOPu Regetovka jsem uskutečnil faunistický výzkum vážek (Odonata) v severovýchodní části Nízkých Beskyd (geomorfologické celky Ondavská vrchovina, Busov). Zaznamenali jsme 224 exemplářů vážek (79 imag, 8 exuvií, 137 larev), z tohoto materiálu jsme určili 22 druhů vážek. Převažují druhy stagnikolní (17 druhů), 4 druhy jsou eurtopní (euryvalentní) a jeden druh je reofilní. Méně běžné druhy pro zkoumané území jsou Chalcolestes (Lestes) viridis, Coenagrion pulchellum a Sympetrum danae. Práce je prvním příspěvkem k odonatologickému výzkumu území.

Literatura

- DAVID, S., ŠÁCHA, D., 2019: Komentovaný seznam vážek (Odonata) Slovenské republiky. Ochrana přírody, Banská Bystrica, 33: 49-79. (http://www.sopsr.sk/publikacie/OP_33_final.pdf).
- DOLNÝ, A., HARABIŠ, F., BÁRTA D., 2016: Vážky (Insecta: Odonata) České republiky. Praha: Academia, 342 s.
- DOSTÁL, J., 1989: Nová květena ČSSR, I – II, Praha, 1548 s.
- STRAKA, V., 1981. K poznaniu vážok (Odonata) Muránskej planiny. Biológia (Bratislava), 36 (11): 961-965.
- STRAKA, V., 1989: Vážky (Odonata) Oravy. Stredné Slovensko, 8, prír. vedy, s. 229-236.
- STRAKA, V., 1990. Vážky (Odonata) Slovenska. Zbor. Slov. nár. Múz., Prír. Vedy, XXXVI, Bratislava, s. 121-147.
- TRPIŠ, M., 1969. Vážky (Odonata) východného Slovenska. Zbor. Slov. nár. Múz., Prír. Vedy, 15, s. 31-38.
- WILDERMUTH, H., SCHIESS, H., 1983. Die Bedeutung praktischer Naturschutzmassnahmen für die Erhaltung der Libellenfauna in Mitteleuropa. Odonatologica, 12(4): 345-366.

Príspevok k poznaniu chrobákov /Coleoptera/ štátnej prírodnej rezervácie Regetovské rašelinisko

Tomáš Jászay

Šarišské múzeum Bardejov

Úvod

ŠPR Regetovské rašelinisko predstavuje v bardejovskom okrese jedinú lokalitu zachovalých rašelinných spoločenstiev. Pretože ide o výnimočnú rezerváciu, venovali jej pozornosť všetky odborné sekcie, ktoré pracovali počas XIV. východoslovenského TOP-u /od 25. júla do 3. augusta 1990/, ktorý bol lokalizovaný v jej blízkosti. Ako je táto rezervácia dobre preskúmaná po stránke botanickej, ktorej údaje boli podkladom pre vyhlásenie tejto lokality za štátnu prírodnú rezerváciu, tak znalosti o faune sú len čiastočné a nedostatočné. Aby sme prispeli k rozšíreniu poznatkov o faune spomínanej lokality sme v roku 1988 a 1990 uskutočnili inventarizačný výskum niektorých čeľadí chrobákov v ŠPR Regetovské rašelinisko. Koleopterologický výskum sa na tejto lokalite dosiaľ nerobil, preto sú uvedené údaje pre študované územie prvé.

Popis lokality

Rozloha rezervácie je 2,55 ha. Z botanického hľadiska ide o slatinno-rašelinné spoločenstvá s rôznymi druhmi machov najmä rašelinníkov /*Sphagnum* spp./, vachty trojlistej /*Menyanthes trifoliata*/, diablika močiarného /*Calla palustris*/, rosičky okrúhlolistej /*Drosera rotundifolia*/, ostrice obľastej /*Carex diandra*/, ostrice zobáčikatej /*Carex rostrata*/, jelše lepkavej /*Alnus glutinosa*/, vrby popolavej /*Salix cinerea*/, vrby päťtyčinkatej /*Salix pentandra*/ a iných vzácnych druhov rastlín. Pre potreby databanky fauny Slovenska ŠPR Regetovské rašelinisko leží v orografickom celku Busov a v mapovom štvorci 65 93.

Materiál a metodika

Pri výskume sme použili niekoľko metód zberu: roku 1988 metódu zemných pascí /bolo položených 18 fliaš 0,7 l s fixačnou tekutinou/. Pretože sa touto metódou uloví veľké množstvo coleopter, najmä veľký počet exemplárov čeľade Carabidae a z chránených druhov rod *Carabus*, použili sme zemné pasce len veľmi obmedzene. Z ďalších sme použili metódu šmýkania bylenného porastu, vyšľapávania /mimo miest so zárastom *Drosera rotundifolia*/ a preplachovanie machov najmä v pramennej časti rezervácie.

Výskum bol povolený na základe výnimky z podmienok ochrany častí prírody udelenej ministerstvom kultúry SR č. 738/87-32-D. Získaný materiál je vypreparovaný, čiastočne determinovaný a deponovaný v zbierkach Šarišského múzea. Niektoré skupiny coleopter determinovali títo špecialisti: *Pterostichus rhaeticus* – RNDr. O. Hovorka; Dytiscidae, Hydraenidae a Hydrophilidae – RNDr. J. Kodada; Aleocharinae – RNDr. J. Boháč, DrSc; Nitidulidae – RNDr. J. Jelínek, CSc; Coccinellidae – RNDr. I. Kovář; Mordellidae – RNDr. Horák; Chrysomelidae – doc RNDr. O. Majzlan, CSc. A Curculionidae – J. Cunev, ktorým na tomto mieste vyjadrujem poďakovanie. Ostatné chrobáky boli determinované podľa prác Freude et al. /1964, 1971, 1974 a 1976/ a Lohse a Luchta /1989/.

Výsledky

V tejto časti podávam zoznam zistených druhov coleopter v ŠPR Regetovské rašelinisko za spomínané obdobie z roku 1988 a 1990 bez ďalších konkrétnych údajov podľa systému v zmysle prác Freude et al./1964, 1966, 1967, 1969, 1971, 1974, 1976, 1981 a 1983/, Lohse a Luchta /1989/ a Kocha /1989/.

CARABIDAE

1. *Carabus granulatus* L.
2. *Elaphrus uliginosus* F.
3. *Loricera pilicornis* /F./
4. *Bembidion articulatum* /Panz./
5. *Patrobus atrorufus* /Stroem/
6. *Trichotichnus laevicollis* ssp. *carpathicus* Schaub.
7. *Harpalus latus* /L./
8. *Pterostichus diligens* /Sturm/
9. *Pterostichus rhaeticus* Heer
10. *Pterostichus minor* /Gyll./
11. *Pterostichus oblongopunctatus* /F./
12. *Pterostichus niger* /Schall./
13. *Pterostichus aethiops* /Panz./
14. *Pterostichus melas* /creutz./
15. *Molops piceus* /Panz./
16. *Agonum sexpunctatum* /L./
17. *Agonum viduum* /Panz./
18. *Agonum fuliginosum* /Panz./
19. *Agonum gracile* /Gyll>/
20. *Oodes helopicides* /F./

DYTISCIDAE

21. *Hydroporus incognitus* Shp.
22. *Hydroporus longicornis* Shp.
23. *Agabus paludosus* /F./

HYDRAENIDAE

24. *Limnebius truncatellus* Thunb.

HYDROPHYLIDAE

25. *Helophorus aquaticus* /L./
26. *Helophorus montenegrinus* Kuw.
27. *Anacaena lutescens* Steph.
28. *Laccobius bipunctatus* F.
29. *Coleostoma orbiculare* /F./

SILPHIDAE

30. *Necrophorus vespilloides* Hbst.
31. *Phosphuga atrata* /L./

CATOPIDAE

- 32. *Sciodrepoides watsoni* /Spence/
- 33. *Catops tristis* /Panz./
- 34. *Catops nigrita* Er.
- 35. *Catops picipes* /F./

SCYMAENIDAE

- 36. *Euconnus rutilipennis* /Müll. Et Kunze/

STAPHYLINIDAE

- 37. *Proteinus brachypterus* F.
- 38. *Eusphalerum minutum* /L./
- 39. *Eusphalerum abdominale* /Grav./
- 40. *Eusphalerum sorbi* /Gyll./
- 41. *Eusphalerum florale* /Panz./
- 42. *Omalium caesum* Grav.
- 43. *Olophrum assimile* /Payk./
- 44. *Amphichroum canaliculatum* /Er./
- 45. *Lesteva punctata* Er.
- 46. *Lesteva longelytrata* /Gze./
- 47. *Lesteva nivicola* Fauv.
- 48. *Carpelimus corticinus* Grav.
- 49. *Stenus biguttatus* /L./
- 50. *Stenus comma* Leconte
- 51. *Stenus junco* /Payk./
- 52. *Stenus longitarsis* Thoms.
- 53. *Stenus bimaculatus* Gyll.
- 54. *Stenus boops* Ljungh
- 55. *Stenus melanarius* Steph.
- 56. *Stenus latifrons* Er.
- 57. *Stenus bohemicus* Mach.
- 58. *Stenus cicindeloides* /Schall./
- 59. *Stenus flavipes* Steph.
- 60. *Stenus bifoveolatus* Gyll.
- 61. *Paederus limnophilus* Er.
- 62. *Paederus brevipennis* Lac.
- 63. *Paederus riparius* /L./
- 64. *Rugilus orbiculatus* /Payk./
- 65. *Lathrobium terminatum* Grav.
- 66. *Lathrobium fovulum* Steph.
- 67. *Xantholinus laevigatus* Jac.
- 68. *Erichsonius cinerascens* /Grav./
- 69. *Philonthus cognatus* Steph.
- 70. *Philonthus politus* /L./
- 71. *Philonthus decorus* /Grav./
- 72. *Philonthus corvinus* Er.
- 73. *Staphylinus erythropterus* L.
- 74. *Ocypus fuscatus* /Grav./

75. *Quedius mesomelinus* /Marsh./
76. *Quedius fuliginosus* /Grav./
77. *Quedius umbrinus* Er.
78. *Quedius suturalis* Kiesw.
79. *Quedius fulvicollis* Steph.
80. *Bryoporus cernuus* /Grav./
81. *Tachyporus obtusus* /L./
82. *Tachyporus solutus* Er.
83. *Tachyporus chrysomelinus* /L./
84. *Tachyporus transversalis* Grav.
85. *Tachinus signatus* Grav.
86. *Tachinus laticollis* /Grav.
87. *Gymnusa variegata* Kiesw.
88. *Myllaena intermedia* Er.
89. *Hygronoma dimidiata* /grav./
90. *Aloconota currax* /Kr./
91. *Atheta hygrotopora* /Kr./
92. *Ocalea rivularis* Mill.
93. *Deubelia picina* Aubé

NITIDULIDAE

94. *Brachypterus urticae* /F./
95. *Meligethes aeneus* /F./
96. *Meligethes nigrescens* Steph.

COCCINELIDAE

97. *Scymnus mimulus* Capra et Fürsch
98. *Scymnus haemorrhoidalis* Hbst.

MORDELLIDAE

99. *Mordella holomelaena* Apfb.
100. *Mordellistena frantalis* /L./
101. *Mordellistena pumila* /Gyll./
102. *Mordellistena humeralis* /L./
103. *Anaspis melanostoma* Costa

CHRYSOMELIDAE

104. *Donacia semicuprea* Panz.
105. *Plateumaris sericea* /L./
106. *Plateumaris consimilis* /Schrk./
107. *Lema lichenis* Vost
108. *Chrysomela coerulans* Scriba
109. *Chrysomela polita* L.
110. *Dlochrysa fastuosa* /Scop./
111. *Phaedon cochleariae* /F./
112. *Hydrothassa marginella* /L./
113. *Prasocuris pheladrii* /L./
114. *Melasoma populi* /L./
115. *Phytodecta pallidus* /L./

116. *Galerucella pusilla* /Duft./
117. *Galeruca tanacetii* /L./
118. *Lochmaea capreae* /L./
119. *Agelastica alni* /L./
120. *Phyllotreta vittula* Redt.
121. *Phyllotreta tetrastigma* /Com./
122. *Longitarsa substriata* Kutsch.
123. *Crepidodera transversa* /Marsh./
124. *Hippuriphila modeeri* /L./
125. *Chalcoides aurata* /Marsh./
126. *Chaetocnema concinna* /Marsh./
127. *Cassida viridis* L.
128. *Cassida flaveola* Thunb.

CURCULIONIDAE

129. *Apion cruentatum* Steph.
130. *Apion violaceum*
131. *Apion curtirostre* Germ.
132. *Apion simum* Germ.
133. *Apion difficile* Hbst.
134. *Apion hookeri* Kirby
135. *Apion loti* Kirby
136. *Apion viciae* Payk.
137. *Apion cerdo* Gerst.
138. *Apion flavipes* /Payk./
139. *Otiorhynchus multipunctatus* F./
140. *Phyllobius oblongus* /L./
141. *Phyllobius maculicornis* Germ.
142. *Phyllobius pyri* /L./
143. *Phyllobius vespertinus* /F./
144. *Polydrusus confluens* Steph.
145. *Sitona tibialis* /Hbst./
146. *Sitona sulcifrons* /Thunbg./
147. *Sitona crinitus* /Hbst./
148. *Grypus equiseti* /F./
149. *Tychius picirostris* /F./
150. *Anthonomus rubi* Hbst.
151. *Curculio nucum* L.
152. *Hypera rumicis* /L./
153. *Limnobaris pilistriata* /Steph./
154. *Rhinoncus perpendicularis* /Reichb./
155. *Ceutorhynchus assimilis* /Payk./
156. *Ceutorhynchus punctiger* Gyll.
157. *Cionus tuberculosus* /Scop./
158. *Rhynchaenus stigma* Germ.
159. *Rhamphus pulicarius* /Hbst./

Súhrn

V príspevku uvádzame výsledky inventarizačného výskumu niektorých čeľadí coleopter uskutočneného v štátnej prírodnej rezervácii Regetovské rašelinisko. Zo získaného materiálu sme determinovali 159 druhov chrobákov prislúchajúcich k 13 čeľadiam. Časť materiálu nie je spracovaná a to Cantharidae, Helodidae a ešte ďalšie druhovo málopočetné čeľade.

Značný je počet stenotopných druhov, ktoré sú charakteristické pre takýto typ biotopov. Najcennejšou zložkou fauny, ktorá žije v štátnej prírodnej rezervácii Regetovské rašelinisko, sú druhy tyrphophilné a to: *Agonum gracile* /Gyll./, *Hydroporus incognitus* Shp., *Philonthus corvinus* Er. a *Tachyporus transversalis* Grav.. Väčšina ostatných patrí k hygrophilným druhom z rodov *Elaphrus*, *Loricera*, niektoré z *Pterostichus*, *Agonum*, *Oodes*, *Lesteva*, *Stenus*, *Paederus*, *Lathrobium*, *Erichsonius*, *Quedius*, *Tachyporus*, *Myllaena*, *Gymnusa*, *Hygronoma*, *Atheta* a *Deubelia*. Na kvitnúcich rastlinách tu žijú floricolné druhy rodov *Eusphalerum* a *Amphichroum* a z fytofágnych druhov sú početne zastúpené čeľade *Chrysomelidae* a *Curculionidae*. Okrem týchto tu nachádzame aj druhy, ktoré sem prenikajú zo susedných biotopov najmä silvicolné z čeľade *Carabidae* /*Trichotichnus laevicollis* ssp. *carpathicus* Schaub., *Pterostichus aethiops* Panz. a *Molops piceus* Panz./ a niekoľko málo druhov steppicolných z čeľadí *Coccinelidae*, *Mordellidae* a *Curculionidae* /*Scymnus mimulus* Capra et Fürsch, *Mordellistena pumila* Gyll., *Anaspis melanostoma* Costa, *Apion simum* Germ., *Apion difficile* Hbst./. Príležitostne tu nachádzajú potravné možnosti aj stercoricolné druhy, ktoré v hojnom počte osídľujú intenzívne využívaný priľahlý severne exponovaný svah ako pasienky pre dobytok. Z týchto pre ilustráciu uvádzame niekoľko zaujímavých druhov z čeľade *Staphylinidae*, ktoré však vo vyššie uvedenom zozname nespomíname a to: *Philonthus alpinus* Epph., *Philonthus albipes* /Grav./, *Philonthus nitidus* /F./, *Philonthus spinipes* Shp., *Aleochara tristis* Grav. a *Aleochara peezeana* Lohse.

Zo vzácných druhov, ktoré tu žijú a u ktorých poznáme len niekoľko lokalít výskytu na Slovensku, patria: *Pterostichus rhaeticus* Heer, *Agonum gracile* /Gyll./, *Hydroporus longicornis* Shp., *Stenus longitarsis* Thoms., *Stenus bohemicus* Mach., *Paederus brevipennis* Lac., *Lathrobium foveolum* Steph., *Philonthus corvinus* Er., *Quedius fulvicollis* Steph., *Tachyporus transversalis* Grav., *Gymnusa variegata* Kiesw., *Atheta hygrotopora* /Kr./ a *Anaspis melanostoma* Costa.

Zo zákonom chránených druhov sme tu zistili bežný druh *Carabus granulatus* L.

Štátna prírodná rezervácia Regetovské rašelinisko predstavuje cennú enklávu stenotopných druhov coleopter, akú nielen v tomto okrese ale ani v jeho širšom regióne podobného charakteru nenájdeme.

Použitá literatúra

- Freude h., Harde K., W., Lohse G. A., 1964, 1966, 1967, 1969, 1971, 1974, 1976, 1981, 1983: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11. Krefeld.
- Lohse G. A., Lucht W. H., 1989: Die Käfer Mitteleuropas. 1 Supplementband mit Katalogteil. Krefeld.
- pKoch K., 1989: Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Bd. 1. Krefeld.

O dulovníci, čo duluje alebo obtiaže zoologickým menoslovím (tortura versus nomenclatura)

Andrej Stollmann

Andrej Stollmann, Križna 2, 974 01 Banská Bystrica (stollmann.andrej@gmail.com)

Stará pravda. Otázkou „dulovníc“ sa zaoberal anno dacumál Gustáv (Ján Nepomuk) Kazimír Zechenter „Laskomerský“ (1824-1908) alias Ďuro Pinka a Lesebuch, keď na danú tému konzultoval so svojimi súputníkmi Adolfom Petrom Zátureckým (1837-1904) alias Borovohájskym a Ľudovítom Vladimírom Riznerom (1849-1913), pričom umne charakterizuje hlodavca „dulovnícu“ nasledovne (OKTAVEC, 1983): *„V lete kope dolne – dluje, dluje – na veľa metrov dlhé, pod površím zeme, pod trávnikom, tak a ešte dôkladnejšie ako krt, lenže tolké kopy na povr(c)h ako tento nevyhadzuje. Bylinné korene hladko poobhrýza, ako by ich varečkář nožíkom obrezal a to zvlášte v zime a na jar. Stromček naraz - často v najväčšom kvete – zvädne. Človek sa začuduje čo to? A tu hľa dvoma prstami ľahko ho zo zeme vytiahneš a miesto kore(n)a nájdeš do okružla obrezanú hlávku...“*

Upratovanie a pochybnosti po inováciách OF Počas teriologických aktivít v 70. a 80. rokoch minulého storočia na VS SAV (Výskumnej stanice Slovenskej akadémie vied) v Starých Horách (ŠTOLLMANN, 1984) sme (sa) neraz (prišli) dostali do pomykova v prípade pomenovania hmyzožravca (Soricomorpha) dulovníce. Zatiaľ čo odborní pracovníci trvali na pomenovaní rodu Neomys, miestne pospolitosti či komunity starohorské, turečianske, jelenecké až bulovské a môčovské ponad Donovalmi nás poučali a presviedčali, že „dulovnícou“ je hlodavec (Myomorpha) označený ako krysa vodná (FERIANC 1949, FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ, HANÁK 1965), čiže hryzec horský (Arvicola scherman) (LIPTÁK, 2003, cf. KRIŠTOFÍK, 2012a,b) ale aj karčovník a ščúr (pol., ukr.). Túto dilemu sme si vtedy uvedomovali ako evidenciu a zaradili mlčky k jestvujúcim protirečeniam nomenklatúry, keď zdravý sedliacky rozum ustupuje voči aktuálnej vedecko-rigídnej terminológii. Vyv(Pov)stáva teda otázka: dokedy bude platiť na Slovensku, že hmyzožravec rodu Neomys je „dulovnícou“?

Čo s tým? Príkladom „dulovníc“ chceme iba pripomenúť istú kuriozitu súčasne platného(?) skôr len použitého pomenovania obidvoch zástupcov rodu Neomys (FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ, HANÁK 1965, LIPTÁK, 2003, cf. KRIŠTOFÍK, 2012 c,d). Ak by v budúcnosti vznikla myšlienka ďalšej novelizácie nomenklatúry, navrhujeme (príslušne ustanovenej) názvoslovnej komisii uplatniť princíp homonýmie a zmeniť slovenský názov rodu Neomys na piskora, pičkora, piskáča, rejska, rejsca, rýska, ryjówku, řešorka, říseka, rjasonižku, povodnu či močvirsku rovku, midiciju, cickáňa, špicmausa,(nehodí sa škrtnúť a doplniť podľa priania). Poznamenávame, že pomenovanie rodu Arvicola - hryzec je síce sympatické nie však pre bohemofóbných jazykových puristov. Zdalo by sa, že názov dulovníca by mohol byť mimo akejkoľvek diskusie – keďže tentoraz v protiklade s názorom Babora pred 70. rokmi (BABOR 1943) je podľa nášho názoru vyšíť príkladom žiaduceho uplatnenia *linguis vernaculis*. Išlo by totiž o historicky doloženú prioritu ľudového názvu v stredoslovenských nárečiach, v ktorých je ľudom pospolitým pomenovanie dulovníca používané do dnešných dní a nepochybne bude ešte aj v čase Podtatranského vilajetu Zadunajského kalifátu, nech by si to volali sebastrední trhlí (arabskí) učenici ako len s'eli.

Literatúra

- BABOR J. F. 1943. Slovenská fauna, pp. 403–463. In: NOVÁK Ľ. (ed.), Slovenská vlastiveda I. vydanie Slovenskej akadémie vied a umení Bratislava, 463 pp.
- FERIANC, O. 1941: Avifauna Slovenska. Technický Obzor Slovenský 5. Prírodovedecká príloha 2: 127–143.
- FERIANC, O. 1946: Dodatky a poznámky k práci Slovenská fauna od J. F. Babora. Vyšla v Slovenskej vlastivede, sv. I, str. 401–463. Bratislava 1943. Prírodovedný sborník 1, 1-2: 95–125.
- FERIANC, O. 1949: Fauna Zvolenského okresu so zreteľom na stavovce. Prírodovedný sborník SAVU 4: 37–76
- FERIANC, O. 1958: Slovenské názvoslovie vtákov. Vydavateľstvo SAV, 329 pp.
- KRIŠTOFÍK, J., 2012a: Hryzec vodný - *Arvicola amphibius*. p. 91 - 97. In: KRIŠTOFÍK, J. & DANKO, Š. (Eds.). Cicavce Slovenska - Rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 2012, 711 pp.
- KRIŠTOFÍK, J., 2012b: Hryzec horský - *Arvicola scherman*. p. 97. In: KRIŠTOFÍK, J. & DANKO, Š. (Eds.). Cicavce Slovenska - Rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 2012, 711 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012c: Dulovnica menšia - *Neomys anomalus*. p. 231 - 236. In: KRIŠTOFÍK, J. & DANKO, Š. (Eds.): Cicavce Slovenska - Rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 2012, 711 pp.
- KRIŠTOFÍK, J. 2012d: Dulovnica väčšia - *Neomys fodiens*. p. 237 - 243. In: KRIŠTOFÍK, J. & DANKO, Š. (Eds.): Cicavce Slovenska - Rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 2012, 711 pp.
- LUPTÁK, P. 2003: Slovenské mená cicavcov sveta. Zoologická záhrada, Bojnice, 218 pp.
- MATOUŠEK, B. 1990a: Slovenské menoslovie vtákov (Aves) fauny ČSSR. Kultúra slova 24 (5): 149–170.
- MATOUŠEK, B. 1990b: Slovenské menoslovie vtákov (Aves) fauny ČSSR. Kultúra slova 24 (10): 342–363.
- OKTAVEC, F. 1983: Listy Gustáva K. Zechentera Laskomerského. Matica Slovenská, Martin.
- SLÁDEK, J. & MOŠANSKÝ, A. 1985. Cicavce okolo nás. Vydavateľstvo Osveta, Martin, 247 pp + prílohy.
- ŠTOLLMANN, A. 1985: Desať rokov Výskumnej stanice v Starých Horách (1974 -1984). Správy Slovenskej zoologickej spoločnosti pri SAV 10: 62–64.

Epilóg.

Florián BABOR (1943) napísal: „V ornitológii mi okrem Feriancovej práce platne vypomohol pán lesmajster Turček v Nitre“. (Nakoľko o vtáctve je iba nekomentovaný zoznam druhov so slovenskými názvami /ktoré sa dosť líšia od Feriancovského názvoslovie/ ako aj s českými, maďarskými a nemeckými, je pravdepodobné, že ju robil resp. dotváral F.J. Turček). „Podrobné slovenské názvoslovie ornitologické nekládla si táto zoografická práca za úlohu. O tom písal O. Ferianc: **Slovenské ornitologické názvoslovie. Matica slovenská 1941.** Imitáciu vedeckej nomenklatúry (klasického pôvodu) úmyselne neprevádzam, ako márne aj nebezpečnú *linguis vernaculis*.“ „Savce“ sú vymenované iba v latinských názvoch.

Činnosť ornitologickej sekcie počas XIV. Vsl. TOP-u

Miroslav Fulín¹, Samuel Pačenovský²

^{1,2} Východoslovenské múzeum, Košice

Práca ornitologickej sekcie bola podľa požiadaviek usporiadateľov, záujmu a špecializácie záujemcov o prácu v sekcii zameraná na: faunistický prieskum tábora a jeho okolia /všetci členovia sekcie/, vyhľadávanie hniezd, krúžkovanie a odchyt dravcov /Dr. M. Dravecký, Dr. L. Šiška, Dr. G. Bodnárová, R. Rajšteter, R. Leštinský, D. Rusina/, odchyt a krúžkovanie vtáctva a inventarizáciu avifauny potoka a priľahlých brehových porastov medzi obcami Zborov a Chmeľová /Dr. S. Pačenovský, Dr. M. Fulín, Dr. P. Pjenčák, Dr. M. Dravecký, A. Kürthy, M. Šimonová, L. Molnár/, mapovanie hniezd lastovičiek a belorítok v obci Regetovka/Dr. M. Fulín, I. Turček/, súpis hniezd bociana bieleho v okrese Bardejov /Dr. M. Fulín, Dr. P. Pjenčák/.

Výsledky pozorovaní jednotlivých podskupín môžeme zhrnúť do nasledovného prehľadného zoznamu:

Prehľad pozorovaných a krúžkovaných druhov:

Druh vtáka preukaznosti	stupeň okružkovaných	počet	väzba na biotop
<i>Accipiter gentilis</i>	V		l
<i>Accipiter nisus</i>	V		l
<i>Acrocephalus palustris</i>	P		m-r
<i>Actitis hypoleuca</i>	CH	2	r
<i>Aegithalos candatus</i>	P		l
<i>Alanda arvensis</i>	V		p
<i>Alcedo atthis</i>	V		r
<i>Anas platyrhynchos</i>	V		m-v
<i>Anthus trivialis</i>	CH	2	l
<i>Apus apus</i>	V		i
<i>Aquila pomarina</i>	CH	1	l
<i>Buteo buteo</i>	V		l
<i>Caprimulgus europaeus</i>	P		l-hô
<i>Carduelis cannabina</i>	V		p
<i>Carduelis carduelis</i>	CH	1	hô
<i>Carduelis chloris</i>	CH	4	hô
<i>Carduelis spinus</i>	P		il
<i>Ciconia ciconia</i>	V		m-i
<i>Ciconia nigra</i>	V		l-r
<i>Cinclus cinclus</i>	CH	2	r
<i>Coccothr. coccothraustes</i>	CH	3	l-hô
<i>Columba oenas</i>	V		ll
<i>Columba palumbus</i>	V		l
<i>Corvus corax</i>	P		l
<i>Coturnix coturnix</i>	P		p
<i>Crex crex</i>	P		m
<i>Cuculus canorus</i>	P		l-hô
<i>Delichon urbica</i>	V		i
<i>Dendrocopos major</i>	V		l
<i>Dendrocopos minor</i>	V		l

<i>Dryocopus martius</i>	V		l
<i>Emberiza citrinella</i>	V		ol-k
<i>Erithacus rubecula</i>	CH	47	l
<i>Falco subbuteo</i>	V		l
<i>Falco tinnunculus</i>	V		p-hô
<i>Ficedula parva</i>	CH	1	l
<i>Fringilla coelebs</i>	V		l
<i>Garrulus glandarius</i>	V		l
<i>Hirundo rustica</i>	V		i
<i>Lanius collurio</i>	CH	18	k
<i>Locustella fluviatilis</i>	CH	4	km
<i>Loxia curvirostra</i>	V		il
<i>Motacilla alba</i>	V		v-i
<i>Motacilla cinerea</i>	V		v-r
<i>Muscicapa striata</i>	V		l-hô
<i>Mucifraga caryocatactes</i>	V		il
<i>Oriolus oriolus</i>	V		l-hô
<i>Parus ater</i>	V		il
<i>Parus caeruleus</i>	CH	2	hô
<i>Parus major</i>	CH	4	l
<i>Parus montanus</i>	C H	8	il
<i>Parus palustris</i>	CH	1	l
<i>Passer domesticus</i>	V		i
<i>Passer montanus</i>	V		i
<i>Pernis apivorus</i>	V		l
<i>Phoenicurus ochruros</i>	V		i
<i>Phylloscopus collybita</i>	CH	18	l
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	P		l
<i>Phylloscopus trochilus</i>	CH	5	l
<i>Pica pica</i>	V		hô-k
<i>Prunella modularis</i>	CH	5	l
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	CH	5	il
<i>Saxicola torquata</i>	V		p
<i>Serinus serinus</i>	V		l-hô
<i>Sitta europaea</i>	CH	2	l
<i>Streptopelia turtur</i>	V		l
<i>Strix aluco</i>	P		ll
<i>Strix uralensis</i>	nájdéné perie		l
<i>Sturnus vulgaris</i>	V		l-p
<i>Sylvia atricapilla</i>	CH	28	l
<i>Sylvia borin</i>	CH	4	l
<i>Sylvia communis</i>	CH	10	k-ol
<i>Sylvia curruca</i>	CH	5	k-ol
<i>Sylvia nisoria</i>	CH	2	k
<i>Tetrastes bonasia</i>	V		l
<i>Tringa glareola</i>	V		r
<i>Troglodytes troglodytes</i>	P		l
<i>Turdus merula</i>	CH	10	l
<i>Turdus philomelos</i>	CH	1	l
<i>Turdus pilaris</i>	CH	1	hô
<i>Upupa epops</i>	V		l-hô

Spolu bolo pozorovaných 81 druhov, 196 kusov /28 druhov/ bolo okružkovaných.

Vysvetlivky: V – videný, P – počutý, CH – chytený

- l – lesný biotop, il – ihličnatý les, ll – listnatý les, p – polia, pasienky, hô – hôrny, hájiky, i – intravilán obce, r – potok, m – mokrad', zamokrená lúka, v – vodná plocha, k- kroviny, km – kroviny v mokrom prostredí, ol – okraj lesa

Poznámky k pozorovaným vtáčím druhom:

Vtáacie druhy zistené v okolí miesta konania XIV. Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny /v obci a v bezprostrednom okolí obce Regetovka, údolie potoka Regetovská voda od štátnej hranice po obec Chmeľová s prilahlými lesnými porastami a alúvium potoka medzi obcami Chmeľová a Zborov/ je možné na základe biotopov, ktoré obývajú, zaradiť do 24 skupín /Ferianc 1977, 1979, Hudec et.al, 1983 a, b/.

Najviac druhov /34/ obýva lesný biotop, 5 druhov ihličnaté lesy, 4 druhy výlučne listnaté lesy. Okrajové časti lesov, poľné lesíky, parky a záhrady obýva 8 druhov. Na prostredie polí sa viaže 5 druhov, na mokré lúky 1 druh, na močaristé a vodné biotopy 11 druhov a na intravilán obcí 4 druhy. Niektoré druhy vyžadujú špecifické prostredie alebo sa vyskytujú vo viacerých typoch biotopov. Napríklad výskyt bociana čierneho /*Ciconia nigra*/ je podmienený existenciou starých lesných komplexov s možnosťou hniezdenia. Zabezpečenie potravnej ponuky vyžaduje však prítomnosť čistých horských potokov. Lesy v okolí obce nesú stopy hospodárskej činnosti a kde-tu veková štruktúra prevažne bukových porastov umožňuje hniezdiť i bocianovi čiernemu a niekoľkým druhom dravcov /*A. pomarina*, *B. buteo*, *A. gentilis*, *P. apivorus*/.

V blízkom okolí tábora boli nájdené dve obsadené hniezda orla kriľavého /*A. pomarina*/ a ďalej k Zborovu lovil ďalší pár, čo svedčí o silnej populácii tohto dravca v tejto časti východného Slovenska. Okrem bociana čierneho indikujú vysokú ekologickú hodnotu územia aj druhy viazané na prostredie potoka medzi obcami Zborov a Chmeľová /rybárik obyčajný – *A. alpestris*, kalužiačik malý – *A. hypoleucos*, trasochvost horský – *M. cinerea*, vodnár obyčajný – *C. cinclus*/ . Zo zriedkavejších vtáčích druhov bol v okolí tábora zistený sokol lastovičiar – *F. subbuteo*, lelek obyčajný – *C. europaeus*, chrapkáč poľný – *C. crex*.

Osobitne chrapkáč poľný /*C. crex*/ svojím výskytom v tejto oblasti, viažúcim sa na mokré lúky, zaujal návštevníkov tábora pravidelnými hlasovými prejavmi. Ide o druh, ktorý je zaradený v Červenej knihe ČSFR do kategórie ohrozené druhy a akýkoľvek zásah typu rekultivácia, meliorácia, chatová výstavba, by spôsobil vypudenie druhu z lokality.

Výskyt typických dutinových hniezdičov v okolí tábora – holub plúžik /*C. oenas*/, sova obyčajná /*S. aluco*/ - poukazuje na prítomnosť starých bŕtlavých stromov alebo dutín v bukoch po tesárovi čiernom /*D. martius*/ . Hniezdne možnosti sú v ich prípade podmienené zachovaním porastov starých bučín.

Pri prevahe listnatých stromov v okolí obce Regetovka prekvapujúco pôsobia údaje o výskyte 5 vtáčích druhov, typických pre ihličnaté lesy. /Ihličnaté lesy prevažujú na poľskej strane./ Ide o orešnicu perlavú /*N. caryocatactes*/, sýkorku čiernohlavú /*P. montanus*/, sýkorku uhliarku /*P. ater*/, krivonosa obyčajného /*L. curvirostra*/ a hýľa obyčajného /*P. pyrrhula*/.

Z uvedených druhov hniezdenie v danej oblasti predpokladáme u hýľa obyčajného a sýkorky uhliarky na základe analógie s podobnými miešanými porastami na iných lokalitách Slovenska. Túto domnienku umocňuje aj odchyt mladých exemplárov hýľa obyčajného. Ďalšie druhy sa do priestoru mohli zatúlať v rámci svojich potuliek /sýkorka čiernohlavá spolu v krdli s inými druhmi sýkoriek

/alebo za potravou/ orešnica perlavá – lieskové oriešky/. Výškové prelety krivonosov súviseli pravdepodobne s vyhľadávaním potravných zdrojov vo vzdialenejšom okolí /Čergov, Ondavská vrchovina/.

Doba konania tábora spadala už do obdobia určitého útlmu aktivity vtákov, nastávajúcom po hniezdnom období. U viacerých druhov dochádza k výmene peria, k preletom za potravou alebo k začiatkom ťahu. Mnohé druhy vtákov sa preto ozývali s menšou intenzitou alebo vôbec nespievali, nakoľko po hniezdnom období ustala ich aktivita. V nemalej miere k akémusi útlmu prispeli aj nadmerné horúčavy a sucho v čase konania tábora. Napriek týmto skutočnostiam sa nám v priebehu konania TOP-u podarilo zaznamenať značnú časť miestnej avifauny. Okrem bežných druhov biotopov sme zaznamenali aj vzácnejšie druhy avifauny, ktoré poukazujú na zatiaľ vysokú ekologickú hodnotu alúvia potoka po obec Zborov, lúčnych a poľných biotopov v okolí táboriska i okolitých lesných celkov.

Lastovička obyčajná */Hirundo rustica/* a belorítka obyčajná */Delichon urbica/* sa stavaním hniezd v prírodných pomeroch katastrálneho územia obce Regetovka viaže výlučne na ľudské príbytky, kostol a hospodárske budovy. Sčítaniu a mapovaniu hniezd napomáhala skutočnosť, že prebiehalo v čase kŕmenia mláďat druhej generácie a tak posúdenie aktívneho využitia hniezdnej stavby sa okrem pozorovania nalietavania dospelých jedincov do hnieзда opieralo o posúdenie funkčnej celistvosti hnieзда a sledovanie mláďatami vylúčeného trusu pod hniezdom.

Celkove sme v obci zistili hniezdenie 17 párov lastovičiek obyčajných a 19 párov belorítok obyčajných.

Najpočetnejšie osídlené je rekreačné stredisko v obci, kde hniezdi 12 párov lastovičiek obyčajných a 8 párov belorítok obyčajných. Hniezda lastovičiek sú tu prevažne prilepované na výstupky nosných hrád na balkónové priečky vo vnútri balkónov. Hniezda belorítok sú prilepené na stenách nad rímsou budovy. Na čelnej strane budovy /J/ je 6 hniezd lastovičiek a 5 hniezd belorítok, na zadnej strane budovy sú 2 hniezda lastovičiek, na ľavej strane budovy /Z/ sú 4 hniezda lastovičiek a 3 hniezda belorítok. Pravá strana /zasklená/ je bez hniezd.

V minulosti bol najpočetnejšie osídlený priestor pri vstupe do maštale domu č. 8. Na nosných hradách je tu zvonku pozliepaných 14 opustených hniezd, niektorých už aj pre hniezdenie nevyhovujúcich, rozpadajúcich sa. Spolu s týmito je v obci 22 rozpadajúcich sa, nevyužívaných hniezdných stavieb belorítok a dve neobsadené hniezda lastovičiek.

Ostatné aktívne hniezda belorítok sú v obci jednotlivo vždy pod rímsou na čelných stranách domov. Zaostávajúce aktívne hniezda lastovičiek sme našli v dvoch maštaliach. V oboch funkčne využívaných maštaliach s hovädzím dobytkom boli po dve hniezda s 4 – 5 mláďatami.

Počet hniezd u oboch druhov a ich rozmiestnenie zodpovedá dnešným pomeroch vo výrobnej, poľnohospodárskej i spoločenskej sfére v obci. Podstatne vyšší počet hniezd na budove rekreačného strediska permanentne užívaného svedčí o prednostnej väzbe na „živé stavby“, čo v konečnom dôsledku súvisí s väčším množstvom potravy. Tú spôsobuje prítomnosť väčšieho počtu ľudí, odpadky, fekálie. Zaasfaltovanie plôch, ihrísk v okolí budovy vyvolávalo prehriatie ovzdušia a tým vyššiu častosť prítomnosti lietajúceho hmyzu. To sú argumenty, ktoré spôsobili pokles párov v ostatnej časti obce /vzrastlé, staré ovocné stromy, tienenie/. Na druhej strane to však vyvoláva nebezpečie neúspešnosti v reprodukcii spôsobené rušením počas hniezdenia /zvedavosť návštevníkov, zásahy do hniezd deťmi, nedostatočná ekologická osveta/, zhadzovaním hniezd /hygienické kritériá, čistoty a vzťah človeka k nim/.

Preto je nesmierne dôležité pre zachovanie populácie v obci naliehať na spravovateľa rekreačného strediska, aby vzhľadom na zmeny, ktoré výstavbou a prevádzkou zariadenia spôsobil

v krajine, minimalizoval rušivé vplyvy do hniezd a vytváral všetky predpoklady pre úspešné vyvážanie mláďat /zabezpečil ochranné dosky pod hniezdom na trus mláďat, obmedzil počet a pohyb mačiek, zvyšoval ekologickú osvetu frekventantov aspoň v období hniezdenia – možnosť realizácie so SZOPK/.

Z hľadiska prognóz pre vývoj populácií na danom území možno predpokladať, že každá novo realizovaná výstavba v k. ú. obce bude viesť k strate druhovej diverzity v momentálne stabilizovanom /vyváženom/ ekosystéme prostredia obce. Už súčasne vedená výstavba rekreačných chát a športových zariadení nezaručuje reálnu úspešnosť hniezdenia a reprodukcie niektorých druhov. Strata pôvodného charakteru obce a hospodárskej činnosti obyvateľov obce spôsobí úpadok vtáčích ale aj iných intravilánových druhov živočíchov.

Literatúra:

- Ferianc O., 1977: Vtáky Slovenska 1. Veda Vydavateľstvo SAV Bratislava, pp 684
Ferianc O., 1979: Vtáky Slovenska 2. Veda Vydavateľstvo SAV Bratislava, pp 472,
Hudec K. a kol. 1983 a: Ptáci – Aves, Díl III/1. Academia, nakladatelství ČSAV Praha, pp. 704
Hudec K. a kol. 1983 b: Ptáci – Aves, Díl III/2. Academia, nakladatelství ČSAV Praha, pp. 1236

Stavovce štátnej prírodnej rezervácie „Regetovské rašelinisko“

Jozef Voskár

Úvod

Na území ŠPR „Regetovské rašelinisko“ sa doteraz nerobil žiaden výskum stavovcov a nie sú odtiaľto známe ani žiadne publikované údaje.

Základný inventarizačný výskum stavovcov sa robil v rokoch 1984 /2 x/, 1985 /2 x/, 1986 /3 x/ a 1987 /1 x/, celkom 8 exkurzných dní na lokalite. K výskumu sa použila hlavne observačná metóda /obojživelníky, plazy, vtáky/ a ako doplnková metóda pre výskum drobných zemných cicavcov – metóda odchyty do sklápacích pascí /2 odchytové noci po 100 pascí – 15. – 16. 10. 1985 a 27. – 28. 8. 1986/. Dokumentačný materiál je uložený v prírodovedných zbierkach Šarišského múzea v Bardejove.

Výsledky

Na lokalite boli zistené nasledovné druhy:

Obojživelníky – Amphibia:

Mlok karpatský /*Triturus montandoni*/ - 24. 6. 1986 pri prameni pod skalami – 35 ad ex. /spolu/. Starší nález zo septembra 1975 – „jama“ pod kameňmi cca 50 ks, 12. 8. 1987 – v mláke na JV okraji ŠPR – 1 ex. Karpatský endemit.

Salamandra škvrnitá /*Salamandra salamandra*/ - 4. 9. 1984 na chodníku od hlavného prameňa popod les – 1 ad. ex.

Skokan hnedý /*Rana temporaria*/ - 24. 6. 1986 v blízkosti hlavného prameňa pri lese -1 ad.ex.

Kunka žltobruchá /*Bombina variegata*/ - 12. 8. 1987 periodická mláka v JV časti – 4 ad. ex.

Plazy – Reptilia:

Jašterica živorodá /*Lacerta vivipara*/ - 12. 8. 1987 – V časť ŠPR – 1 juv ex.

Užovka obyčajná /*Natrix natrix*/ - 12. 8. 1987 – V časť ŠPR – 1 juv ex.

Vtáky – Aves:

Orol krikľavý /*Aquila pomarina*/ - 8. 6. 1984 1 ex. prelet ponad ŠPR, 24. 6. 1986 – 2 ad. ex – prelet.

Na lokalitu sa viažu len troficky.

Myšiak hôrny /*Buteo buteo*/ - 8. 6. 1984 – 2 ex. prelet, 24. 6. 1986 3 ex. prelet. Hniezdi v lesnom poraste S od ŠPR. Na lokalitu sa viaže iba troficky.

Jastrab veľký /*Accipiter gentilis*/ - 12. 8. 1987 – 1 ad. ex. /prelet/.

Sova obyčajná /*Strix aluco*/ - 16. 10. 1985 – 1 ex. – okraj lesa v SZ časti ŠPR.

Sova dlhochvostá /*Strix uralensis*/ - 16. 10. 1985 – 1 ex. les nad ŠPR

Krkavec čierny /*Corvus corax*/ - 4. 9. 1984 – 2 ex. prelet, 28. 8. 1986 1 ex., 12. 8. 1987 – 2 ex.

Drozd čierny /*Turdus merula*/ - 24.6. 1986 – 2 ex. Hniezdenie vo vrbinách Z časti ŠPR.

Strnádka obyčajná /*Emberiza citrinella*/ - 24.6. 1986 – 2 ex.

Strakoš obyčajný /*Lanius colurio*/ - 24. 6. 1986 – 1 ex., 12. 8. 1987 – 2 ex

Ľabtuška hôrna /*Anthus trivialis*/ - 12. 8. 1987 – 1 ex.

Červienka obyčajná /*Erithacus rubecula*/ - 28. 8. 1986 – 2 ex.

Pinka obyčajná /*Fringilla coelebs*/ - 24. 6. 1986 – 2 ex.

Sýkorka veľká /*Parus major*/ - 24. 6. 1986 – 1 ex.

Sýkorka hôrna /*Parus palustris*/ - 24. 6. 1986 – 1 ex.
Kolibiarik čipčavý /*Phylloscopus collybita*/ - 24. 6. 1986 – 2 ex.
Kolibiarik spevavý /*Phylloscopus trochilus*/ - 24. 6. 1986 – 1 ex.

Cicavce – Mammalia:

Piskor obyčajný /*Sorex araneus*/ - 28. 8. 1986 – 2 ex.
Piskor malý /*Sorex minutus*/ - 28. 8. 1986 – 1 ex., 15. 10. 1985 – 2 ex.
Piskor horský /*Sorex alpinus*/ - 28. 8. 1986 – 1 ex. v ostricových zárastoch S časti. Relikt.
Dulovnica väčšia /*Neomys fodiens*/ - 28. 8. 1986 – 3 ex.
Dulovnica menšia /*Neomys anomalus*/ - 28. 8. 1986 – 1 ex.
Krt obyčajný /*Talpa europaea*/ - 25. 10. 85 – 1 ex nájdený kadáver na J okraji ŠPR, 12. 8. 87
Myšovka vrchovská /*Sicista Betulina*/ - 4. 9. 84 – pozorovaný 1 ex. v JV časti rašeliniska. Pri pokuse získať fotodokumentačný materiál vošla do hustých zárastov ostríc. Vzácný glaciálny relik. Relikt.
Ryšavka žltohrdlá /*Apodemus flavicollis*/ - 16. 10. 85 - 4 ex, 28. 8. 86 - 6 ex. /dominantný druh/.
Ryšavka temnopása /*Apodemus agrarius*/ - 16. 10. 85 – 1 ex.
Hrdziak hôrny /*Clethrionomys glareolus*/ - 16. 10. 85 – 1 ex. /okraj lesa – S časť ŠPR/
Hraboš poľný /*Microtus arvalis*/ - 28. 8. 86 – 2 ex. /J okraj ŠPR v dotyku s pastvinami/
Lasica obyčajná /*Mustela nivalis*/ - 4. 9. 84 – 1 ex.
Liška obyčajná /*Vulpes vulpes*/ - 15. 10. 85 – 1 ex.
Srniec hôrny /*Capreolus capreolus*/ - 15. 10. 85 – 1 ex. /vchádza do rašeliniska na pastvu/.

Pri inventarizačnom prieskume vzhľadom na malú plochu chráneného územia sa nepoužili žiadne kvantitatívne metódy. Bolo zistené nasledovné druhové spektrum:

 obojživelníky – 4 druhy /2 chránené/
 plazy – 2 druhy /1 chránený/
 vtáky – 15 druhov /všetky chránené/
 cicavce – 14 druhov /5 chránených/

Celkom na území ŠPR „Regetovské rašelinisko“ sa vyskytlo 35 druhov stavovcov, z čoho je 23 druhov chránených. K endemickým význačným druhom patrí mlok karpatský /*Triturus mantandoni*/ a východoeurópsky endemit – sova dlhochvostá /*Strix uralensis*/, k vzácnym reliktom patrí piskor horský /*Sorex alpinus*/ a mimoriadne vzácný glaciálny relik – myšovka vrchovská /*Sicista betulina*/.

Synúzia vyskytujúcich sa stavovcov je ovplyvňovaná jednak spoločenstvami lesného biotopu karpatských bučín, ktorý priamo nadväzuje zo S strany na územie rašeliniska a potom druhmi patriacimi do spoločenstva poľných kultúr, ktoré komunikujú so ŠPR z J strany. Väčšina druhov /najmä vtákov a v menšej miere cicavcov/ sa na lokalitu ŠPR viaže len troficky /orol, krikľavý, myšiak hôrny, jastrab veľký, krkavec čierny, liška obyčajná, srniec hôrny a pod./ ale terestrické druhy cicavcov a niektoré druhy vtákov osídľujú rastlinné spoločenstvá chráneného územia.

ŠPR „Regetovské rašelinisko“ z hľadiska ochrany živočíšnych spoločenstiev nie je zatiaľ ohrozená žiadnymi vonkajšími negatívnymi vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť znižovanie druhovej diverzity. Stabilizácia pôvodných spoločenstiev bude aj naďalej závislá od uchovania doterajšieho vodného režimu územia a od údržby vegetačného krytu pravidelnou kosbou a tlmením jelšového a vrbového náletu.

Tibor Weisz a tradície výskumu prírody Šariša na TOPoch

Alexander L.G. Dudich²

969 01 Banská Štiavnica, Nám. Sv.Trojice 15 (dudich.alg@gmail.com)

V tomto zborníku uverejnené teriologicko-parazitologické štúdie nesú na sebe mnohé modusy terénneho prieskumu, objavovania, dokumentovania ako aj uverejňovania poznatkov o hodnotách našej prírody na sklonku neslávneho 20.storočia. Ten príbeh sa začal odvíjať dakedy v polovici 50tych rokov na severovýchodnom okraji vtedajšej Československej republiky ešte za dozvukov zúrenia „stalinizmu“ v podrobených krajinách stredovýchodnej Európy niekdajším Sovietskym zväzom. Vtedy biológ a kustód prešovského Krajského múzea (neskoršieho Múzea Republiky rád) skúsený zoológ-ornitológ Mgr. Tibor Weisz sa vracal do rodného Bardejova s ideou-fixnou vybudovať prírodovedné oddelenie Šarišského múzea (niekdajšieho Stoličného Múzea -Vármegyei Múzeum, založené 21. 12. 1903). Pre takýto tvorivý zámer mal pán lekárnik Weisz všetky predpoklady. Vysokoškolsky aj prírodovedne vzdelaný bardejovský lokálpatriot Tibor Weisz si ešte z juných študentských čias opatroval myšlienku zariadiť v rodnom meste ornitologickú zbierku. Pre uskutočnenie tej myšlienky mal osobné danosti ako aj prajné zázemie u magistrátu mesta a úradných štruktúr okresu. Ako znalec lokálnej aj dolnozemskej ornitofauny získal počas štúdií preparátorské zručnosti pre odbornú konzerváciu prírodnín. Nakoniec pre vtedajšie spoločenské zriadenie mal Tibor Weisz aj vhodné spoločenské zázemie, už tradične vplyvné rodinné väzby a konexie s úradnými zložkami skrz jeho funkciu inštruktora pre poľnohospodárstvo ale najviac cez poľovníctvo. Ako okresný funkcionár zväzu, poľovný hospodár spoločnosti, examinátor žiadateľov o členstvo, mal prehľad o všetkom, čo sa v šarišských revíroch len šuchlo a tieto konexie počas 30 rokov vedenia oddelenia múzea zúročil v podobe vybudovania aj v európskych dimenziách unikátnej kolekcie prírodnín, rátaajúcich do pol milióna zbierkových predmetov (HROMADA 2015a, HROMADA ET AL. 2015). Ako výsledky vedeckého zhodnotenia dokladov sa dosiaľ odpublikovalo vyše 70 pôvodných vedeckých prác (zoznam do r. 2015 HROMADA 2015b), vrátane opisov mnohých nových taxónov pre vedu (cf. brkový roztoč *Syringophiloidus weiszi* Skoracki, Hromada & Tryjanowski, 2001 z pier *Lanius excubitor* (SKORACKI ET AL., 2001). Ešte ako sotva 20 ročný vysokoškolák začal Weisz svoje ornitologické pozorovania zo Slovenska a z Maďarska uverejňovať v periodiku Kócsag (1934-1938), neskoršie v zborníku Aquila. Tým sa stal po II. Svetovej vojne už aj doma v bývalom Československu známym ornitológom v nie veľmi početnej povojnovej generácii prírodovedne orientovaných odborníkov. Ešte v dobe jeho krátkeho pôsobenia v prešovskom múzeu ako človeka znalého prírody Šariša, generálny konzervátor OP pre Slovensko Július Matis zaangažoval ho ako krajského konzervátora pre východné Slovensko. Medzi prvými jeho aktivitami na poli ochrany prírody bol apel na vyhlásenie bukového porastu s bohatým výskytom chráneného tisu (*Taxus baccata*) v boku Kustrica doliny Rička katastra Becherov (Beheró). Lokalita bola objavená a registrovaná ešte počas mapovania rozšírenia lesnícky významných drevín druhej polovice 19. storočia lesníkmi Akadémie v Banskej Štiavnici (FEKETE & BLATTNY 1913) a rátalo sa s vyhlásením za chránený les. Trvalo to ďalšie polstoročie s dvomi svetovými vojnami, než sa po zásluhe intervencie konzervátora Weisza a hlavnej postavy ochrany prírody na Slovensku generálneho konzervátora Matisa, r. 1954 vyhlásila Štátna prírodná rezervácia Becherovská tisina s rozlohou takmer 25 ha a s najväčšou lokálnou populáciou tisu v počte 240 jedincov. Ešte za pôsobenia ako okresný inštruktor pre poľnohospodárstvo(!), Weisz zaregistroval v rozľahlej najskôr zosuvovej bezodtokovej depresii s miestnym názvom Stav nad obcou v katastri Regetovka rozsiahlu mokraď s vachtou (*Menyanthes*)

a diablíkom močiarnym (*Calla palustris*). Bezodkladne mobilizoval špecialistov z Krajského pamiatkového strediska OP v Prešove. Vynikajúci florista Ľudo Dostál publikoval prvú správu o vzácných ostricovo rašelinníkových rastlinných spoločenstvách (*Caricetum diandrae*, *C. elongatae-Alnetum sphagnetosum* a *Sphagno-Salicetum cinereae* - DOSTÁL 1974) a Dr. Jožko Voskár dokumentoval z boreálnych prvkov fauny myšovku severskú (*Sicista subtilis*) (VOSKÁR 1988). Kosená a spásaná lokalita bola v r. 1979 vyhlásená v rozlohe 2,5 ha za ŠPR Regetovské rašelinisko. Keďže z oboch rezervácií boli k dispozícii väčšinou iba údaje o vegetácii, kustód a vedúci prírodovedného oddelenia Šarišského múzea v jednej osobe Mgr. Weisz sa snažil organizovať aj zoológický prieskum „jeho“ rezervácií, na vyhlásenie ktorých mal nehynúce osobné zásluhy. Ornitologické pozorovania, malakologické zbery a údaje o výskyte poľovnej zveri, najmä šeliem registroval terénnym výskumom sám a cez poľovnícke združenia prakticky z celého Šariša. V preparátorskej dielni múzea sa evidovali, ale aj pre múzeum získavali trofeje (lebky, kože) rysov, vlkov, kún a kadečoho iného spôsobom „bartrovej“ výmeny za (inak vlastnoručne plnené) brokovnicové patróny (viď aj PANIGAJ 2015). Saturovať evidentný nedostatok dokumentácie viacerých ostatných skupín fauny oboch rezervácií ako aj Čergova sa naskytla príležitosť kustódovi Weiszovi pri jednej zdvorilostnej kolegiálnej návšteve múzea teamom zoológov z Výskumnej stanice jedného ústavu SAV v Starých Horách. Pracovisko s teriologicko-parazitologickým zameraním výskumu mikromamálií malo práve vo výhlade bilaterálnu spoluprácu s helmintológmi Prírodovedného múzea v Budapešti a hľadali sa dostatočne atraktívne horské oblasti, akési „biele miesta“ na mape Východných Karpát pre komplexný parazitologický výskum drobných cicavcov v pokiaľ možno antropickou činnosťou menej ovplyvnených segmentoch lesných biocenóz. Kustód Weisz rád uvítal takú iniciatívu, lebo sám sa výskumu myší, hrabošov a tobôž ich parazitom nevenoval ale v kolekcii cicavcov evidoval snáď viac dokladov veľkých šeliem ako malých piskorov či plechov. A tak vôbec prvú spoločnú parazitologickú expedíciu SAV-MAV nasmeroval povyše Bardejovských Kúpeľov do pohoria Busov, kde mal dve „svoje“ prírodné rezervácie, Becherovskú tisinu a Regetovské rašelinisko tesne pred vyhlásením (1979). Domnievame sa, že Mgr. Weisz bol motivovaný príkladom úspechu a priaznivých ohlasov žilinskými ochranármi už od r. 1965 každoročne usporadúvaných Táborov OP a r. 1977 sám založil tradíciu Východoslovenských TOPov usporiadaním I. VslTOP v Čergove-Kríže. Celkom určite Weisz rátať s usporiadaním Tábora OP aj v oblasti „svojich“ rezervácií, ale usporiadania XIV. VslTOPu r. 1990 v Regetovke sa žiaľ už nedožil. Zato spoločný výskumný team, za jeho logistickej podpory a občasného cateringu geletami čerstvého ovčieho syra, nastúpil v polovici septembra 1979 do terénu. Vzorkovalo sa po konsenze v ekotónoch starých bučín v údoliach Stebníckej Huty a Becherova, nie však v rezerváciách. Získaný materiál sa kolektívne spracovával v laboratóriu ešte starého múzea na rohu Radničného námestia a Rhodyho ulice v Bardejove pod dozorom kustóda, ako je to patrné na dobovej fotografii (Obr. 1). Celý získaný materiál cicavcov ako hostiteľov ekto-a endoparazitov v počte 358 ex. bol po dohode deponovaný do zbierok Šarišského múzea v Bardejove a dodnes tvorí síce nie veľkú, ale významnú zložku dokladov mamálií Šariša.

Ak aj myšlienka Táborov ochrancov prírody skrsla v radoch dobrovoľnej organizácie vtedajšieho Zboru ochrany prírody pri Považskom múzeu v Žiline medzičasom v zosnulom Československu a deklarovaným cieľom bola osvetová, propagačne-náuková činnosť priamo v prírode učiť a vysvetľovať celospoločenskú potrebu ochrany prírody, spojenú s emocionálne podmieneným pobytom v prírode, pridanou hodnotou od začiatkov sa stal odborný a vedecký potenciál účastníkov táborov, ktorý po skromných začiatkoch sa využil aj na terénny výskum a na primerané publikovanie získaných poznatkov (BURKOVSKÝ ET. AL. 2016, ALGD 2016). Totiž za

uplynulé vyše polstoročie (56 rokov) od prvého tábora v r. 1965 bolo usporiadaných v šnúre celkove 113 TOPov z toho 44 na Východnom Slovensku (VslTOPy od r. 1977). Už prvého Tábora (Demänovská dolina 1965) sa zúčastnili nadšenci aj zo zahraničia a tým sa založila tradícia medzinárodnej účasti ochranárov najmä zo susedných tzv. socialistických krajín (Poliaci, Maďari, Nemci z NDR). Na celoslovenských táboroch sa dovedna zúčastnilo vyše 9 tisíc účastníkov (max. 320), z toho nevyrátaný počet zahraničných ochranárov zo 16 európskych krajín (max. z desiatich). Odhadom na všetkých táboroch sa mohlo zúčastniť aj cez 20 tisíc účastníkov. K zahraničným účastníkom táborov treba pripomenúť, že v podmienkach ešte totalitnej spoločnosti boli podobné „neoficiálne“ tzn. politickou vrchnosťou vopred nepožehnané, teda úradne neschválené konexie usporiadateľov s cudzincami byť z krajín „svetového tábora socializmu“ nežiadúce, nelegálne a teda rizikové. Organizovanie (pozyvanie) ich prípadnej účasti sa robilo na báze neoficiálnej súkromnej korešpondencie s rizikom prípadnej retorzie.

„Odborná poznávací a výskumná činnosť prírodovedcov profesionálov i amatérov - pravidelných či len rapsodických účastníkov táborov je z pohľadu 56 rokov ich trvania skutočne pozoruhodná.“ Písal iniciátor nielen hnutia ale zároveň organizátor základného prírodovedného (predovšetkým floristického a faunistického) regionálneho výskumu na táboroch OP. Podľa štatistiky do konca roku 2000 v rámci troch pravidelných podujatí, t. j. celoslovenských, západo- a východoslovenských TOP bolo uverejnených v 39 zborníkoch až 697 samostatných príspevkov od 285 autorov (STOLLMANN & AMBROS 2003). Túto bibliografiu s autorským, vecným a geografickým registrom vrele odporúčame do pozornosti každému, kto sa zaoberá regionálnou flórou, faunou a biogeografiou Karpatskej kotliny, lebo registruje 399 zoologických citácií od 110 autorov vrátane Ložeka, Feriancovej-Masárovej, Ferianca, Sládeka, Mošanského a ďalších 35 univerzitných a akademických „kapacít“ (inclusive medzičasom zdárne do-edukovaných docentov, profesorov a doktorov vied).

História organizovania ako aj finalizácie do publikácii tiež len mala svoje špecifiká. Lebo už len z hľadiska viac menej pevných kalendárnych termínov topárskych stretnutí (tretí resp. pre VsTOP štvrtý júlový týždeň) obdobia plného leta (*aestival*) fenologicky nie veľmi vyhovujú pre zdárne mapovanie povedzme rastlinných efemér ako aj pre sledovanie výskytu celého radu živočíšnych skupín. Organizátori výskumu (Darola, J. Stollmann, A.) od XIII. TOPu 1977 na Kysuciach započali už v jarnom aspekte skúmať biotopy v širšej oblasti budúcich táborísk, čím založili tradíciu takzvaných „predTopov“, ktoré mohli byť opakované aj v inej fenofáze, do konca rok či dva pred alebo až po roku (tzv. „poTopy). Z výsledkov terénnych prác na kysuckom tábore vo Vychylovke zostavil GALVÁNEK (ED.) (1978) prvý útly „Prehľad odborných výsledkov“. Tento editorský počín si potom vydobyl pevné miesto v inštrumentárii hnutia a zborníky (s pauzou po prevrate r. 1989) sa editujú dodnes. Prvé výsledky výskumu anorganickej i organickej prírody na VslTOPe v samostatnom zborníku boli publikované zo VII. Tábora konaného v Remetských Hámroch r. 1983 (cf. ROVNÁK & TOMÁŠ 1984). Výskumný team VS Staré Hory sa do regionálneho výskumu zapojil už na 9. VslTOPe v Borši (27. 7.- 4. 8. 1985), 10. VslTOPe v Krajnej Bystrej (26. 7.- 3. 8. 1986) (DUDICH & ŠTOLLMANN 1987) (predtopy boli v Komárniku, Osadnom, Palote, Stučici), 11. VslTOPe v Hermanovciach (25. 7.- 1. 8. 1987) (predtopy v Zamutove-Šimonke, v Bačkove), 12. VslTOPe v Sigorde (30. 7.-6. 8. 1988) (predtopy Kokošovce, Zlatá Baňa), 13. VslTOPe v Košiciach-Kavečanoch (27. 7.- 4. 8. 1989) a 14. VslTOPe v Regetovke (28. 7. – 5. 8. 1990) (predtopy v Becherov, Stebníku) a na 15. VslTOPe v Štóse-Porča (28. 7.-5. 8.1991) (predtopy v Medzeve a Čiernej Moldave). Teda po neúnavnej zásluže organizátorov aj editorov z VslTOPov už od r. 1983 sú v šnúre zostavované obsažnejšie, najmä však designom čoraz úhladnejšie „Prehľady odborných prác“ teda zborníky

s obsahom odborných ale aj pôvodných vedeckých prác. Najskôr súhrou celestiálnych náhod práve z tábora v r. 1990 Regetovka nevyšiel zborník prác, hoc sa od potentných a pilných autorov zhromaždilo dostatok rukopisov. Najskôr po páde dlhých 40 rokov tvrdošijne panujúcej totality spôsobený chaos so spoločenskými turbulenciami mohol mať na svedomí aj tento lapsus, lebo jednalo sa o bohatý dokumentačný materiál pre celý región významnej prírodnej entity Busova z NPR Regetovského rašeliniska. Nakoniec ten zborník mohol byť venovaný aj pamiatke Mgr. Tibora Weisza, ktorý mal na poznaní a ochrane toho prírodného klenotu nesporne levi podiel. Vtedy oželené, zabudnuté a po 30 rokoch nájdené rukopisy snád' ani dnes nestratili na aktuálnosti a môžu byť uverejnené v Prehľade výsledkov odborných sekcií 44. VslTOP 2020 v Regetovke. Božie mlyny síce pracujú dakedy aj pomaly ale určite isto.

Epilóg – úvahy o zmysle publikovania a o konzerve s paštikou. Ešte v 80. rokoch minulého storočia jeden náš kolega entomológ šíril vtipy na adresu v zborníkoch odborných prác TOP-ov publikujúcich kolegov, že neotvorí konzervu s paštikou, aby v nej nenašiel publikáciu nejakého „topára“ niektorého až z troch každoročne usporadúvaných Táborov ochrancov prírody. Snád' niektorí poskromnejšie publikujúci vedci ich mohli mať za grafomanov (za bolševika). Možno aj nie, ale vtedy bolo všetko inak. Dnes vieme pochopiť, že začínajúcemu adeptovi vo výskume prírodných zložiek môže byť nepochopiteľné, že by sa boli pranierovali príliš horlivé publikačné aktivity. Síce princípy hodnotenia vedeckého výkonu podľa scientometrických kritérií (*publish or perish*) aj vtedy boli u nás známe, avšak z rýdzo ideovo-politických dôvodov nemohla byť takáto rigidná metóda aplikovateľná v rovnostársky sa tváriacej spoločnosti. Bolo by totiž vyšlo najavo, že istí „grafomani“ obsedantne publikujú výsledky a bodujú, zato iní, čo iba vysedávajú na schôdzach v odboroch, v stránickej skupine a v iných bohumilých spoločenských organizáciách, publikujú pomenej, alebo vôbec nie, lebo im už zo schôdzovania nezvýšila energia, prípadne nemajú čo písať - alebo oboje. A to nechceme ani spomenúť ešte skoršie obdobie paranoidného boja proti triednemu nepriateľovi, imperialistom a čomukoľvek, keď politická či iná nekompetentná vrchnosť cenzurovala či z dôvodu strachu a čirej neistoty, že čo je dovolené a čo nie - bránila uverejneniu byť triviálnych empirií (napr. faunistických dát týkajúcich sa humánnych parazitov). Ale vtedy u nás, v krajine plánovanej ekonomiky a všeobecného nedostatku čohokoľvek väčší problém predstavoval limitovaný počet a nedostupnosť médií vhodných pre publikovanie floristiky, faunistiky, parazitológie, ekológie, taxonómie a biogeografie. Kapacitu muzeálnych zborníkov si rezervovali väčšinou pre svoj staff múzeá o to skôr, že autori za svoje príspevky dostávali aj honorár. Od konca 70. rokov tradiční organizátori TOP-ov našli ďalšie fórum na publikovanie jednak prvotín začínajúcich autorov ale aj „hmotnejších“ príspevkov z regionálneho výskumu geológie, flóry, fauny či krajiny. Presadili výraznú zmenu obsahu informačných bulletinov na jedno použitie, na (zavše aj) recenzované zborníky výsledkov prírodovedného výskumu regiónov TOP-ov. A teda v priebehu tých 50 rokov bolo vydaných tých už spomenutých 39 neperiodických tlačovín o vyše 2-tisíc stranách (STOLLMANN & AMBROS OP.CIT), ktoré sú neustále akceptované a citované v regionálnej (národnej) dimenzii. Mali teda svoje opodstatnenie, aj keď sa jednalo v podstate o **šedú - gray literatúru** (GL-informácie uverejnené v často nedostupných nie mainstreamových a periodikách, ktoré nie sú akceptované ani v scientometrických hodnoteniach). Humorná ako aj mierne maliciózna poznámka nášho priateľa s konzervou paštiky po pravde nenamietala publikačnému dumpingu topárov a iných grafomanov, skôr si ťažkala na problémy s kvalitou redakcie, grafiky a úplnosti informácií okolo tiráže zborníkov a zborníčkov, v ktorých tie elaboráty uzreli svetlo sveta. S odstupom polstoročia už by neplatila ani tá námietka, ostatných 20 rokov digitálne a „desktop“ publikované zborníky či Prehľady odborných výsledkov VslTOPov sú po technickej a estetickej stránke kvalitné a spravidla obsahujú mnohé cenné

informácie. *Finis coronat opus* - to je podstatné. Tie stovky príspevkov skalných a kooperujúcich topárov už navždy tvoria nevyhnutný základ pre zostavovanie postupne pribúdajúcich podrobných súborných prác o prírodnom prostredí, krajine a príslušných skupinách flóry a fauny Slovenska, ktorých faktografia (doklady o výskyte, početnosti) sa čerpala aj z výsledkov terénneho výskumu na TOP-och. Áno, uverejnené v tých vyše 700 publikáciách aj na TOP-och bádajúcich nadšencov.

K čomu (bola) a je potrebná GL? V súčasnej ére otvorenosti aj našej vedy, ekonomiky a všetkého možného voči svetu sebou sa rozumie, že aj výsledky bádania slovenskej vedeckej komunity sú vystavené hodnoteniu a porovnávaniu s celosvetovými trendami v medzinárodnej súťaži o renomé a prostriedky. Skľučujúce a zahanbujúce údaje o úrovni vedeckého výskumu sú odrátateľné v posledných webometrických hodnoteniach našich univerzít. Úroveň národnej kultúry, výkonnosti školstva a vedy zvlášť sú odvesnou veľmi zložitých relácií vo vývoji humánnej ekumény. Treba si uvedomiť, že v istých disciplínach si naša veda ešte dlho nekopne do lopty, v iných je očakávaný nádejný progres. Sú však aj také spoločenské, ako aj prírodovedné disciplíny s regionálnym čiže národným dosahom, kde slovenská veda vykazuje národno-štátnu suverenitu, retrospektívne presahujúce tradície ako aj aktuálne výsledky, ktoré sú porovnateľné s ostatným vzdelaným svetom. V biologických vedách má slovenská *soft botany* či *soft zoology* už dve storočia presahujúce tradície a minimálne Európou sledované publikované výsledky vo výskume flóry, fauny, taxonómie a biogeografie. Vyplývajúc trebárs z Pražskej definície *šedej literatúry* (Gray Literature, 2010: <http://hdl.handle.net/10068/700015>) hrubým odhadom približne viac ako deväť desatín biologickej vedeckej či odbornej literatúry publikovanej za ostatných 100 rokov patrilo do tejto „mainstrímovými vedami“ ohrdutej kategórie. Lebo až na dve-tri v minulom storočí vydávaných vedeckých periodík (cf. *Biológia* (Bratislava) ostatné tituly boli publikované v národných jazykoch (čeština a slovenčina), často bez abstraktov v kongresových rečiach (ešte tak v ruštine!) no a pochopiteľne z toho dôvodu väčšinou ani neboli vedené v zahraničných referujúcich periodikách (cf. *Current Contents*, *Zoological Records*, *Referativnyj žurnal* atp.). Nebývali a samozrejme ani dnes nie sú registrované či recenzované v mienkotvorných odborných médiách, preto v nich publikujúci autori mali a majú minimálnu šancu byť citovaní v scientometricky významných „serióznych“ periodikách. Pátrajúc po vysvetlení prečo je väčšina primárne a sólo publikovaných poznatkov trebárs o flóre či faune Slovenska utopená a prakticky neprístupná pre syntetizujúce projekty najmä zahraničných autorov, musíme sa vrátiť k historizujúcemu exkurzu minimálne o 60 rokov späť. Počnúc februárom 1948 odborná erudícia a vedecká výkonnosť vedu pestujúcich príslušníkov tzv. pracujúcej inteligencie, vládnuou štátostranou tej iba strpanej kasty materiálne hodnoty nevytvárajúcich intelektuálov sa nepovažovala za tak dôležité kritérium hodnotenia ich práce, ako politická príslušnosť a masovo spoločenská angažovanosť. Ako názornú a eklatantnú evidenciu pre toto tvrdenie odporúčame oboznámiť sa s príhodami a príkormi, aké sprevádzali pofebruárový úsek profesnej dráhy prvého slovenského ekológa-zoológa F.J. Turčeka v lesníckom výskume. Treba k tomu ešte dodať, že stalo sa to v ére budovania zdanlivo beztriednej spoločnosti, kedy sa ani v akademických kruhoch nebazírovalo na publikovaní výsledkov výskumu, dokonca bolo to aj škrtené či až zakazované s trápnymi odôvodneniami, vulgo: aby sa imperialistom nevyzradili skvelé výsledky našej – teda socialistickej vedy. Rezultáty manipulovaných a dakedy aj falzifikovaných výsledkov Výskumných úloh bývali utápané síce v decentne obhajovaných Záverečných správach štátneho bádateľského plánu, tie však spravidla nečítali ani oponenti, len ich paušálne recipročne vychvaľovali a navrhovali na odmenu. Možno to pripadá aj dnes povedomé tým, čo podávajú, schvaľujú či posudzujú grantové projekty VEGA.

Má alebo sa nemá publikovať v národnom jazyku? Breznianský rodák, jeden z nemnohých polyhistorov Uhorska Otto Herman bol toho názoru, že nielen etnologické, ale aj regionálne významné poznatky o prírode treba publikovať v národnom jazyku tej ktorej krajiny, lebo len to je správna cesta rozvíjania odborného jazyka, kultivovania reči a sprostredkúvania poznatkov pre tých, ktorých sa to predovšetkým týka. Patril medzi prvých, ktorí zdvihli hlas proti globalizačným tendenciám v kultúre a vo vede. O niečo ľahkovážnejší odkaz Otta Hermana zaznamenal jeho kolega, paleontológ Karol Lambrecht. Keď vraj Alfred Edmund Brehm, známy ornitológ a publicista, snád najvýznamnejšieho diela populárneho prírodopisu „Brehm's Tierleben“ (Život zvierat) ešte pred II. Svetovým ornitologickým kongresom v roku 1879 navštívil Otta Hermana v Budapešti, dôvodne zapochyboval, že by potápnica bielohlavá (*Oxyura leucocephala*) mohla hniezdiť v Uhorsku. Uveril až po tom, keď mu Herman predviedol kačičence v páperí. – „Prečo ste to nepublikovali priateľu, však je to terno!“ káral Brehm Hermana. – „Už sa dávno stalo“ znela odpoveď. – „A kde prosím?“ – „No predsa v publikácii Maďarskej akadémie“. – „A po maďarsky?“ – „Samozrejme, ako ináč?“ – „Tak to máte úplne v riti (doslova: Es bleibt ganz wie in einem Arschloch!). Prečo nepíšete po nemecky?“ – „Pre to sú rôzne dôvody. Čo sa mňa týka preto nie“, odvetil Herman žartovne, inak bol horlivým stúpencom publikovania v cudzích rečiach, – „lebo chceme toho vedieť viac, ako vedia Nemci. My totiž o všetkom vieme čo sa v Nemecku napíše, navyše však aj to, čo napíšeme po našom u nás doma, ako to dokazuje prípad potápnice. Vidíte, o jej hniezdení v Uhorsku ste nemali dosiaľ v Nemecku ani Scheinu.“

Epilóg. „*Tradícia, to nie je stráženie popola vyhasnutej myšlienky, ale dúchanie do pahreby, aby nevyhasol už raz vykresaný plameň(-ienok)*“ – vravel vraj Karel Wojtyla. Aby šľachetná, užitočná a prepotrebná tradícia TOP-ov, jednej z najefektívnejších výchovno-osvetových iniciatív v ochrane prírody nezakapala a vyše pol storočia usporadúvané Tábory šľapali aj v 21. storočí, bolo veru treba rok čo rok do tej pahreby dúchať. Veď koľkým „vznešeným a prepotrebným“ rekvizítám reality minulého storočia nepomohlo ani nadšené dúchanie a pominuli – dúfajme - do nenávratna.

Literatúra

- BURKOVSKÝ, J., STOCKMANN, V. & STOLLMANN, A. 2016: 50 rokov Táborov ochrancov prírody. Banská Bystrica, 120 pp.
- DOSTÁL, Ľ. 1974: Regetovské rašelinisko – významná botanická lokalita na východnom Slovensku. Ochrana prírody 6: 21-23.
- DUDICH, A., ŠTOLLMANN, A. 1987: Náčrt fauny hmyzožravcov (Insectivora) a hlodavcov (Rodentia) CHKO Východné Karpaty. In: X. Východoslovenský TOP 1986 - Prehľad odborných výsledkov. Bratislava - Svidník, p. 121 - 132.
- FEKETE, L. & BLATTNY, T. 1913: Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im ungarischen Staate. I. Schemnitz, Comissionsverlag von August Joerges' Witwe & Sohn, Selmečbánya, 246 pp.
- GALVÁNEK, J. (ED.) 1978: 13. Tábor ochrancov prírody 1977. Prehľad odborných výsledkov . OV SZOP Prievidza a Kysucké Múzeum v Čadci. 65 pp.
- HROMADA, M. 2015a: Prírodovedná zbierka T. Weisza vo vedeckých publikáciách 1983-2015. [Natural history collection of T. Weisz in scientific publications 1983-2015]. Folia Oecologica, Acta Universitatis Presoviensis, 7(2): 79-88.
- HROMADA, M. 2015b: Tibor Weisz - zberateľ a ornitológ. Folia Oecologica, Acta Universitatis Presoviensis, 7(2): 55-67.

- HROMADA, M., ČANÁDY, A., MIKULA, P., PETERSON, T.A. & TRYJANOWSKI, P. 2015: Old Natural History collections for new Millenium – Birds and mammals in the Collection of PHMr. Tibor Weisz in Sarisske Museum Bardejov, Slovakia. *Folia Oecologica, Acta Universitatis Presoviensis*, 7 (2): 115 – 141.
- PANIGAJ, Ľ. 2015. Storočnica narodenia PhMr. Tibora Weisza (1914 – 1983 v Bardejove). *Folia Oecologica, Acta Universitatis Presoviensis*, 7(2): 44-54.
- ROVNÁK, L. & TOMÁŠ, Š. (EDS). 1984: Prehľad odborných výsledkov zo 7. Východoslovenského tábora ochráncov prírody. Michalovce, 124 pp.
- SKORACKI, M., HROMADA, M. & TRYJANOWSKI, P. 2001: Description of a new species of quill mite *Syringophiloidus weiszii* sp. n. (Acari, Prostigmata, Syringophilidae) from Great Grey Shrike *Lanius excubitor*. *Acta Parasitologica*, 46: 30 – 34.
- STOLLMANN, A. & AMBROS, M. 2003: Bibliografia odborných výsledkov celoslovenských, západoslovenských a východoslovenských Táborov ochráncov prírody (TOP) do roku 2000. *Ochrana prírody, Banská Bystrica* 22: 141-175.
- VOSKÁR, J. 1988: Nové nálezy myšovky vrchovskej. *Pamiatky a príroda* 19 (6): 43.



Obrázok 1 Teriologicko-parazitologické vyšetřovanie drobných cicavcov Busova na expedícii SAV-MAV 1979 v Šarišskom múzeu v Bardejove. Zľava Dr. J. Kováčik, Dr. Eva Murai, Dr. F. Mészáros, Mgr. Tibor Weisz, Dr. A. Stollmann

Vybrané hydrochemické parametre Regetovského rašeliniska

Anna Gibalová¹, Dušan Šácha^{2,3}, Erika Gibalová⁴

¹Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, regionálne centrum Spišská Nová Ves, Geoanalytické laboratóriá, Markušovská cesta 1, 052 40 Spišská Nová Ves, e-mail: anna.gibalova@geology.sk

²ŠOP SR, Správa CHKO Biele Karpaty, Trenčianska 31, 914 41 Nemšová, www.soprs.sk, dusan.sacha@soprs.sk

³Spoločnosť Aqua vita, Podtatranského 31, 031 01 Lipt. Mikuláš, www.vazky.sk, e-mail: dusan.sacha@vazky.sk

⁴Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi, Letná 50, 05201 Spišská Nová Ves

Voda ako jedna z nevyhnutných podmienok pre život významne ovplyvňuje rastlinstvo a tým aj celý ekosystém. Táto interakcia platí aj opačne – na zloženie vody má vplyv to, v akej geologickej oblasti sa lokalita nachádza, rastlinstvo, ktoré tam rastie, ako aj spôsob obhospodarovania. Na zistenie celkového stavu Regetovského rašeliniska a do budúcnosti pre možnosť dôkladnejšieho monitoringu jeho ekosystému je preto vhodné poznať chemické parametre vody na lokalite. Keďže z dostupných zdrojov sme nezistili, že by sa podobný rozbor vody na Regetovskom rašelinisku realizoval, tento príspevok môže slúžiť ako prvotný podklad pre ďalšie pozorovania.

Metodika

Vzorky vody sme odobrali 22. 9. 2020 do 1,5 l PET vzorkovník tak, aby v nich neostal prítomný vzduch. Priamo z rašeliniska boli odobrané tri vzorky (Vzorka 1 – 3). Ako kontrolné boli odobraté dve vzorky - jedna z potoka pretekajúceho popri rašelinisku (Vzorka 4) a druhá z blízkeho rybníka (Vzorka 5). Cieľom bolo porovnať zloženie vody v rôznych častiach rašeliniska a pokúsiť sa určiť možný vplyv bobra naň. Prehľad vzorkovacích miest sa nachádza v tabuľke č. 1.

Vzorky boli do 24 hod po odbere analyzované, resp. zafixované kyselinou dusičnou pri stanovení prvkov pomocou ICP-OES (optickej emisnej spektrometrie s indukčne viazanou plazmou). Vo vzorkách bolo stanovené pH, vodivosť a koncentrácie vybraných kationov a aniónov (mikro- a makroživiny v rôznych formách). Analýzy boli uskutočnené v Geoanalytických laboratóriách Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra v Spišskej Novej Vsi podľa štandardných postupov. Anióny Cl^- , NO_3^- a SO_4^{2-} boli stanovené iónovou chromatografiou, hydrogénuhličitanový anión výpočtom z výsledkov potenciometrických stanovení $\text{KNK}_{4,5}$ a $\text{ZNK}_{8,3}$, kation NH_4^+ kolorimetricky a ostatné prvky ICP-OES.

Tab. 1 Prehľad vzorkovacích miest

Vzorka	Opis odberného miesta
1 – rašelinisko	Vrchná časť rašeliniska, cca na tretinu až polovicu zarastená krovinami, prevažne nezatienená, s výskytom rašeliniskovej flóry (rosička okrúhlostá a pod.), povrchová voda prítomná v plytkých mlákach, dno pokryté organickou hmotou. Odber z oslneného miesta s výškou vodnej hladiny do 5 cm.
2 – rašelinisko	Stredná časť rašeliniska, jelšový les s výskytom diablika močiarného. „Kanál“, pravdepodobne bobrom upravený pramenný potôčik, hĺbka max. cca 80 cm, šírka okolo 1 m, zatienený, s hrubou vrstvou opadu na dne, voda skoro bez pohybu.
3 – rašelinisko	Spodná časť rašeliniska - jazierko pri bobrej hrádzi, veľkosť asi 400 m ² , maximálna hĺbka okolo 1,5 m, zatienenie cca 50%, nezarastené, zo spodnej strany a bokov stromy (les), z hornej vysoké ostrice a mohutný porast trstiny, dno bahnité. Bobria hrádza drénovaná a nepravidelne rozrušovaná miestnymi obyvateľmi. Odber vzorky z miesta s hĺbkou cca 1,25 m.
4 – potok	Potok pritekajúci zo severozápadu, pôvodne rašelinisko zrejme obtekal v jeho spodnej časti, v súčasnosti ho v dôsledku vzdutia na bobrej hrádzi dotuje vodou. Šírka okolo 0,5 - 1 m, hĺbka len niekoľko (max. do 10) cm, dno zarezané do podložia, kamenité, miestami s piesčito-ílovitým sedimentom. Preteká lesom, zatienený, zo západnej strany lúka.
5 – rybník	Rybník v blízkosti rašeliniska (za sedlom). Veľkosť cca 0,5 ha, hĺbka viac ako 2 m, severný a východný breh v lese, zvyšná časť v susedstve lúčneho porastu. Litorálna vegetácia vyvinutá najmä v západnej časti, čiastočne vyvinutá aj plávajúca vegetácia. Prevažne oslnený. Odber vzorky z miesta s hĺbkou cca 1,25 m.

Výsledky

Zloženie vody v odobratých vzorkách je uvedené v tabuľke č. 2. Na základe týchto výsledkov sme sa pokúsili Regetovské rašelinisko zatriediť v zmysle klasifikácie, ktorú spolu s rozpätím parametrov vodného prostredia publikoval Bourbonniere (2009).

Základnými typmi rašelinísk sú vrchoviská, chudobné slatiny, stredne bohaté slatiny a bohaté slatiny, pričom pre ich vznik a vývoj je rozhodujúci spôsob zásobovania vodou (Bourbonniere, 2009). Slatiny sú typ rašelinísk vznikajúci na lokalitách dotovaných podzemnou a/alebo povrchovou vodou, kým u vrchovísk ide o vodu zrážkovú (Hájek a Rybníček, 2000b).

Hodnoty koncentrácií sledovaných analytov nemajú pre jednotlivé typy rašelinísk určené striktné hranice. Uvedené hodnoty a ich rozpätie (najmä horná hranica intervalu) pre jednotlivé typy rašelinísk (Bourbonniere, 2009) sa tiež odlišujú medzi lokalitami severnej a strednej Európy a lokalitami severnej Ameriky. Napriek tomu vieme na základe koncentrácií hlavných kationov, aniónov a nutrientov rozlišovať medzi typmi rašelinísk. V našom príspevku lokalitu porovnávame s hodnotami uvádzanými pre rašeliniská severnej a strednej Európy.

Tab. 2 Výsledky analýz vzoriek z Regetovského rašeliniska, prítokového potoka a rybníka

Analyt	Vzorka 1 (rašelinisko)	Vzorka 2 (rašelinisko)	Vzorka 3 (rašelinisko)	Vzorka 4 (potok)	Vzorka 5 (rybník)
pH	6,7	7,1	7,2	7,6	7,3
EK (mS/m)	23,1	24,7	24,8	25,8	14,2
Ca ²⁺ (mg/l)	35,4	36,1	35,5	36,7	19,6
Mg ²⁺ (mg/l)	4,7	7,4	7,7	8,3	3,9
Na ²⁺ (mg/l)	2,9	3,6	3,6	3,6	2,7
K ⁺ (mg/l)	1,0	0,9	0,9	0,9	1,2
HCO ₃ ⁻ (mg/l)	102	115	115	115	64,1
Cl ⁻ (mg/l)	X	1,12	1,07	1,07	1,28
SO ₄ ²⁻ (mg/l)	3,88	24,5	21,0	24,4	10,7
NO ₃ ⁻ (mg/l)	X	5,3	4,24	8,62	X
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,11	0,27	0,20	0,07	0,07
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,07	0,04	0,04	0,03	0,13

Vysvetlivky: X - pod medzou stanovenia.

Reakcia

Hlavným parametrom určujúcim charakter rašeliniskového ekosystému je pH. Ide o premennú, ktorá sa sezónne mení najmenej (Bourbonniere, 2009). Podľa nami nameraných hodnôt (pH 6,7 – 7,2) sa Regetovské rašelinisko zaraďuje medzi slatinné rašeliniská, ktorých pH sa pohybuje v rozmedzí 5,5 – 7,5. Vysoké hodnoty pH sú typické pre rašeliniská na minerálne bohatom podloží (Hájek a Rybníček, 2000a), aké má aj Regetovské rašelinisko (flyš).

Hlavné kationy

Obsah Ca²⁺ iónov vo vode indikuje kontakt s minerálnymi pôdami, čo potvrdzujú koncentrácie tohto kationu vo vodách vrchovísk a slatín severnej a strednej Európy (Tab. 3). Na základe koncentrácií štyroch hlavných kationov Ca²⁺, Mg²⁺, Na⁺ a K⁺ (Tab. 2) je teda zrejmé, že Regetovské rašelinisko patrí medzi stredne bohaté alebo bohaté slatiny, pričom obsah vápenatých kationov 35,4 – 36,1 mg/l dokazuje, že je zásobované podzemnou a povrchovou vodou, nie vodou zrážkovou.

Tab. 3 Koncentrácie kationov Ca²⁺, Mg²⁺, Na⁺ a K⁺ v rašeliniskách severnej a strednej Európy (Bourbonniere, 2009)

Kation	Vrchoviská	Chudobné slatiny	Stredne bohaté slatiny	Bohaté slatiny
Ca ²⁺ (mg/l)	0,10 – 5,0	3,1 – 10,9	12,9 – 24	29 – 408
Mg ²⁺ (mg/l)	0,09 – 2,6	0,41 – 0,95	1,0 – 17	1,1 – 125
Na ⁺ (mg/l)	0,40 – 21	0,05 – 2,6	2,3 – 23	2,9 – 132
K ⁺ (mg/l)	0,05 – 2,1	0,30 – 3,3	1,0 – 21	0,19 – 185

Hlavné anióny

Kontakt vody s minerálnym podložím vieme určiť aj z koncentrácie uhličitanových aniónov (Tab. 4). Obsah 102 – 115 mg/l HCO_3^- vo vzorkách z Regetovského rašeliniska indikuje rovnako ako koncentrácie Ca^{2+} zásobovanie rašeliniska podzemnou a povrchovou vodou.

Tab. 4 Koncentrácie aniónov HCO_3^- , Cl^- a SO_4^{2-} v rašeliniskách severnej a strednej Európy (Bourbonniere, 2009)

Anión	Vrchoviská	Chudobné slatiny	Stredne bohaté slatiny	Bohaté slatiny
HCO_3^- (mg/l)	0,001 – 1,2	30 – 43	19,7 – 135	dáta nedostupné
Cl^- (mg/l)	0,90 – 35	1,3 – 11	11,5 – 62	0,03 – 15,6
SO_4^{2-} (mg/l)	0,03 – 27	6,3 – 37	9,5 – 40	5,7 – 78

Nutrienty

Obsah nutrientov vo vodách rašelinísk tiež vykazuje koreláciu s typom rašeliniskového ekosystému, pričom ich koncentrácie sa sezónne môžu výrazne meniť (Bourbonniere, 2009). Príkladom je anión NO_3^- , ktorého koncentrácia zvykne byť najvyššia počas zimných mesiacov, keď je biologická aktivita nízka. V porovnaní nami nameraných koncentrácií nutrientov (nemerateľné – 5,3 mg/l NO_3^- , 0,11 – 0,27 mg/l NH_4^+ , 0,04 – 0,07 mg/l PO_4^{3-}) s hodnotami nutrientov rašelinísk v severnej a strednej Európe (Tab. 5) sa nám potvrdzuje zaradenie Regetovského rašeliniska medzi stredne bohaté, resp. bohaté slatiny.

Tab. 5 Koncentrácie nutrientov NO_3^- , NH_4^+ a PO_4^{3-} v rašeliniskách severnej a strednej Európy (Bourbonniere, 2009)

Nutrient	Vrchoviská	Chudobné slatiny	Stredne bohaté slatiny	Bohaté slatiny
NO_3^- (mg/l)	0,02 – 2,4	0,02 – 2,4	0,01 – 9,3	0,01 – 23
NH_4^+ (mg/l)	0,01 – 0,13	0,01 – 1,67	0,01 – 13	0,01 – 0,09
PO_4^{3-} (mg/l)	0,01 – 0,1	0,01 – 0,37	0,01 – 5,4	0,01 – 18

Porovnanie chemického zloženia vody medzi odobratými vzorkami

pH: Namerané hodnoty sú v oblasti neutrálnej reakcie vody. Rozdiel pH medzi vzorkou č. 1 a vzorkou č. 4 je 0,9 stupňa. Kým voda vo vrchnej časti rašeliniska je mierne kyslá (pH 6,7), voda pritekajúca potokom má mierne alkalickú reakciu (pH 7,6). V spodnej časti rašeliniska sú namerané hodnoty približne v strede tohto intervalu (pH 7,1 – 7,2).

NO_3^- , NH_4^+ : V obsahu dusíka na jednotlivých lokalitách je možné pozorovať podobný trend ako pri pH (výraz trend používame v zmysle priestorovej štruktúry rozmiestnenia nameraných koncentrácií, na hodnotenie iných trendov namerané údaje nie sú dostatočné). Voda v hornej časti rašeliniska je na dusík chudobná (NO_3^- pod úrovňou spoľahlivého merania, 0,11 mg/l NH_4^+). V potoku priteká voda na dusík mnohonásobne bohatšia (8,62 mg/l NO_3^- , 0,07 mg/l NH_4^+). V spodnej časti rašeliniska sú namerané hodnoty približne v strede tohto intervalu (okolo 4,5 mg/l NO_3^- a 0,25 mg/l NH_4^+). Nižší obsah amoniakálnej formy v potoku v prospech formy dusičnanovej je možn vysvetliť prevzdušňovaním vody a oxidačnými podmienkami prostredia v toku.

Podobný trend pozorujeme tiež pri koncentráciách horčíka, síranov a chloridov. Opačný je pri koncentráciách fosforečnanov, kde vo vrchnej časti rašeliniska je koncentrácia vyššia (0,07 mg/l) oproti potoku (0,03 mg/l), resp. spodnej časti rašeliniska (0,04 mg/l). Ostatné merané parametre vodného prostredia vykazujú menšie až zanedbateľné rozdiely.

Namerané hodnoty pH, NO_3^- , NH_4^+ , SO_4^{2-} , Mg^{2+} , Cl^- a PO_4^{3-} indikujú miešanie vody s odlišnou kvalitou v spodnej časti rašeliniska. K tomuto miešaniu dochádza na styku dvoch rôznych vodných útvarov prirodzene. Veľmi pravdepodobne je však umocnené prítomnosťou bobrej hrádze, ktorá proti prirodzenému výškovému gradientu reliéfu zdvíha hladinu zmiešanej vody. Smerom do rašeliniska tak môže ovplyvniť chemické vlastnosti biotopu.

Ďalším očakávaným prejavom bobrieho osídlenia je eutrofizácia prostredia vplyvom zadržania živín v jeho jazierku. Obsah dusíka by túto hypotézu potvrdzoval, obsah fosforu je k nej však zdanlivo v protiklade. Nižší obsah fosforu v priestore ovplyvnenom bobrou aktivitou by mohol byť dôsledkom zriedenia (zadržaním vody z potoka s nízkou koncentráciou), ako aj vyčerpaním kritickej živiny na konci vegetačnej sezóny. Vykonané meranie neposkytuje dostatočný rad údajov, z ktorého by bolo možné identifikovať správnu odpoveď. V budúcnosti by preto bolo potrebné uskutočniť dlhodobejšie meranie, ideálne v trvaní celého roka, s periodicitou odberov 1 – 2x do mesiaca a s prípadným zahustením vzorkovacích miest.

Použitá literatúra

- BOURBONNIERE R. A., 2009: Review of Water Chemistry Research in Natural and Disturbed Peatlands. Canadian Water Resources Journal, 2009, vol. 34 (4): 393-414.
- HÁJEK, M. & RYBNÍČEK K., 2000a. Měření fyzikálně-chemických vlastností vody přenosnými přístroji. In Rašeliniská Slovenska. 1. vyd. Bratislava: Daphne - Inštitút aplikovanej ekológie, 2000. s. 23 – 26. edícia Daphne. ISBN 80-967471-9-3.
- HÁJEK, M. & RYBNÍČEK K., 2000b. Malý výkladový slovník rašelinářský. In Rašeliniská Slovenska. 1. vyd. Bratislava: Daphne - Inštitút aplikovanej ekológie, 2000. s. 165 – 172. edícia Daphne. ISBN 80-967471-9-3.

Správa z činnosti botanickej sekcie

Erika Gibalová

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

Úvod

V rámci XLIV. Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny botanická sekcia viedla trasy zväčša s krajinárskou sekciou alebo spolu s niektorou zo zoologických sekcií, čo bolo veľkou pridanou hodnotou, keďže sme mali možnosť dozvedieť sa poznatky z viacerých „strán“. Vzhľadom na to, že takmer počas celého týždňa sme pracovali v pomerne veľkých skupinách, ktoré mali často aj „turisticky naponáhlo“, podarilo sa nám cestou zaregistrovať a spoznávať aspoň niektoré druhy rastlín, ako aj povedať si o nich zaujímavosti. Malou nevýhodou bolo, že kto nebol v správnom čase na správnom mieste, tak „info“ o zistených rastlinách obsiahol až pri občasnom zídení celej skupinky.

Leto postúpilo, veľa rastlín už aj odkvitlo, no videli sme aj na pohľad pekné rozkvitnuté a hlavne vzácne druhy na významných chránených územiach.

Trasami alebo v šľapajach botanickej sekcie

Jednotlivé trasy smerovali do oblastí v severnej časti okresu Bardejov, ktorá disponuje vzácnymi lokalitami z hľadiska ochrany prírody. Tieto lokality sa nachádzajú v orografických celkoch Ondavská vrchovina a Busov. Z fytogeografického hľadiska patrí toto územie do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu východobeskydskej flóry (*Beschidicum orientale*), do okresu Východné Beskydy a podokresu Nízke Beskydy (Futák 1984).

Hneď v prvý deň činnosti odborných sekcií nás dážď prinútil pozmeniť naplánovanú trasu, ktorá nakoniec viedla z Regetovky smerom na Javorinu popri slovensko-poľskej hranici do Becherovskej tisiny. Cestou z obce sme šli povedľa menších lúk až k lesu, popri ktorej rástol javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*). Na lúkach sme zhliadli rozkvitnutý zvonček konáristý (*Campanula patula*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), ďatelinu lúčnu (*Trifolium pratense*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*) a okrem ďalších druhov aj čiernohlávkov obyčajný (*Prunella vulgaris*). K Becherovskej tisine sme prechádzali bukovým lesom, v ktorom dominoval buk lesný (*Fagus sylvatica*). Vo vyšších polohách sa vyskytoval aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a na niektorých miestach vyschnuté jedince smreka obyčajného (*Picea abies*).

V Národnej prírodnej rezervácii Becherovská tisina, ktorá je aj územím európskeho významu (ÚEV) patriacim do sústavy Natura 2000, sme vyhľadali tis obyčajný (*Taxus baccata*), kvôli ochrane ktorého bola rezervácia vyhlásená. Tis bol krovitejšieho vzhľadu vzhľadom na extrémne podmienky v podobe strmých a zosúvajúcich sa skalnatých svahov, na ktorých rastie. V tisine sme prechádzali prevažne javorovo-bukovými lesmi, ktorých podrast vzhľadom na neskoršie



Obrázok 2 Tis obyčajný (*Taxus baccata*) v Becherovskej tisine.

Foto: A. Gibalová

obdobie, v porovnaní s tým jarným, už nebol taký pestrý. Práve z jari majú byliny v listnatých lesoch dostatok svetla na vykvitnutie, kým sa nerozvinú listy tieniace pôdu v okolí stromov. Teraz to boli zväčša zelené časti skôr kvitnúcich druhov, paprade a napríklad aj ukážkový jedovatý vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*) s plodom. Prechádzaním tisinou sa nám nepodarilo nájsť chránený jazyk jelení (*Phyllitis scolopendrium*), ktorý tu rastie. No pozornosti nám neunikla ani salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*).

Nasledujúci deň sme sa z Cigeľky cez lúku dostali k lesu vedúcemu na vrch Busov, prechádzali sme bučinou, jedľobučinou s primiešaným smrekom a vo vyšších polohách javorovo-bukovým lesom. Idúc bukovým lesom aj keby sme sa nepozerali okolo seba, aj tak by sme určite podľa čuchu identifikovali prítomnosť početných jedincov druhu cesnak medvedí (*Allium ursinum*). Väčší výskyt mala aj mesačnica trvác (*Lunaria rediviva*) a zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), ďalej bažanka trvác (*Mercurialis perennis*), tŕňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*). V bukovo-jedľovom lese rástol srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), na vlhších miestach škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*), prevažovali porasty papradky samičej (*Athyrium filix-femina*) a ďalšie taxóny. V javorovo-bukovom lese sa postupne prejavoval pralesovitý charakter s množstvom papradí a s tajomnou hmlou. Z Busova sme prešli do obce Gaboltov a autobusom späť do Cigeľky k prameňu Štefan, kde sme ochutnali vysoko mineralizovanú vodu.



Obrázok 3 Javorovo-bukový les na Busove. Foto: A. Gibalová

Ďalším cieľom bola Prírodná rezervácia Pod Beskydom na katastrálnom území Nižnej Polianky. Skrz nenáročný prístup na lokalitu sa spolu s viacerými sekciami vo veľkej miere zúčastnili aj menšie deti s rodičmi. Hoci bolo územie pokosené vďaka manažmentovým opatreniam a ostali tu už len balíky slamy, na nepokosených okrajoch jedinečných slatinných lúk sme mali možnosť vidieť aj betoniku lekársku (*Betonica officinalis*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), mäta dlholistú (*Mentha longifolia*), kukučku lúčnu (*Lychnis flos-cuculi*) aj krásny porast valerjánu lekárskeho (*Valeriana officinalis*). Na substráte bohatom na vápnik zo vzácnejších druhov rástli kvitnúce kruštíky močiarné (*Epipactis palustris*), odkvitnuté vstavačovce májové (*Dactylorhiza majalis*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), ale aj páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*) so sprievodnými druhmi. Hlavnou výzvou však bolo nájsť nenápadnú papraď, hadivku obyčajnú (*Ophioglossum vulgatum*), prítomnosťou ktorej získala táto lokalita veľkú hodnotu. Pri lepšom prezretí pokosených plôch sme videli naozaj početné populácie aj s výtrusnými klasmi. Našťastie, vďaka súčasnému manažmentu pretrvávajú aj naďalej vhodné podmienky na jej prosperovanie.

Národná prírodná rezervácia Regetovské rašelinisko patriaca rovnako medzi ÚEV bola našim zámerom vo štvrtok. Táto lokalita disponuje pozoruhodnými spoločenstvami prechodných rašelinísk a trasovísk. Z najvýznamnejších taxónov sme videli diablík močiarny (*Calla palustris*), z ďalších vzácných druhov rozkvitajúcu rosičku okrúhlostú (*Drosera rotundifolia*) na rašelinníku (*Sphagnum* sp.) a nátržnicu močiarnu (*Comarum palustre*). Na veľkých plochách prevažovala vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), ostrica oblastná (*Carex diandra*) a ostrica zobáčikátá (*Carex rostrata*). Veľmi ojedinele sa beľeli hlávky páperníka úzkolistého (*Eriophorum angustifolium*). Očividné boli rozširujúce sa porasty jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*) a viacerých druhov vrb (*Salix* spp.) nielen po okrajoch rašeliniska. Blízko bobrej hrádze sa silno rozmáhala nežiaduca trsť obyčajná (*Phragmites australis*) a chodník k rašelinisku prechádzal aj úsek s mohutnými vysokými porastmi orličníka obyčajného (*Pteridium aquilinum*). Od rašeliniska sme prešli chodníkom popod lúku, kde pohľad upútal kvitnúci klinček slzičkový (*Dianthus deltoides*). Lieštinou sme sa dostali k rybníku, na hladine ktorého bol červenavec plávajúci (*Potamogeton natans*), vystúpajúce byle prasličky riečnej (*Equisetum fluviatile*) a na okrajoch prevládala škrípina lesná (*Scirpus sylvaticus*) a sitina rozložitá (*Juncus effusus*). Menším deťom, ktoré išli s nami, neunikli ani rôzne druhy hmyzu. Prechádzajúc bukovým lesom ponad rybník zaregistrovali fúzača alpského (*Rosalia alpina*) a okrem chrobáka aj áron alpský (*Arum alpinum*) s výraznými plodmi. Kráčajúc cez lúku nás upúťali rozkvitnuté trsy pamajoránu obyčajného (*Origanum vulgare*) s poletujúcimi motýľmi. Opäť lieštinou sme sa dostali k Prameňu pod skalou, kde boli výrazné listy záružlia močiarného (*Caltha palustris*), drobná žerušnica horká (*Cardamine amara*) a nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides* agg.). Nález kriváka indikoval kvalitu prameniacej vody. Keďže niektorí sa počas týždňa na Regetovské rašelinisko nedostali, tak sme sa pre väčší záujem na rašelinisko vybrali aj posledný deň formou rýchlejšej exkurzie.



Obrázok 4 Regetovské rašelinisko, v tejto časti s jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). Foto: A. Gíbalová

Odporúčanie

SKUEV0755 Regetovské rašelinisko

Dostál (1981) uvádza o Regetovskom rašelinisku: „...Podľa stupňa zamokrenia je tu celá škála ostricových spoločenstiev, ktoré boli v minulosti na relatívne suchších miestach kosené. Takto sa tu udržiavali trávinné spoločenstvá, v ktorých rastú veľmi vzácne druhy. Ako sa po niekoľkých rokoch ukázalo, kosenie bolo veľmi potrebné, pretože sa nemohli omladzovať jelšové porasty. Na niektorých miestach po vylúčení kosenia vytvorili totiž hustý nálet, ktorý zarástol vzácne lúčne spoločenstvá.

Dochádza tu k porušeniu floristického zloženia týchto porastov a mohlo by dôjsť i k zániku niektorých druhov, ktorým vyhovujú ekologické podmienky trávinných spoločenstiev. Preto je z hľadiska ochrany Regetovského rašeliniska najdôležitejšou úlohou zabezpečenie terajšieho vodného režimu a takých ochranných opatrení, ktoré zabránia nežiaducej sukcesii, ktorá by v priebehu niekoľkých desaťročí znamenala koniec lúčnych slatinno-rašelinných spoločenstiev na úkor hustého jelšového lesa...“.

V súčasnosti sa prejavuje práve spomínaná sukcesia, a kvôli prítomnosti bobra aj zmena vodného režimu, čo negatívne ovplyvňuje aj prítomnosť vzácného taxónu – rosičky okrúhloliste (Drosera rotundifolia), ktorej neprospieva zvyšovanie vodnej hladiny, pretože rastie na rašelinníku (Sphagnum sp.) nad siahajúcou hladinou vody.

Regetovské rašelinisko už len v priebehu posledných 30-tich rokov, ktoré ubehli od VS TOP-u, ktorý sa tu vtedy konal, zmenilo svoj vzhľad. V pamäti vedúcich odborných sekcií sa, v porovnaní s dnešným stavom, javí jeho veľká zmena, no skôr v negatívnom slova zmysle. Početnosť viacerých typických a vzácných taxónov ako rosička okrúhlostá (Drosera rotundifolia), rašelinníky (Sphagnum spp.), páperník úzkolistý (Eriophorum angustifolium), vstavačovec májový (Dactylorhiza majalis), rapídne klesla.

Aby sa na lokalite zabránilo ďalšiemu degradačnému procesu, je nevyhnutné okamžite započat' s manažmentom, a to opätovným kosením, ale aj odstraňovaním sukcesných drevín, prípadne aj bylín a obnove pôvodného vodného režimu možno aj „prest'ahovaním“ bobra. Pre obnovu a zachovanie vlhkomilných a slatinno-rašelinných spoločenstiev je potrebné udržiavať stabilnú výšku vodnej hladiny, ktorá má výrazný vplyv na vytvorenie optimálneho prostredia pre ich existenciu.

Záver

Botanická sekcia plnila prevažne náučno-ochranársku funkciu. Hlavným cieľom bolo poznávanie ohrozených, chránených, ale aj bežných druhov rastlín na už uvedených lokalitách, ktoré majú nesmiernu hodnotu z hľadiska biodiverzity a vďaka jedinečným biotopom tohto územia.

Literatúra

- DOSTÁL, L. 1981: Ochrana prírody okresu Bardejov. Východoslovenské vydavateľstvo, Košice, 120 pp.
- FUTÁK, J. 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.), Flóra Slovenska IV/1. VEDA, Bratislava, 418-419.

Príspevok k poznaniu mäkkýšov (Mollusca) západnej časti Nízkych Beskýd

Tomáš Čejka¹, Andrej Mock²

¹Centrum biológie rastlín a biodiverzity SAV, Botanický ústav, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, e-mail: tomas.cejka@savba.sk

²Katedra zoológie, Ústav biologických a ekologických vied, Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach, Šrobárova 2, 041 54 Košice, e-mail: andrej.mock@upjs.sk

Úvod

Mäkkýše sú druhovo pomerne pestrá skupina bezstavovcov. Na Slovensku je v súčasnosti známych 260 druhov (176 suchozemských a 84 vodných druhov) (Horsák a kol. 2021). Niektoré nápadné a veľké druhy ulitníkov a lastúrníkov sú dobre známe milovníkom prírody, iné spôsobujú starosti záhradkárom a poľnohospodárom (v poslednom čase najmä invázny slizovec iberský (*Arion vulgaris*). Už menej všeobecne vnímame veľkú pestrosť foriem často drobných, vodných i suchozemských zástupcov, ktoré nám prinášajú dôležité svedectvo o histórii územia a stave ekosystémov. Mäkkýše osídlili najrôznejšie prostredie, kde ich môžeme študovať. Veľkou výhodou pri zbieraní a uchovávaní dokladového materiálu je relatívne veľká trvácnosť a druhová špecifickosť morfológie schránok mäkkýšov. Počas VsTOP-u sme sa zamerali na zber vodných ulitníkov a lastúrníkov a suchozemských ulitníkov obývajúcich listový opad a humus na niektorých významných lokalitách v širšom okolí Regetovky.

Orografické celky Busov a Ondavská vrchovina nie sú zdokumentované bohatou malakozoologickou literatúrou. Lisický (1991) zhrnul výskyt niektorých druhov mäkkýšov z okolia Bardejova, avšak s lokalizáciou len na úrovni štvorca Databanky fauny Slovenska (zbery pracovníkov Šarišského múzea v Bardejove, Panigaja, Trenčana a Weisza); Ako sám autor ale pripomína, bohaté zbierky mäkkýšov tohto múzea mu neboli sprístupnené. Časť tejto zbierky tesne po uzávierke Lisického monografie publikovali Lučivjanská a Šteffek (1991).

Poznatky o mäkkýšoch v okolí Regetovky publikoval aj Šteffek (2000), ktorý tu počas TOP-u v r. 1990 detailne prezbiehal NPR Regetovské rašelinisko. Ďalšie údaje o mäkkýšoch záujmového územia priniesla Hrušková (2001), ktorá inventarizovala faunu niektorých skupín bezstavovcov na lokalite PR Zborovský hradný vrch.

Lokality

Pohoria Busov a Ondavská vrchovina sú západnými časťami Nízkych Beskýd, ktoré už patria do Východných Karpát (Kočícký a Ivanič 2011). Pozornosť sme venovali 4 maloplošným územiám, situovaným severovýchodne od Bardejova. 3 z nich predstavujú vzácne lesné komplexy (NPR Becherovská tisina, NPR Stebnícka Magura, PR Zborovský hradný vrch) a mokrad' s výskytom vzácnnej flóry, NPR Regetovské rašelinisko (Dostál 1981). Okrem chránených území sme mäkkýše zdokumentovali aj na niektorých ďalších lokalitách. V prehľade uvádzame aj tie miesta, kde sme mäkkýše hľadali, ale nenašli (niektoré vodné biotopy).

Busov

1. Becherovská tisina (NPR), vrcholová časť, asi 20-40 m, pod hrebeňom, les s dominantným bukom, javorom horským, silne zošliapaný zverou (nepoškodený opad len v malých

- fragmentoch), strmý severovýchodný svah, 800-810 m n. m., N 49°26.422', E 21°16.791', presev, 31.7.2020;
2. Javorina, masív, juhozápadný svah, asi 50 od štátnej hranice (turistickej značky), starý porast s prevahou buka a javorom, mnoho padnutých kmeňov stromov, N 49°26.604', E 21°15.385', 770 m n. m., presev, 31.7.2020;
 3. Javorina, vrcholová časť, vrcholová javorina (j. horský, j. mlieč), pomerne hustý porast tenších kmeňov asi 50 m južne od hrebeňa pri turistickom odpočívadle, 875 m n. m., N 49°26.795', E 21°15.722', presev, 31.7.2020;
 4. Regetovka, obec, južný okraj obce pri lúke s táboriskom, lúka a asfaltová cesta, 465 m n. m., N 49°25.147', E 21°16.569', individuálny zber, 31.7.2020;
 5. Regetovka, ľavý svah nad údolím potoka Regetovská voda severne od obce, kaluže na poľnej ceste uprostred menších čistín v bukovom lese, pretekané drobnými jarčekom, 570 m n. m., N 49°25.864', E 21°15.8', individuálny zber, 31.7.2020;
 6. Regetovka, ľavý svah nad údolím potoka Regetovská voda severne od obce, sústava 3 malých prameňov pod lesnou cestou v sutinovom svahu (1 trvalý a dva periodické pramienky s kamenitým a štrkovým dnom), sčasti zapadané bukovým listím, 580 m n. m., N 49°25.982', E 21°15.506', zber sieťkou na zoobentos, 31.7.2020 (absencia vodných druhov);
 7. Regetovské rašelinisko (NPR), južná časť, asi 20 vo vnútri rašeliniska, podmáčaná časť s ostrovčekmi rašeliníka a nízkych vrúb, hojný výskyt rosičky okrúhlolistej, 26,5 °C; 139 ppm; pH 6,57; 301 µS, 510 m n. m., N 49°25.421' E 21°16.688', vzorka rašeliníka s objemom asi 2 l, analyzovaná v laboratóriu, 29.7.2020;
 8. Regetovské rašelinisko (NPR), západná časť mokrade, bobrie kanály bez vegetácie v smere prúdenia vody naprieč zárastom vachty trojlístej, (šírkou asi 0,5-1 m, 1 m hĺbka vody), a jazierko pri bobrej hrádzi, 11,7-16,0 °C; 127 ppm; pH 6,86-7,13; 255 µS, 509 m n. m., N 49°25.447', E 21°16.6', zber v jemnom organickom sedimente a vegetácii sieťkou na zoobentos 29.7.2020;
 9. Regetovské rašelinisko (NPR), západný breh, drevinový lem zavodnenej depresie, 510 m n. m., N 49°25.447', E 21°16.6', presev, 29.7.2020;
 10. Regetovský rybník, bývalý súkromný rybník, ktorý vznikol ako vodná nádrž na periodickom bočnom výtoku z Regetovského rašeliniska smerom na juhovýchod, na rozhraní lúky a lesa, zber pri južnom brehu v trávnom poraste a makrofytoch (*Potamogeton* cf. *natans*), aj v malom výtokovom kanáli, 25,3 °C; 87 ppm; pH 7,27; 173 µS, 508 m n. m., N 49°25.282', E 21°16.927', zber sieťkou na zoobentos, 29.7.2020;
 11. Stebnická Magura (NPR), rokľina v závere údolia Stebnického potoka, prevažne bukový les, brehy potoka, 600-650 m n. m., N 49°22.026', E 21°14.363', presev, 30.7.2020;
 12. Stebnická Magura (NPR), strmý, suťový svah nad ľavým brehom potoka, jedľová bučina s javorom horským, mnoho padnutých kmeňov stromov, papradie, 720-740 m n. m., N 49°21.811', E 21°14.338', presev, 30.7.2020.
 13. Stebnická Magura, jazierko v údolí Stebnického potoka pod NPR (rozmery dĺžka x šírka x hĺbka = asi 20 x 5 x 0,5 m), 580 m n. m., N 49°22.071', E 21°14.425', zber sieťkou na zoobentos, 30.7.2020.

Ondavská vrchovina

14. Zborovský hradný vrch (areál hradu), odlesnený areál medzi hradbami, trávnaté plochy, múry, stavebná sutina, stavebné drevo, individuálny zber pod kameňmi, kusmi omietky, v tráve, pod drevami, 450-465 m n. m., N 49°21.212', E 21°17.917', individuálny zber, 1.8.2020;

15. Zborovský hradný vrch (PR), zachovaný lesný komplex pod hradom neďaleko vstupnej brány, staré stromy, aj veľa padnutých kmeňov, dub, buk, čerešňa, 440 m n. m., N 49°21.141' E 21°17.899', presev, 1.8.2020.

Negatívne vzorky

Becherov, bezmenný pravostranný prítok potoka Kamenec, západne od budovy bývalej colnice, 465 m n. m., N 49°25.884', E 21°18.464', 28.7.2020;

Becherov, malá mokraď na lúke a kaluž na poľnej ceste asi 300 m západne od budovy bývalej colnice, 455 m n. m., N 49°25.785', E 21°18.717', 28.7.2020;

Kamenec, potok v k. ú. Becherov, v okolí sírneho prameňa, sz od cesty k štátnej hranici, pstruhové pásmo, a sírny prameň Švabľovka, 460 m n. m., N 49°26.267', E 21°18.684', 28.7.2008;

Kamenec, riečka v mrenovom pásme v úseku v intraviláne Dlhej Lúke (pod cestným mostom, ľavý breh), 280 m n. m., N 49°20.025', E 21°17.711', zber sieťkou na zoobentos, 1.8.2020;

Regetovská voda, potok, v intraviláne obce Regetovka, pstruhové pásmo, 465 m n. m., N 49°25.212', E 21°16.51', individuálny zber a odchyt do vrší pod dvoma kaskádami, 29.-30.7.2020;

Regetovské rašelinisko (NPR), kaluž v malej depresii v periodicky preplavovanom kanáli východne do rašeliniska, porasty tráv a sitiny, hlinité-bahnité dno, 28 °C; 104 ppm; pH 7,12; 203 µS, 509 m n. m., N 49°25.359' E 21°16.832', zber sieťkou na zoobentos, 29.7.2020.

Metódy zberu

Lokality sme navštívili jedenkrát a zber prebiehal v limitovanom čase (zvyčajne asi 1 hodinu presevu resp. zberu vo vode). Naše zbery teda určite nezachytili kompletne spoločenstvá mäkkýšov. Nezvyčajne vlhké a pritom teplé leto ale vytvorilo vhodné podmienky pre aktivitu mäkkýšov aj v čase, keď sme lokality navštívili. Najpodrobnejšie sme prevzorkovali NPR Regetovské rašelinisko a blízke okolie.

Zber mäkkýšov vo vodnom prostredí sme realizovali pomocou sieťky na zoobentos, sústredili sme sa na sediment na dne, spodnú stranu kameňov. Z NPR Regetovské rašelinisko sme odobrali aj zmáčanú vzorku rašelinníka, ktorú sme podrobne analyzovali pod stereomikroskopom a tu sme nad sieťkou prepierali aj vegetáciu. V kalužiach sme mäkkýše dohľadávali priamo. V prameňoch sme použili sieťku na zoobentos, nad ktorou sme preplákali lístie napadané do vody a kamene z dna a odobrali sme aj sediment (všetky 4 navštívené pramene boli bez vodnej malakofauny).

V pôde sme ulitníky sme získali presevom opadu a humusu pomocou entomologického presievadla (25x25 cm rám, oká pletiva 1x1 cm), vždy na celkovej ploche 1 m² na skúmanej lokalite. Takto získané vzorky substrátu sme počas TOP-u ukladali na tienistých chladných miestach v odvetrávaných mikroténových vreckách a po prevoze do laboratória PF UPJŠ boli vysušané v extraktoroch (typ Berlese-Tullgren), materiál bol zhromažďovaný v čistom etanole. Vysušený substrát bol ešte následne detailne prezretý pod stereomikroskopom a vyzbierali sme ulity.

Na niektorých lokalitách sme merali niektoré parametre vody (teplota, elektrická vodivosť, množstvo rozpustených častíc, pH) pomocou prístroja Hanna Combo HI98129.

Výsledky a diskusia

V skúmanom území sme na 18 zberových miestach zdokladovali 689 jedincov mäkkýšov; nálezy niektorých veľkých druhov sme zaregistrovali a odfotili bez zberu. Zaznamenali sme 48 druhov mäkkýšov (45 ulitníkov, 3 lastúrníky), čo je 18 % z celkového počtu druhov mäkkýšov známych z územia Slovenska. V druhovom spektre sa vyskytovalo päť druhov s karpatským typom

rozšírenia (sensu Lisický 1991): *Acicula parcelineata*, *Bielzia coerulans*, *Perforatella dibothrion*, *Macrogastra borealis* (baltsko-karpatský) a *Trochulus villosulus* (západokarpatský).

Prehľad zistených druhov a nálezových lokalít

MOLLUSCA

Gastropoda

Acanthinula aculeata (O. F. Müller, 1774) – 1, 9, 11, 15
Acicula parcelineata (Clessin, 1911) – 11
Aegopinella minor (Stabile, 1864) – 1, 15
Aegopinella pura (Alder, 1830) – 8, 11, 12, 15
Alinda biplicata (Montagu, 1803) – 12
Arion vulgaris Moquin-Tandon, 1855 – 4, 5, 13
Bielzia coerulans (Bielz, 1851) – 15
Carychium minimum O. F. Müller, 1774 – 11, 12
Carychium tridentatum (Risso, 1826) – 11, 12
Cochlicopa lubrica (O. F. Müller, 1774) – 9
Cochlodina laminata (Montagu, 1803) – 1, 2, 3
Cochlodina orthostoma (Menke, 1828) – 6
Columella edentula (Draparnaud, 1805) – 9
Daudebardia brevipes (Draparnaud, 1805) – 11, 15
Daudebardia rufa (Draparnaud, 1805) – 15
Deroceras agreste (Linnaeus, 1758) – 14
Discus rontundatus (A. Férussac, 1821) – 14
Euconulus alderi (Gray, 1840) – 9
Euconulus fulvus (O. F. Müller, 1774) – 1, 2, 3, 11, 15
Galba truncatula O. F. Müller, 1774 – 5
Helix pomatia Linnaeus, 1758 – 9, 13
Laciniaria plicata (Draparnaud, 1801) – 14
Macrogastra borealis (O. Boettger, 1878) – 6, 9
Macrogastra plicatula (Draparnaud, 1801) – 12
Macrogastra ventricosa (Draparnaud, 1801) – 11
Monachoides incarnatus (O. F. Müller, 1774) – 1
Oxyloma elegans (Risso, 1826) – 9
Perforatella dibothrion (E. A. Bielz, 1860) – 15
Perpolita hammonis (Strøm, 1765) – 1, 2, 3
Platyla polita (Hartmann, 1840) – 12, 15
Punctum pygmaeum (Draparnaud, 1801) – 7, 11, 15
Pupilla muscorum (Linnaeus, 1758) – 14
Radix labiata (Rossmässler, 1835) – 5, 10, 13
Semilimax semilimax (A. Férussac, 1802) – 9
Succinea putris (Linnaeus, 1758) – 4, 5, 9
Trochulus villosulus (Rossmässler, 1838) – 11, 15
Vallonia pulchella (O. F. Müller, 1774) – 9
Vertigo antivertigo (Draparnaud, 1801) – 7
Vertigo pusilla (O. F. Müller, 1774) – 8, 12
Vertigo substriata (Jeffreys, 1833) – 11
Vestia gulo (E. A. Bielz, 1859) – 12

Vestia turgida (Rossmässler, 1836) – 2
Vitrea diaphana (Studer, 1820) – 1, 1, 15
Vitrea subrimata (Reinhardt, 1871) – 11
Zonitoides nitidus (O. F. Müller, 1774) – 7

Bivalvia

Pisidium casertanum (Poli, 1791) – 8, 13
Pisidium obtusale (Lamarck, 1818) – 8
Pisidium subtruncatum Malm, 1856 – 8

Komentár k významným druhom mäkkýšov

Acicula parcelineata (Clessin, 1911) – druh zachovalých podhorských a horských lesov Karpát. Je viazaný na hornú vrstvu pôdy vlhkých miest pod úpäťami skál alebo v miestach priesakov. Na Slovensku je v hornatých oblastiach, v severnej časti štátu je miestami hojný.

Cochlodina orthostoma (Menke, 1828) – tento ulitník žije väčšinou v krasových oblastiach, kde je hojný na zatienených vápencových skalách. Izolovane sa môže vyskytovať aj v jedľovo-bukových horských pralesoch, kde jeho populácia spravidla osídli v širšom okolí len jediný javor horský – starý, mohutný strom s odlupujúcou sa kôrou a porastený machom. Vyskytuje sa mozaikovito v celej karpatskej časti Slovenska, hojnejší je vo vápencových oblastiach. Indikuje relatívne zachovalé ekologické podmienky na stanovisku.

Daudebardia brevipes (Draparnaud, 1805) – typický lesný druh, žije v tlejúcom listí vlhkých sutinových lesov. Ohrozený druh, ktorého výskyt sa sústreďuje do západnej až strednej oblasti Karpát (Malé Karpaty, Javorníky, Tribeč, Vtáčnik, Štiavnické vrchy), do východnej časti našich Karpát jeho súvislý areál nesiahá (Vavrová 2009), naše nálezy patria medzi ojedinelé.

Macrogastra borealis (O. Boettger, 1878) (syn. *Macrogastra latestriata*) – typický dendrofilný druh, ktorý je viazaný na podkôrne priestory listnatých stromov v podhorských a horských pralesovitých porastoch. Počas holocénneho klimatického optima to bol vedúci druh sukcesne vyspelých lesov. Karpatský druh, na Slovensku pomerne hojný, indikuje zachovalosť konkrétnych stanovišť.

Macrogastra plicatula (Draparnaud, 1801) – typický dendrofilný druh, viazaný na zachovalé lesné porasty od pahorkatín až do hôr. Okrem veľkých nížin a stepných oblastí pomerne hojný na celom území Slovenska.

Platyla polita (Hartmann, 1840) – lesný, výrazne kalcifilný druh, preferujúci prirodzené lesné porasty, často sutinové.

Vertigo antivertigo (Draparnaud, 1801) – výrazne vlhkomilný (polyhygrofilný) druh, v posledných desaťročiach je na ústupe.

Medzi najcennejšie lokality z malakologického pohľadu patrí NPR Stebnícka Magura (najmä vlhké miesta pri potoku), NPR Regetovské rašelinisko a PR Zborovský hradný vrch (lesné spoločenstvá). Veľmi cenná lokalita NPR Becherovská tisina je vo vrcholovej časti zrejme výrazne ovplyvnená prezverením jeleňmi a diviakmi, čo sa ukázalo aj na pomerne druhovo chudobnom spoločenstve ulitníkov. Ale i tu a v masíve Javoriny boli prítomné niektoré vzácnejšie druhy.

Prítomnosť lesných stenotopných druhov ulitníkov (napr. *Acicula parcelineata*, *Cochlodina laminata*, *Daudebardia brevipes*, *Macrogastra borealis* či *Platyla polita*) indikuje zachovalosť konkrétnych lesných alebo mokradňových stanovišť. Naopak, invázny druh *Arion vulgaris* bol zaznamenaný nie len v intraviláne obce, ale aj prirodzených ekosystémoch ako nový, nežiadúci prvok.

Zaujímavé je porovnanie malakofauny NPR Regetovské rašelinisko zistenej v roku 1990 Šteffekom (Šteffek 2000) a našimi výsledkami (teda po 30 rokoch). My sme zaznamenali na tejto lokalite 14 druhov ulitníkov (žiadny vodný druh) a 3 druhy lastúrníkov. Šteffek tu zachytil 19 druhov ulitníkov (vrátane 3 vodných) a 1 druh lastúrnika. Spoločných druhov v oboch štúdiách je len 23%. Ďalšie sledovanie tejto lokality ukáže, či zistené rozdiely možno interpretovať ako dôsledok sukcesných zmien, ktoré sú na lokalite pozorované (lokalita bola kedysi udržiavaná kosbou bez drevín, počas našej návštevy bola značne zarastená vrbami a jelšami).

Pod'akovanie

Ďakujem organizátorom VsTOP-u za prizvanie na tábor, Bc. Kristíne Kunstovej za súbor meraní parametrov vôd a všetkým účastníkom VsTOP-u, ktorý prejavili záujem o štúdium vodnej a pôdnej fauny.

Literatúra

- Dostál L., 1981: Ochrana prírody okresu Bardejov. Vychodoslovenské vydavateľstvo Košice, 120 s.
- Horsák M., Čejka T., Juříčková L., Beran L., Horáčková J., Hlaváč J. Č., Dvořák L., Hájek O., Divíšek J., Maňas M., Ložek V. (2020) Check-list and distribution maps of the molluscs of the Czech and Slovak Republics. Online at <http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>, aktualizované 12.1.2021, mapy aktualizované 24.1.2021.
- Hrušková S. (2001) Fauna PR Zborovský hrad, možnosti jej prezentácie a ochrany v rámci manažmentu chráneného územia. Diplomová práca. Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 40 s. (školiť: Ľubomír Panigaj)
- Kočický D; Ivanič, B (2011) Geomorfologické členenie Slovenska [online]. Bratislava : Štátny geologický ústav Dionýza Štúra. <https://apl.geology.sk/mapportal/img/pdf/tm19a.pdf>
- Lisický M. (1991) Mollusca Slovenska. Veda, Bratislava, 344 s.
- Lučivjanská V., Šteffek J. (1991) Malakozoologická zbierka MgPh. Tibora Weisza a jej význam pre slovenskú malakozoológiu I. Zborník Slovenského národného múzea (Bratislava), Prírodné Vedy, 37: 55–83.
- Šteffek J. (2000) Príspevok k poznaniu malakofauny PR Regetovské rašelinisko. Natura carpatica (Košice), 41: 145–148.
- Vavrová, L. (2009) Ekosozologická typizácia malakofauny Slovenska s využitím GIS. Dizertačná práca, Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen, 90 pp. + mapová príloha.

Suchozemské rovnakonôžky (Oniscidea) a mnohonôžky (Diplopoda) v širšom okolí obce Regetovka

Andrej Mock

Katedra zoológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach

Abstract

A short faunistic note brings knowledge about terrestrial isopods and diplopods from some localities of the mountainous landscape of the Busov Mts. and Ondavská vrchovina Highlands (northeastern Slovakia). Five species of isopods and twelve species of millipedes were found here in the summer of 2020. The Carpathian fauna, concentrated mainly in protected areas with preserved forest complexes, deserves special attention.

Úvod

Ostatný VsTOP (Regetovka, okr. Bardejov) prebiehal vo zvláštnej atmosfére protipandemických opatrení, ktoré v letnom období boli zmiernené. A, napriek prognózam výrazného zrážkového deficitu, bola vegetačná sezóna, vrátane letných mesiacov, poznačená častými zrážkami. Tie sprevádzali aj prvé dni VsTOP-u. Teplé a vlhké počasie vytvorilo ideálne podmienky pre mnoho skupín rastlín a živočíchov, pôdne článkonožce nevynímajúc. Tieto podmienky umožnili zároveň zbery pôdných bezstavovcov aj uprostred leta s nádejou na pomerne reprezentatívne výsledky, čo v suchších rokoch nebýva možné.

Suchozemské rovnakonôžky majú odlišnú históriu, ale z veľkej časti spoločnú ekológiu: veľká časť druhového spektra uprednostňuje nenarušené, tienisté a vlhké stanovištia, mnohé z nich sú dôležitou zložkou pôdnej fauny prevažne ako požírači rastlinného materiálu, hlavne odumretého, a na stavbu svojej kutikuly, špecifickej ochrany a zároveň kostry, potrebujú získavať značné množstvo vápnika v potrave. Vďaka schopnosti vytvárať mineralizované časti tela (biomineralizácia) sa stávajú dôležitým zdrojom vápnika v potravnom reťazci (napr. pre vtáky). Tieto bezstavovce sú až príslovečne pomalé a relatívne málo prispôsobivé na prostredie, ktoré sa rýchlo mení (napr. aktivitami človeka). Druhovú pestrosť týchto bezstavovcov môžeme chápať ako výsledok dlhého vývoja ekosystému, ktorý skúmame a zároveň mieru narušenia prostredia ľudskými aktivitami.

Tento príspevok prináša prehľad druhov rovnakonôžok a mnohonôžok, ktoré boli zaznamenané počas VsTop-u na niektorých zaujímavých lokalitách v okolí Regetovke. Sústredili sme sa na maloplošné chránené územia v okolí obce v orografických celkoch Busov a Ondavská vrchovina, ale navštívili sme aj niekoľko ďalších lokalít. Terénny výskum bol súčasťou exkurzií s účastníkmi VsTOP-u a samostatných výjazdov.

História poznania

O suchozemských rovnakonôžkach na skúmanom území zrejme neexistujú historické údaje. Jediný historický údaj sa týka nálezu synantropného druhu *Porcellio scaber* v Bardejove (Chyzer 1858; Csiki 1926).

Staré údaje o výskyte mnohonôžok v okolí Bardejova máme vďaka zberom K. Chyzeru, ktoré publikoval sám (Chyzer 1886), alebo boli zahrnuté do monografií o faune Uhorska (Daday 1889, 1896). Ďalšie údaje, ktoré sú viac-menej revíziou zberov Chyzeru priniesol Jermy (1942) a Loksa (1957). Novšie a ucelenejšie údaje o mnohonôžkach nájdeme v diplomovej práci Hruškovej (2001) – (PR Zborovský hradný vrch) a Kertysa (2008), resp. aj v publikovanej podobe (Stašiov a Kertys

2007), v záverečnej práci Drabbovej (2006) z okolia Giraltoviac a v diplomovej práci Kravcovej (2013), ktorá vyhodnotila zbery získané najmä v masíve Stebníckej Magury a okolí obce Smilno.

Prehľad lokalít

Pôdne článkonožce sme študovali predovšetkým v lesných komplexoch dvoch orografických celkov (flyšových pohorí).

Busov

1. Becherovská tisina (NPR), vrcholová časť, asi 20-40 m, pod hrebeňom, les s dominantným bukom, javorom horským, silne zošliapaný zverou (nepoškodený opad len v malých fragmentoch), strmý severovýchodný svah, 800-810 m n. m., N 49°26.422', E 21°16.791', presev, 31.7.2020;
2. Javorina, masív, juhozápadný svah, asi 50 od štátnej hranice (turistickej značky), starý porast s prevahou buka a javorom, mnoho padnutých kmeňov stromov, N 49°26.604', E 21°15.385', 770 m n. m., presev, 31.7.2020;
3. Javorina, vrcholová časť, vrcholová javorina (j. horský, j. mlieč), pomerne hustý porast tenších kmeňov asi 50 m južne od hrebeňa pri turistickom odpočívadle, 875 m n. m., N 49°26.795', E 21°15.722', presev, 31.7.2020;
4. Regetovka, obec, južný okraj obce pri lúke s táboriskom, lúka a asfaltová cesta, 465 m n. m., N 49°25.147', E 21°16.569', individuálny zber, 31.7.2020;
5. Regetovské rašelinisko (NPR), západný breh, drevinový lem zavodnenej depresie, 510 m n. m., N 49°25.447', E 21°16.6', presev, 29.7.2020;
6. Stebnícka Magura (NPR), úpätie strmšieho svahu na spodnom okraji rezervácie, vstup do malej rokliny, prevažne bukový les, brehy potoka, 600 m n. m., N 49°22.026', E 21°14.363', presev, 30.7.2020;
7. Stebnícka Magura (NPR), roklina – horná časť, dno pri potoku, bukový les s jedľou a sutinovými spoločenstvami, veľa mŕtveho dreva, 830-850 m n. m., N 49°21.929', E 21°14.363', presev, 30.7.2020;
8. Stebnícka Magura (NPR), strmý, suťový svah nad ľavým brehom potoka, jedľová bučina s javorom horským, mnoho padnutých kmeňov stromov, papradie, 720-740 m n. m., N 49°21.811', E 21°14.338', presev, 30.7.2020.

Ondavská vrchovina

9. Zborovský hradný vrch, odlesnený areál hradnej zrúcaniny s intenzívnymi rekonštrukčnými prácami, trávnaté plochy, múry, stavebná sutina, stavebné drevo, individuálny zber pod kameňmi, kusmi omietky, v tráve, pod drevami, 450-465 m n. m., N 49°21.212', E 21°17.917', individuálny zber, 1.8.2020;
10. Zborovský hradný vrch (PR), zachovaný lesný komplex pod hradom neďaleko vstupnej brány, staré stromy, aj veľa padnutých kmeňov, dub, buk, čerešňa, 440 m n. m., N 49°21.141' E 21°17.899', presev, 1.8.2020.

Metódy zberu

Pôdnu faunu sme získali prevažne presevom opadu a humusu pomocou entomologického presievadla (25x25 cm rám, oká pletiva 1x1 cm), vždy na celkovej ploche 1 m² na skúmanej lokalite. Takto získané vzorky susbstrátu sme počas TOP-u ukladali na tienistých chladných miestach v odvetrávaných mikroténových vreckách a po prevoze do laboratória PF UPJŠ boli vysušané

v extraktoroch (typ Berlese-Tullgren), materiál bol zhromažďovaný v čistom etanole. Vysušený substrát bol ešte následne detailne prezretý pod stereo-mikroskopom a vysušené jedince článkonožcov boli vyhodnotené tiež. Získaný materiál bol zakonzervovaný a po determinácii uložený v zbierkach na pracovisku autora.

Výsledky a diskusia

Prehľad zistených druhov (čísla v zátvorkách označujú lokality výskytu v zhode s kapitolou Prehľad lokalít).

ARTHROPODA

CRUSTACEA

Oniscidea

Armadillidium vulgare (Latreille, 1804) – Busov (4) – európsky druh, u nás často synantropný;
Hyloniscus riparius (Koch, 1838) – Busov (1, 2) – európsky druh, vlhkomilný, veľmi adaptabilný;
Ligidium hypnorum (Cuvier, 1792) – Busov (1, 6) – európsky druh, vlhkomilný, na brehoch tokov;
Protracheoniscus politus (C. Koch, 1841) – Busov (1, 3, 5, 7, 8), Ondavská vrchovina (10) – východoeurópsky druh, typický lesný prvok, vystupujúci aj do vyšších polôh;
Trichoniscus carpaticus Tabacaru, 1974 – Busov (6, 7) – karpatský druh, vlhkomilný obyvateľ lesov a suťín;

MYRIAPODA

Diplopoda

Cylindroiulus burzenlandicus Verhoeff, 1907 – Busov (1) – východokarpatský druh, typický v bučinách a jedľobučinách;
Glomeris tetrasticha Brandt, 1833 – Busov (1, 2, 3, 5, 8), Ondavská vrchovina (9, 10) – európsky druh, obľubuje vlhké lesy;
Leptoiulus trilobatus Verhoeff, 1894 – Busov (2, 3, 5, 6, 7, 8), Ondavská vrchovina (10) – východoeurópsky druh, lesný, vystupuje aj do vyšších polôh;
Mastigona bosniensis (Verhoeff, 1897) – Busov (3, 5, 8), Ondavská vrchovina (10) – stredo-východoeurópsky druh, veľmi adaptabilný;
Polydesmus complanatus (Linnaeus, 1761) – Busov (8) – stredo-východoeurópsky druh, obľubuje skôr vlhšie lesy;
Polydesmus tatranus Latzel, 1882 – Busov (7, 8) – severokarpatský druh, typický pre vlhké lesy a brehové porasty v chladnejších polohách;
Polyxenus lagurus (Linnaeus, 1758) – Ondavská vrchovina (10) – palearktický druh, obľubuje skôr svetlejšie okraje lesov, výrazne viazaný na kôru stromov, častý v hniezdach vtákov a cicavcov;
Polyzonium germanicum Brandt, 1837 – Busov (5, 6, 8), Ondavská vrchovina (10) – európsky druh, obľubuje vlhké lesy;
Trachysphaera acutula (Latzel, 1884) – Busov (1, 6, 7, 8) – karpatský druh, prevažne v suťových lesoch;
Trachysphaera costata (Waga, 1857) – Busov (6, 8) – stredo-juhoeurópsky druh, obľubuje suťové lesy, častý v jaskyniach;
Unciger foetidus (C. L. Koch, 1838) – Busov (7, 8) – európsky druh, vyskytuje sa v lesoch aj odlesnenej krajine;
Xestoiulus carpathicus (Verhoeff, 1907) – Busov (6, 7, 8), Ondavská vrchovina (10) – severokarpatský druh, vyskytuje sa v nenarušených lesných komplexoch, hlavne v suťových svahoch.

Na desiatich študovaných lokalitách sme zaznamenali spolu výskyt 5 druhov suchozemských rovnakonôžok (asi 10% fauny Slovenska) a 12 druhov mnohonôžok (asi 12% fauny Slovenska). Nie je to mimoriadna biodiverzita a napriek tomu, že miestnu faunu ešte nepoznáme celú, poznatky so susedných flyšových pohorí (Spišská Magura, Ľubovnianska vrchovina, Čerhov) naznačujú, že tieto pohoria majú výrazne chudobnejšie druhové zastúpenie ako napr. krasové pohoria a navyše sem nezasahujú mnohé západokarpatské ani východokarpatské horské elementy. Zachovalé lesné komplexy Stebnickej Magury a Zborovského hradného vrchu obsahujú takmer kompletne regionálne druhové spektrum, vrátane severokarpatských endemitov *Xestoiulus carpathicus* a *Polydesmus tatanus* (oba pôvodne opísané z Tatier) alebo karpatských druhov *Trichoniscus carpathicus*, *Cylindroiulus burzenlandicus* alebo *Trachysphaera acutula* a zaslúžia si najvyšší stupeň ochrany. Negatívnym javom v NPR Becherovská tisina je vysoká hustota poľovnej zveri; svah so vzácnym porastom bol počas našej návštevy zdupaný a rozhrabaný takmer na celej ploche. Tento problém priznal aj starší poľovník, bývalý polesný, s ktorým sme sa v teréne stretli.

Pod'akovanie

Ďakujem organizátorom VsTOP-u za prizvanie na tábor a všetkým účastníkom VsTOP-u, ktorí prejavili záujem o štúdium vodnej a pôdnej fauny.

Literatúra

- Csiki, E. (1926) Magyarország szárazfő isopodái (Isopoda terrestria Hungariae). Annales Musei nationalis hungaricae, 23: 1-79.
- Daday, J. (1889) A magyarországi Myriopodák magánrajza [Myriopoda regni Hungariae]. Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 126 pp.
- Daday, J. (1896) Classis: Myriopoda. In: A Magyar Birodalom Állatvilága (Fauna Regni Hungariae) III. Arthropoda. Királyi Magyar Természettudományi Társulat, Budapest, 5-11.
- Drabbová, M. (2006) Fauna rozkladajúcej sa drevnej hmoty v okolí Giraltoviec. Záverečná práca rozširujúceho štúdia biológie. Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 35 s.
- Hrušková, S. (2001) Fauna PR Zborovský hrad, možnosti jej prezentácie a ochrany v rámci manažmentu chráneného územia. Diplomová práca. Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 40 s.
- Chyzer, K. (1858) Ueber die Crustaceen-Fauna Ungarns. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. 8: 505 – 518.
- Chyzer, K. (1886) Adatok a fels-magyarországi százlábúak faunájához. Rovartani Lapok, 3 (4): 74–77.
- Jermy, T. (1942) Rendszertani tanulmány a magyarországi plesioceratákról (Diplopoda). Matematikai és Természettudományi Közlemények, 39: 1–82.
- Kertys, Š. (2008): Kosce (Opiliones) a mnohonôžky (Diplopoda) Breznickej mokrade (Ondavská vrchovina). Diplomová práca. Technická univerzita vo Zvolene, Fakulta ekológie a environmentalistiky, Katedra biológie a všeobecnej ekológie, Ms., 75 s.
- Kravicová, M. (2013) Mnohonôžky vybraných celkov severovýchodného Slovenska. Diplomová práca. Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 67 s.
- Loksa, I. (1957) Ergebnisse der Überprüfung einer Diplopodensammlung von J. Daday. Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös Nominatae, Sectio Biologica, 1: 189–195.
- Sašiov, S., Kertys, Š. (2007) Kosce (Opiliones) a mnohonôžky (Diplopoda) Breznickej mokrade (Ondavská vrchovina). Entomofauna carpathica 19: 44-47.

Krátka správa o výskyte raka riečneho (*Astacus astacus*) v širšom okolí obce Regetovka

Andrej Mock

V rámci exkurzií počas XLIV VsTOP v Regetovke (2021) sme navštívili niekoľko lokalít vhodných pre výskyt raka, ktoré sme využili na ukážku rakov účastníkom exkurzií a diskusiu o potrebe ich výskumu a ochrany. Prinášame krátky prehľad skúmaných lokalít a niekoľko faunistických údajov.

Rak riečny (*Astacus astacus* Linnaeus, 1758) je európsky druh raka a je jedným z našich troch pôvodných druhov rakov. Všetky sú legislatívne chránené. Na východe Slovenska sa vyskytujú len dva z nich, pričom výskyt raka bahenného (*Astacus leptodactylus* Eschscholtz, 1823) je viazaný na väčšie rieky nížin na juhu územia. Ďalšie druhy zavlečených a invázných rakov nájdeme v súčasnosti najmä na západe Slovenska, najmä Dunaji, Morave a ich prítokoch. Ich šírenie je zaujímavý fenomén, ktorý ale pre pôvodné druhy predstavuje vážnu hrozbu kvôli prenášaní račieho moru, potravnnej konkurencii aj predácii. Rak riečny obýva najmä tečúce vody vo všetkých rybích pásmach, dokonca aj drobné toky bez výskytu rýb. Jeho výskyt je dnes fragmentovaný, pôvodné populácie v povodiach vodných tokov zväčša zanikli, alebo sa zmenšili a rozpadli na izolované málopočetné populácie a to len do horných. Slovenské meno „riečny“ tak prestalo byť priliehavým pre tento druh. Stav našich riek pôvodným druhom rakov nepraje.

Publikované údaje o výskyte raka riečneho zhrnul v okolí Bardejova prináša napr. Hudec (1994) a Stloukal a kol. (2013). Druhá citovaná práca prináša aj metodiku zberu terénnych údajov a znaky, ktoré odlišujú raka riečneho od ostatných druhov, ktoré žijú na našom území.

Prehľad lokalít

Uvádzam všetky skúmané potenciálne biotopy raka riečneho, vrátane tých, kde boli výsledky negatívne. Takým je aj západná časť NPR Regetovské rašelinisko, ktorá má charakter skôr prietochného zazemneného jazierka: je tu dostatok vody, rašelinisko má výdatný prítok z prameňov a silný odtok a kyslosť vody osciluje okolo neutrálnej hodnoty. Ak nie je uvedené inak, údaje získal autor príspevku. Lokality ležia v povodí Tople (okrem lokality č. 5), resp. Ondavy. Topľa je pravostranný prítok Ondavy.

1. Becherov (k. ú.), bezmenný pravostranný prítok potoka Kamenec, západne od budovy bývalej colnice, 465 m n. m., N 49°25.884', E 21°18.464', 28.7.2020;
2. Kamenec, k. ú. Becherov, potok v okolí sírneho prameňa, SZ od cesty k štátnej hranici, pstruhové pásmo (zaznamenali sme výskyt čereble potočnej), pri ústí sírneho prameňa Švabľovka do potoka, 460 m n. m., N 49°26.267', E 21°18.684', 28.7.2008;
3. Kamenec, k. ú. Dlhá Lúka, úsek riečky v mrenovom pásme, pod cestným mostom v obci, ľavý breh, 280 m n. m., N 49°20.025', E 21°17.711', zber sieťkou na zoobentos, 1.8.2020;
4. Kamenec, potok v k. ú. Petrová (iný vodný tok s identickým názvom ako predošlé lokality), úsek v obci pod prvým mostom, 442 m n. m., N 49°23.155', E 21°7.358', 15.8.2021, individuálne pozorovanie, leg. Ján Mock;
5. Ondava, horný tok rieky, k. ú. Mikulášová, intravilán, 340 m n. m., N 49°23.084', E 21°23.441', 30.7.2020, individuálny zber, leg. Andrej Saxa;
6. Regetovská voda, potok, v intraviláne obce Regetovka (pri penzióne Cactus), pstruhové pásmo (registrovaný výskyt mladých jedincov pstruha potočného), 465 m n. m., N 49°25.212', E 21°16.51, individuálny zber a odchyt do vrší pod dvoma kaskádami, 29.-30.7.2020;

7. Regetovské rašelinisko (NPR), juhozápadná časť, jazierko s hlbšou vodou pri bobrej hrádzi, výtok z rašeliniska, 509 m n. m., N 49°25.431', E 21°16.6', zber sieťkou na zoobentos, 29.7.2020;
8. Regetovské rašelinisko (NPR), západná časť mokrade, „kanály“ bez vegetácie v smere prúdenia vody naprieč zárastom vachty trojlistej, (šírkou asi 0,5-1 m, 1 m hĺbka vody), vytvorené a využívané bobrom, 509 m n. m., N 49°25.447', E 21°16.6', zber v jemnom organickom sedimente sieťkou na zoobentos 29.7.2020;
9. Regetovský rybník, bývalý súkromný rybník, ktorý vznikol ako vodná nádrž na periodickom bočnom výtoku z Regetovského rašeliniska smerom na juhovýchod, na rozhraní lúky a lesa, zber pri južnom brehu v trávnom poraste a makrofytoch (*Potamogeton* cf. *natans*), aj v malom výtokovom kanáli, 508 m n. m., N 49°25.282', E 21°16.927', zber sieťkou na zoobentos, 29.7.2020;
10. Stebnický potok (pri objekte bývalého detského tábora nad obcou Stebník), kamenité-štrkovité dno, 425 m n. m., N 49°21.811', E 21°14.338', zber sieťkou na zoobentos, 30.7.2020.

Metódy

Prítomnosť rakov sme zisťovali priamym pozorovaním počas dňa (hľadanie pod kameňmi), odchytávaním do sieťky (v hlbších miestach, pod ponorenými koreňmi stromov) a použitím vrší s návnadou (na noc, len na lokalite č. 5). Raky sme neusmrcovali.

Výsledky

Výskyt raka riečneho sme potvrdili len na lokalitách 1, 2, 4 a 5. Na týchto lokalitách boli raky pozorované vo väčšom počte jedincov. Na lokalite 2 boli zaznamenané len drobné jedince, asi 5 cm dlhé (obr. 1). Dospelé uhynuté exempláre boli pozorované na lokalitách 1, 4 a 5 (obr. 2). Historický výskyt rakov v okolí obce Becherov pripomína aj názov potoka Rakovec, čo je ľavostranný prítok Kamenca.

Podakovanie

Ďakujem Andrejovi Saxovi a Jánovi Mockovi za poskytnutie údajov o výskyte raka riečneho. Svojim deťom Šimonovi a Dorotke a účastníkom TOP-u za malé pekné dobrodružstvá v prírode.

Literatúra

- Hudec, I., 1994: Rozšírenie rakov (Crustacea, Decapoda) na východnom Slovensku. Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach, Prírodné vedy, 35: 9-14.
- Stloukal, E., Vitázková, B., Janák, M., 2013: Metodika monitoringu výskytu a stavu populácií raka riečneho (*Astacus astacus*) na Slovensku. Folia faunistica Slovaca, 18: 233-250.



Obrázok 1: Mladý jedinec raka riečneho na lokalite 2 (potok Kamenec pri Becherove)



Obrázok 2: Uhynutý adultný samec raka riečneho z lokality 5 (Ondava v Mikulášovej). Dĺžka panciera (karapaxu) je 49 mm (obe fotografie: autor).

Výsledky prieskumu fauny čmeľov (Hymenoptera: Bombini) vybraných lokalít geomorfologických celkov Busov a Ondavská vrchovina

Peter Šima

Adresa autora: Koppert s.r.o., Komárňanská cesta 13, SK-940 01 Nové Zámky, Slovensko

e-mail: psima@koppert.sk

Šima P.: Results of bumble bee (Hymenoptera: Bombini) survey conducted on selected localities of the Busov mountain and the Ondavská vrchovina highlands geomorphological units.

Abstract: Presented contribution summarizes results of the bumble bee survey conducted during the XLIV. East Slovak Camp of Nature Protectors (25.VII. – 31.VII.2020) at selected localities of the Bardejov district (Northeast Slovakia). Bumble bees of seven localities were studied (6 in the Busov mountain, and 1 in the Ondavská vrchovina highlands geomorphological units), all situated within the Bardejov district. Altogether 10 bumble bee species were confirmed from the studied area. Seven species belong to group of social bumble bees and 3 to the parasitic, cuckoo bumble bees. Highest bumble bee diversity was found in the locality no. 7 (NR Zborovský hradný vrch), where 8 species were present at the time of survey. *Bombus hortorum* and *Bombus pascuorum* were found on all studied localities. Most abundant species were *B. terrestris*, *B. lucorum* and *B. pascuorum*. To the rare bumble bees belong *B. humilis*, *B. ruderarius* and *B. sylvestris*. Bumble bees created 298 interactions with 37 blooming plant species belonging to 10 families. *Betonica officinalis*, *Stachys germanica*, *Geranium pratense* and *Lamium maculatum* were the plants of highest trophic importance.

Key words: Bumble bees, Bombini, trophic interactions, Busov Mountain, Ondavská vrchovina Highlands

Úvod

Žihadlové blanokrídlavce (Hymenoptera: Aculeata) boli v minulosti študované vo viacerých geomorfologických celkoch severovýchodného Slovenska. Údaje o druhovej diverzite spoločenských ôs v tejto časti krajiny pomerne podrobne spracoval SMETANA (1999). Výsledky prieskumov fauny čmeľov na území Pienin, Ľubovnianskej vrchoviny, Spišskej Magury, Čergova, Bachurne a Spišsko-šarišského medzihoria publikoval SMETANA (1993, 2000). Okrem uvedených publikovaných prác máme vedomosť aj o existencii doposiaľ neuverejnených faunistických záznamov z pohoria Busov, ktoré vyhotovil Vladimír Smetana v roku 1990 (SMETANA, pers. comm.). Ďalšie údaje, ktoré by sa týkali čmeľov, alebo iných žihadlových blanokrídlavcov tohto územia nám nie sú známe. V dňoch 26.VII. – 28.VII.2020 sa v rámci XLIV. Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny uskutočnil inventarizačný prieskum čmeľov na vybraných lokalitách okresu Bardejov. Cieľom tohto prieskumu bolo získať údaje o diverzite čmeľov, o súčasnom zložení

ich spoločenstiev, ako aj o trofických interakciách, ktoré v skúmanom území čmele so svojimi živnými rastlinami vytvárajú. Predkladaná práca nadobudnuté výsledky sumarizuje a zároveň podáva istý obraz o súčasnej faune čmeľov skúmaného územia.

Charakteristika územia a prehľad lokalít

Okres Bardejov sa nachádza na severovýchode Slovenska a z geomorfologického hľadiska spadá do dvoch provincií podsústavy Karpaty. Geomorfologické celky Čergov a Ľubovnianska vrchovina sú situované v provincii Západné Karpaty, subprovincii Vonkajšie Západné Karpaty, a v oblasti Východné Beskydy. Celky Busov a Ondavská vrchovina spadajú do provincie Východné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Východné Karpaty a do oblasti Nízke Beskydy (MAZÚR & LUKNIŠ 1978). Z klimatického hľadiska sa takmer celý okres Bardejov nachádza v mierne teplej oblasti, avšak jeho severný, respektíve severozápadný okraj patrí už do chladnej klimateckej oblasti (LAPIN et al. 2002). Priemerné ročné úhrny zrážok sa v závislosti od nadmorskej výšky a charakteru reliéfu pohybujú od 600 až nad 900 mm (FAŠKO & ŠŤASTNÝ 2002). Sledované územie spadá do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu východobeskydskej flóry (*Beschidicum orientale*), okresu Východné Beskydy s podokresmi Čergov a Nízke Beskydy (FUTÁK 1984). Lokality, na ktorých sme uskutočnili prieskumy sa nachádzajú v geomorfologických celkoch Busov a Ondavská vrchovina.

Nasledujúci prehľad lokalít obsahuje okrem názvu lokality aj ich stručnú charakteristiku. V zátvorke uvádzame kód a názov geomorfologickej jednotky, kód mapovacieho štvorca (EHRENDORFER & HAMMAN 1965), dátum návštevy lokality a nadmorskú výšku lokality.

1. Cígeľka (730, Busov, 6592, 27.VII.2020, 505 – 540 m n.m.) navštívený bol úsek od juhozápadného okraja obce pri potoku Cígeľka (Oľchovec), popri areáli podniku Cígeľská minerálna voda až nad kótu Cígeľka, jazero, chaty (523 m) situovanú neďaleko vrtu minerálnej vody Štefan (CH-1). Čmele sme zaznamenávali na lúkach pri obci, na kvitnúcich rastlinách brehových porastov potoka Cígeľka na okrajoch lesnej cesty, ako aj v bylinno–krovinných rastlinných spoločenstvách v okolí „jazera“ a pri chatách. Z kvitnúcich rastlín sa tu najčastejšie vyskytovali *Geranium pratense*, *Thymus* sp., *Calamintha clinopodium*, *Cirsium oleraceum*, *Trifolium pratense*, *Melilotus officinalis* a *Vicia tenuifolia*.

2. NPR Stebnícka Magura (730, Busov, 6693, 28.VII.2020, 380 – 900 m n.m.) Prieskum čmeľov bol realizovaný počas výstupu po turistickom chodníku v interiéri lesa od západnej časti Bardejovských kúpeľov (380 m), cez sedlo Čerešňa (520 m) až po vrchol Stebníckej Magury (900 m). Lokalitu predstavuje lesný porast v masíve Stebníckej Magury so spoločenstvami jedľových a javorových bučín a sutinových bukových javorín. Čmele boli registrované počas celého výstupu, najmä však vo vrcholových partiách v okolí vysielača. Z troficky významných rastlín tu kvitli *Senecio nemorensis*, *Melampyrum nemorosum*, *Stachys silvatica*, *Salvia glutinosa*, *Lamium maculatum*, *Carduus crispus*, *Rubus* sp.

3. Regetovka – lúky (730, Busov, 6593, 26.VII.2020, 500 – 530 m n.m.)

Prieskum sme vykonávali na rozsiahlych kosených lúkach, ktoré sa nachádzajú v severnej a severovýchodnej časti obce Regetovka. Počas návštevy tu kvitli *Prunella vulgaris*, *Vicia tenuifolia*, *Lathyrus pratensis*, *Cirsium palustre*, *Ranunculus* sp. a *Trifolium repens*.

4. Regetovka – Starý cintorín (730, Busov, 6593, 26.VII.2020, 480 m n.m.), lokalita „Starý cintorín“ (parcela č. 155) sa nachádza v obci Regetovka, ide o zarastajúci areál cintorína s J – JZ expozíciou a s pestrými bylinnými spoločenstvami. V čase našej návštevy boli zakvitnuté predovšetkým *Daucus carota*, *Origanum vulgare*, *Betonica officinalis*, *Thymus* sp., *Calamintha clinopodium*, *Verbascum nigrum*, *Campanula trachelium* a iné.



Obrázok č. 1 Starý cintorín v obci Regetovka (Foto: P. Šima).
Picture No. 1 Old cemetery in the Regetovka village (Photo: P. Šima).



Obrázok č. 2 NPR Regetovské rašelinisko (Foto: P. Šima).
Picture No. 2 NNR Regetovské rašelinisko peat-bog (Photo: P. Šima).

5. NPR Regetovské rašelinisko (730, Busov, 6593, 26.VII.2020, 520 m n.m.), je situované v terénnej depresii severovýchodne od obce Regetovka. Má rozlohu 2,55 ha, obklopené je kosenými lúkami a lesom pod kótou Paledovka (778 m). Predmetom ochrany sú ojedinelé spoločenstvá rašelinísk, s výskytom vzácných rastlinných druhov ako *Menyanthes trifoliata*, *Drosera rotundifolia*, *Calla palustris* a mnohé iné. Počas návštevy bola výrazne zamokrená predovšetkým západná časť rašeliniska. V rámci prieskumu

sme navštívili aj okolie neďalekého jazera, ktoré sa nachádza na opačnej, teda na východnej strane zníženiny. Z kvitnúcich rastlín sme registrovali *Linaria vulgaris*, *Cirsium palustre*, *Calamintha clinopodium*, *Mentha aquatica*, *Vicia tenuifolia* a *Lysimachia vulgaris*.

6. Bardejovské kúpele (730, Busov, 6693, 28.VII.2020, 360 m n.m.) – areál kúpeľov, počas prieskumu sme si všímali čmele na kvitnúcich rastlinách (napr. *Stachys germanica*, *Cirsium oleraceum*, *Liatris spicata* a iné) v predzáhradkách liečebných domov, ubytovní a parkov.

7. PR Zborovský hradný vrch, (740, Ondavská vrchovina, 6693, 27.VII.2020, 310 – 474 m n.m.) Prírodnú rezerváciu tvorí flyšový kopec so zrúcaninou Zborovského hradu a okolité lesné porasty. Nachádza sa juhozápadne od obce Zborov, nad ľavým brehom potoka Kamenec. Prieskum bol realizovaný najmä na rozsiahlych lúkach situovaných v severovýchodnej časti kopca, ale aj v areáli zrúcaniny hradu. Dominantnými kvitnúcimi rastlinami lokality boli *Betonica officinalis*, *Lathyrus pratensis*,



Obrázok č. 3 Lúky s bohatou populáciou *Betonica officinalis* pri PR Zborovský hradný vrch (Foto: P. Šima).

Picture No. 3 Meadows with the rich population of *Betonica officinalis* nearby the NR Zborovský hradný vrch (Photo: P. Šima).

Origanum vulgare, *Salvia verticillata*, *Echium vulgare*, *Lythrum salicaria*, *Geranium pratense*, *Symphytum officinale*, *Trifolium alpestre*, *Campanula trachelium* a *Knautia arvensis*.

Materiál a metódy

Prieskum čmeľov bol uskutočnený v dňoch 26. – 28.VII.2020, počas XLIV. Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny, na siedmich lokalitách Bardejovského okresu. Počas návštev lokalít sme vyhotovovali kvantitatívne zápisky, ktoré boli doplnené o zaznamenané interakcie medzi čmeľmi a ich živnými rastlinami. Čmele boli určované poväčšine priamo v teréne pomocou dostupnej literatúry (MAY 1959, LØKEN 1984, PAVELKA & SMETANA 2000). Nomenklatúra čmeľov zohľadňuje prácu WILLIAMS et al. (2008). Živné rastliny boli určené podľa rozličných kľúčov na určovanie rastlín, názvoslovie sme prebrali podľa (MARHOLD & HINDÁK 1998)

Výsledky

A. Kvalitatívne a kvantitatívne zastúpenie čmeľov

Na skúmaných lokalitách sme počas troch dní zaznamenali 10 druhov čmeľov, v celkovom počte 299 individuí. Skupina spoločenských druhov zahŕňala 7 taxónov, z parazitických druhov podrodu *Psithyrus* sme registrovali 3 druhy. Najrozšírenejšími druhmi študovaného územia boli *Bombus hortorum* a *B. pascuorum*, ktoré sa vyskytovali na skúmaných všetkých lokalitách. Značne rozšíreným čmeľom bol aj *B. terrestris*. Prítomnosť tohto druhu bola registrovaná na šiestich lokalitách. Na menšom počte lokalít sa vyskytovali *B. lucorum*, *B. lapidarius* (oba druhy prítomné na 5 lokalitách), *B. campestris* (4 lokality) a *B. bohemicus* (2 lokality). Najmenej rozšírené boli *B. ruderarius*, *B. humilis* a *B. sylvestris*, ktoré boli zaznamenané vždy len na jednej z navštívených lokalít (Tabuľka č. 1). Najvyšší podiel zo všetkých zaznamenaných jedincov sme zistili pri druhoch *Bombus terrestris* (32,4 %), *B. lucorum* (22,4 %) a *B. pascuorum* (19,7 %). Významné zastúpenie mali aj *B. hortorum* (11,4 %) a *B. lapidarius* (9,7%). Po jednom exemplári boli zaznamenané *B. ruderarius* a *B. sylvestris*.

Tabuľka č. 1 Prehľad zistených druhov čmeľov a ich relatívne zastúpenie (vyjadrené ako dominancia v %) na skúmaných lokalitách.

Table No. 1 Overview of the recorded bumble bee species and their relative representation (expressed as dominance in %) in surveyed localities.

Druh (Species)	Lokalita (Locality)						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Bombus (Megabombus) hortorum</i> (Linnaeus, 1761)	15	17,1	10,5	44,4	3,2	9,7	4,8
<i>Bombus (Thoracobombus) ruderarius</i> (Müller, 1776)	–	–	5,3	–	–	–	–
<i>Bombus (Thoracobombus) humilis</i> Illiger, 1806	–	–	–	–	–	–	1,9
<i>Bombus (Thoracobombus) pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	31,7	31,4	26,3	27,8	9,7	19,4	9,5
<i>Bombus (Psithyrus) campestris</i> (Panzer, 1801)	1,7	8,6	–	–	3,2	–	1
<i>Bombus (Psithyrus) bohemicus</i> Seidl, 1837	–	5,7	–	–	–	–	1
<i>Bombus (Psithyrus) sylvestris</i> (Lepeletier, 1832)	–	–	–	–	3,2	–	–
<i>Bombus (Bombus) terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	33,3	–	5,3	5,6	32,3	67,7	41,9
<i>Bombus (Bombus) lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	16,7	37,1	–	22,2	32,3	–	28,6
<i>Bombus (Melanobombus) lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	1,7	–	52,6	–	16,1	3,2	11,4

B. Prehľad zaznamenaných druhov

Bombus (Megabombus) hortorum (LINNAEUS, 1761) – hylofilný euryekný druh. Zaznamenali sme ho na všetkých skúmaných lokalitách, výrazne dominantný bol na lokalite č. 4 (44,4%). Bežný a rozšírený druh, najmä na chladných a vlhkých miestach.

Bombus (Thoracobombus) ruderarius (MÜLLER, 1776) – eremofilný druh otvorených terénov, na Slovensku je rozšírený od nížin, až po stredné a vyššie polohy. Na lúkach v okolí Regetovky (lokalita č. 3) sme registrovali jednu robotnicu na kvetoch *Trifolium repens*.

Bombus (Thoracobombus) humilis ILLIGER, 1806 – rovnako ako je to v prípade predchádzajúceho taxónu, ide o eremofilný druh otvorenej krajiny. Na území Slovenska ho považujeme za rozšírený, no nie bežný druh. Jeho prítomnosť sme zaznamenali na rozsiahlych lúkach pod Zborovským hradom (lokalita č. 7), kde nalietaval na kvety *Betonica officinalis*.

Bombus (Thoracobombus) pascuorum (SCOPOLI, 1763) – rozšírený a hojný hylofilný druh so širokou ekologickou valenciou. Osídľuje rôznorodé biotopy od nížin až po horské oblasti. Častokrát patrí k dominantným druhom spoločenstiev čmeľov rozličných biotopov (napr. SMETANA & ŠIMA 2011, SMETANA 2015, ŠIMA 2017, ŠIMA & SMETANA 2019). Zaznamenali sme ho na všetkých siedmich skúmaných lokalitách.

Bombus (Psithyrus) campestris (PANZER, 1801) – jeden z najhojnejších parazitických druhov čmeľov u nás. Vyskytuje sa najmä v stredných a vyšších polohách. Parazituje v hniezdach viacerých druhov sociálnych čmeľov, napríklad *B. pascuorum*, *B. humilis*, *B. pomorum*, *B. pratorum* (LØKEN 1984). Jeho výskyt bol potvrdený z lokalít č. 1, 2, 5 a 7.

Bombus (Psithyrus) bohemicus SEIDL, 1837 – hojný a rozšírený parazitický taxón. Vyskytuje sa všade tam, kde aj jeho hostiteľ *B. lucorum*. Registrovali sme ho na lokalitách 2 a 7.

Bombus (Psithyrus) sylvestris (LEPELETIER, 1832) – hylofilný, stenoecký parazitický čmeľ. Na území Slovenska sa vyskytuje skôr nesúvisle, ostrovčekovite a v nie početných populáciách. Parazituje v hniezdach *Bombus pratorum* a *B. jonellus*. Exemplár jedného samca sme zaznamenali na lokalite č. 5.

Bombus (Bombus) terrestris (LINNAEUS, 1758) – eremofilný, euryekný čmeľ. Jeden z najhojnejších a najrozšírenejších čmeľov Slovenska. Ťažisko jeho výskytu je na teplých biotopoch nížin a pahorkatín, vystupuje však aj do horských oblastí. Na lokalitách výskytu je častokrát dominantnou zložkou spoločenstiev čmeľov. Okrem lokality č. 2 bol zistený na všetkých skúmaných lokalitách. Na lokalitách 1, 5, 6 a 7 bol dominantným druhom.

Bombus (Bombus) lucorum (LINNAEUS, 1761) – hylofilný, euryekný druh stredných a vyšších polôh. Vyskytuje sa predovšetkým v podhorských a horských oblastiach kde tvorí početné populácie. Na teplých nížinných biotopoch je zriedkavý. V priebehu nášho prieskumu sme ho zaznamenali na lokalitách č. 1, 2, 4, 5 a 7, kde patril medzi najpočetnejšie sa vyskytujúce druhy.

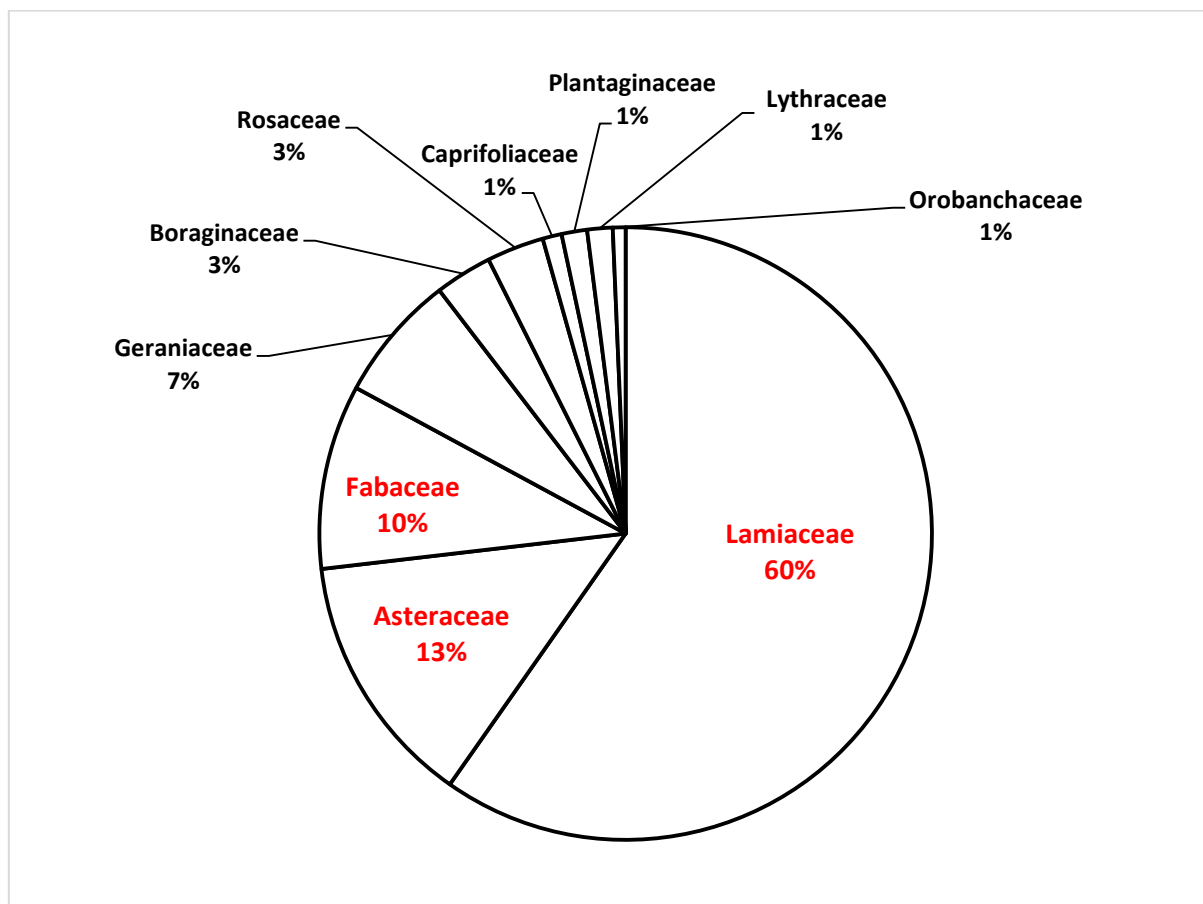
Bombus (Melanobombus) lapidarius (LINNAEUS, 1758) – eremofilný druh, so značne širokou ekologickou valenciou. Preferuje teplé a suché biotopy nížin a pahorkatín, kde vytvára početné populácie. Na vhodných lokalitách patrí medzi najhojnejšie čmele. Na mikroklimaticky vhodných lokalitách vystupuje aj do vyšších nadmorských výšok (SMETANA 1996). Na lúkach v okolí obce Regetovka (lokalita č. 1) bol dominantným druhom. Registrovali sme ho aj na lokalitách 3, 5, 6, 7.

C. Trofické interakcie so živými rastlinami

V priebehu prieskumu sme na študovaných lokalitách Busova a Ondavskej vrchoviny zaznamenali čmele pri zbere potravy z 37 druhov kvitnúcich rastlín patriacich do 10 čeľadí. Z celkového počtu 298 vzniknutých interakcií ich bolo najviac, až 30 %, vytvorených s rastlinou *Betonica officinalis* patriacej do čeľade Lamiaceae. Najhojnejšie sa táto rastlina vyskytovala na rozlohovo rozsiahlych lúkach lokality č. 7 (PR Zborovský hradný vrch, Obrázok č. 3). K ďalším rastlinám, ktoré však boli čmeľmi navštevované v oveľa menšej miere, patrili *Stachys germanica* (7 %), *Geranium pratense* (7 %), *Cirsium palustre* (5 %) a *Lamium maculatum* (4%). Ostatné druhy tvorili menej významný podiel potravy čmeľov, resp. boli menej navštevované. Koncom mesiaca júl bolo na sledovaných lokalitách zaznamenaných najviac interakcií (60 % zo všetkých vzniknutých interakcií), na kvitnúcich rastlinách čeľade Lamiaceae. Čmele pomerne často navštevovali aj rastliny čeľadí Asteraceae (10 %) a Fabaceae (10 %). Zástupcov týchto rastlinných čeľadí tak môžeme považovať za najvýznamnejší zdroj potravy čmeľov navštívených lokalít (Obrázok č. 4).

Obrázok č. 4 Trofické interakcie na skúmaných lokalitách zaznamenané medzi rastlinnými čeľadami a čmeľmi. Pod názvami rastlinných čeľadí je znázornený percentuálny podiel zaznamenaných interakcií. Červenou sú zvýraznené troficky najvýznamnejšie čeľade.

Picture No. 4 Trophic interactions between plant families and bumble bees recorded in the study area. Below the plant family names, the percentage of recorded interactions are visualized. Trophically most important plant families are in red.



Diskusia a Záver

Cieľom práce bolo zhrnúť výsledky prieskumu čmeľov na vybraných lokalitách okresu Bardejov. Prieskum bol realizovaný v rámci XLIV Tábora ochrancov prírody v dňoch 26. – 28. júla 2020. Šesť zo siedmich lokalít sa nachádza v orografickom celku Busov a jedna v celku Ondavská vrchovina. Počas prieskumu bola z daného územia potvrdená prítomnosť 10 druhov čmeľov, z ktorých 7 patrilo do skupiny sociálnych čmeľov a 3 druhy medzi čmele parazitické. Celkovo sa nám podarilo zaznamenať 299 exemplárov, z čoho bolo 6 kráľovien, 149 robotníc a 144 samcov. Výsledky nášho prieskumu boli ovplyvnené súborom faktorov, ktoré mali zásadný vplyv na jeho výsledky (počet navštívených lokalít a ich výber, jednorazový charakter prieskumu, použitá metóda, ročné obdobie, aktuálne počasie, fenologická fáza vegetácie, aktivita čmeľov a podobne). Z tohto dôvodu nemôžeme naše zistenia považovať za úplné a definitívne. Je veľmi pravdepodobné, že sa na území okresu Bardejov vyskytuje vyššia druhová diverzita čmeľov, než aká bola zaznamenaná počas aktuálneho prieskumu. Dá sa to predpokladať aj vzhľadom k výsledkom, ktoré v susedných pohoriach zaznamenal SMETANA (1993, 2000). Taxóny ako napr. *B. pratorum*, *B. hypnorum*, alebo parazitický

B. rupestris, sa v okolí Cígeľky, Bardejova, Zborova a Regetovky s veľkou pravdepodobnosťou vyskytujú. Potvrdiť, alebo vyvrátiť našu domnienku by to mohol systematicky výskum čmeľov (ale aj iných včiel) tejto oblasti. Spoločenstvá čmeľov skúmaných lokalít pozostávali vo väčšej miere z hylofilných taxónov. Eremofilné druhy boli registrované predovšetkým na lokalitách s exponovanejšími stanovišťami otvoreného charakteru. Najvyššia druhová diverzita čmeľov bola zaznamenaná lokalite č. 7 (PR Zborovský hradný vrch), kde v čase našej návštevy tvorilo spoločenstvo čmeľov celkovo 8 druhov. Naopak, najnižšia diverzita bola zaznamenaná na lokalitách č. 4 (Regetovka – starý cintorín) a č. 6 (Bardejovské kúpele), kde sme registrovali 4 druhy na každej zo spomenutých lokalít. V priebehu prieskumu sme zaznamenali početné a pomerne pestré interakcie medzi čmeľmi a ich živými rastlinami. V sledovanom území vytvorili čmele celkovo 298 trofických interakcií s 37 druhmi kvitnúcich rastlín patriacich do 10 čeľadí. Troficky najvýznamnejšie rastliny navštívených lokalít sú *Betonica officinalis*, *Stachys germanica*, *Geranium pratense* a *Lamium maculatum*. Čmeľmi najviac navštevovanou kvitnúcou rastlinou bola *Betonica officinalis*. Početné populácie tejto peľ a nektár poskytujúcej rastliny kvitli v období vrcholného leta na lokalitách č. 4 a č. 7. V rovnakom čase dosahujú čmelie rodiny niektorých druhov maximum populačnej hustoty a zároveň dochádza k produkcii sexuálnych jedincov. V tomto období je pre čmelie rodiny dôležitý neustály prísun peľu a nektáru. Jeho kvalita a kvantita významne determinuje schopnosť budúcich samíc (kráľovien) úspešne prekonať niekoľko mesiacov trvajúcu diapauzu (WOODARD et al. 2019). Z tohto dôvodu je dôležité, aby mali čmele v rádiuse doletu dostatočne výdatné a heterogénne zdroje kvitnúcich entomofilných rastlín. Náhla strata potravných zdrojov môže viesť k nedostatočnej výžive čmelích kolónií s nepriaznivým dopadom na nedospelé i dospelé jedince. V deň návštevy PR Zborovský hradný vrch (Lokalita č. 7) boli mechanizovaným spôsobom kosené veľké plochy bohato zakvitnutých lúk v podhradí. Pokiaľ by na lokalite došlo k rýchlej a úplnej strate potravných zdrojov, napríklad vplyvom mechanizovanej kosby, alebo mulčovania, môže byť okrem iného ohrozená aj výživa lariet a imág čmeľov. Z hľadiska ochrany čmeľov doporučujeme preto vhodne načasovanú a postupnú kosbu (ideálne pomocou lištovej kosačky), resp. kosbu s ponechaním nepokosených pásov, alebo mozaiky. Okrem čmeľov a ostatných aktívnych opeľovačov by načrtnutý spôsob kosby mohol pozitívne ovplyvniť aj populácie iných bezstavovcov travinno–bylinných spoločenstiev. Napriek tomu, že okres Bardejov disponuje celou škálou jedinečných a z pohľadu biologickej rozmanitosti významných lokalít, verejnosti dostupné informácie o čmeľoch tohto územia absentujú. Táto faunistická práca tak môže slúžiť ako základný zdroj informácií pre potreby praktickej ochrany prírody, ako aj pre odbornú i laickú verejnosť. V budúcnosti by bolo vhodné realizovať rozsiahlejší, systematický výskum fauny čmeľov zameraný nielen na kvantitatívne a štrukturálne znaky ich spoločenstiev, ale aj na faktory, ktoré spoločenstvá čmeľov v okrese Bardejov v najvýznamnejšej miere ovplyvňujú.

Podakovanie: Naše podakovanie patrí predovšetkým usporiadateľom XLIV. TOP-u, Ústrednému výboru Slovenského zväzu ochrancov prírody krajiny, Základnej organizácii SZOPK Trebišov, Základnej organizácii SZOPK Bocian, Štátnej ochrane prírody Slovenskej republiky, Regionálnemu centru ochrany prírody Prešov a Obecnému úradu Regetovka. Obzvlášť ďakujeme Mgr. Kristíne Voralovej, Ing. Beáte Forintovej, Ing. Marte Hrešovej, RNDr. Miroslavovi Fulínovi CSc. a Dáriusovi Kurucovi.

Použitá literatúra

- EHRENDORFER F. & HAMMAN U. 1965: Vorschläge zu einer floristische Kartierung von Mitteleuropa. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 78: s. 35–50.
- FAŠKO P. & ŠŤASTNÝ P. 2002: Priemerné ročné úhrny zrážok (1 : 2 000 000). *Atlas krajiny Slovenskej republiky*, 1. vydanie, Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 2002, s. 99. ISBN 80–88833–27–2
- FUTÁK J. 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: BERTOVIÁ, L. (ed): *Flóra Slovenska*. IV/1. Veda, Bratislava. s. 418 – 419.
- LAPIN, M., FAŠKO, P., MELO, M., ŠŤASTNÝ, P., TOMLAIN, J. 2002: Klimatické oblasti (1 : 1 000 000). *Atlas krajiny Slovenskej republiky*, 1. vydanie, Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 2002, s. 95. ISBN 80–88833–27–2
- LØKEN A. 1984: Scandinavian species of the subgenus *Psithyrus* Lepeletier (Hymenoptera: Apidae). *Entomologica Scandinavica*, Supplement, 23: 44 s.
- MARHOLD K. & HINDÁK F. (eds.) 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Bratislava, Veda, 687 s. ISBN 80-224-0526-4.
- MAY J. 1959: *Čmeláci v ČSR, jejich bionomie, chov a hospodářský význam*. ČSAZV, Praha, 170 s.
- MAZÚR E. & LUKNIŠ M. 1978: Regionálne geomorfologické členenie SSR. *Geografický časopis* 30 (2): s. 101–125.
- PAVELKA M. & SMETANA V. 2000: Čmeláci. ZO ČSOP Valašské Meziříčí. 109 s. + farebná obrazová príloha. ISBN 80-238-6437-8.
- SMETANA V. 1993: Čmeľovité (Hymenoptera, Bombidae) na vybraných lokalitách Pienín, Ľubovnianskej vrchoviny a Spišskej Magury. In: NULLASZ L. (ed.): XVI. Východoslovenský tábor ochrancov prírody a krajiny 1992, Prehľad odborných výsledkov, s. 12 – 29.
- SMETANA V. 1996: Čmeľovité (Hymenoptera, Bombidae) na vybraných lokalitách v širšom okolí Dobšinej. –Pp. 50–66. In: LAMAC J. et al. (red.): XVIII. Východoslovenský tábor ochrancov prírody 1994, Prehľad odborných výsledkov. Rožňava, 95 s.
- SMETANA V. 1999: Príspevok k poznaniu ôs (Hymenoptera: Vespidae) vo vybraných oblastiach severovýchodného Slovenska. *Naturae Tutela* 5: s. 41 – 47.
- SMETANA V. 2000: Výsledky výskumu čmeľovitých (Hymenoptera: Bombidae) na vybraných lokalitách v Čergove, Bachurni a v bradlovom pásme Spišsko-šarišského medzihoria. *Natura Carpatica* 41: s. 59 – 66.
- SMETANA V. 2015: Čmele (Hymenoptera: Bombini) a ich trofické vzťahy k živným rastlinám v chránenom areáli Šándorky. *Naturae Tutela* 19 (1): s. 57 – 65.
- SMETANA V. & ŠIMA P. 2011: Čmele a spoločenské osy (Hymenoptera: Bombini, Polistinae et Vespinae) na Silickej planine (Slovenský kras) a v príľahlej časti Bodvianskej pahorkatiny. *Naturae Tutela* 15 (1): s. 87 – 100.
- ŠIMA P. 2017: Čmele (Hymenoptera: Bombini) vybraných lokalít Chočských vrchov a Podtatranskej brázdy. *Naturae Tutela* 21 (2): s. 221 – 230.
- WILLIAMS P.H., CAMERON S. A., HINES H. M., CEDERBERG B. & RASMONT P. 2008: A simplified subgeneric classification of the bumblebees (genus *Bombus*). *Apidologie* 39: s. 46–74.
- WOODARD S.H., DUENNES M.A., WATROUS K.M. & JHA S. 2019: Diet and nutritional status during early adult life have immediate and persistent effects on queen bumble bees. *Conservation Physiology* 7 (1): co048 <https://doi.org/10.1093/conphys/coz048>

Vážky (Insecta: Odonata) zistené počas XLIV VS TOPu

Dušan Šácha^{1, 2}

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

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

Územie, materiál a metodika

Severovýchod Slovenskej republiky patrí z hľadiska vážok k menej preskúmaným oblastiam. STRAKA 1990 uvádza v bardejovskom okrese výskyt 17 druhov, pričom ale v prípade *Cordulegaster boltonii* ide o omyl (DAVID & ŠÁCHA 2019). Viac údajov sa viaže na ostatné geomorfologické celky Východných Karpát (TRPIŠ 1969, DAVID 1995, 2005, 2012, ŠÁCHA *in press*). Na základe publikovaných informácií je možné druhové bohatstvo odonatofauny severovýchodného Slovenska odhadnúť na približne 50 druhov, a to vrátane vzácných mediteránnych alebo tyrfofilných prvkov (*Coenagrion ornatum*, *C. scitulum*, *C. hastulatum* a pod.).

V rámci XLIV VS TOPu bolo preskúmaných 13 lokalít, na ktorých mohol byť očakávaný výskyt vážok. Lokality ležia v orografických celkoch Busov (kód v DFS 730) a Ondavská vrchovina (740).

Vážky boli skúmané v štádiách larvy aj imága, použitá bola semikvantitatívna metóda. Larvy boli chytané kuchynským sitkom, exúviá zbierané z vegetácie a brehu (exúviá F-instaru), imága lovené entomologickou sieťkou ϕ 40cm na rúčke 1m. Vzhľadom na obmedzený čas bola každá lokalita navštívená len raz, lokality NPR Regetovské rašelinisko a rybník vedľa neho boli navštívené aj v doplnkovom jesennom termíne. Zistené druhové spektrum tak nie je možné považovať za úplné a ovplyvnená je aj kvantitatívna stránka výskumu.

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. Výsledky výskumu boli zapísané do databázy KIMS.

Skúmané typy biotopov a zoznam lokalít

Počas výskumu bolo cieľom čo najreprezentatívnejšie zachytiť spektrum vážok v území. Z tohto dôvodu boli navštívené lokality stojatých aj tečúcich vôd rôznych typov.

Typ biotopu podhorská rieka: Širší tok (2-3 m) vo flyšovom teréne, hĺbka väčšinou 10 – 20 cm, s hľbočinami, dno kamenisté, v tichších miestach s jemnejším (piesčito-ílovitým) sedimentom.

Lokalita č. 1 Rosucká voda - hlavný tok pod Stebníkom: Brehový porast vyvinutý, stromová etáž prerušovaná, hojné zastúpenie invázných druhov. 29.7.2020, N49.37535°, E21.28206°, 360 m n. m., DFS 6693.

Lokalita č. 2 Stebnická Huta – ihrisko: V obci, bez brehového porastu drevín, v okolí len kosené lúky a ruderalná vegetácia. 29.7.2020, N49.39959°, E21.25006°, 445 m n. m., DFS 6593.

Typ biotopu horský a podhorský potok: Menšie vodné toky (šírka väčšinou do 1m, hĺbka len niekoľko cm) vo flyšovom teréne, pretekajúce prevažne lesom, zatienené, dno mozaikovo zarezané do podložia a s piesčitým až ílovitým sedimentom.

Lokalita č. 3 Rosucká voda - prítok spod Koldoriny: 29.7.2020, N49.37521°, E21.28375°, 356 m n. m., DFS 6693.

Lokalita č. 4 Stebník – Temrava: 29.7.2020, N49.37406°, E21.26255°, 419 m n. m., DFS 6693.

Lokalita č. 5 Stebník – Stebnický potok medzi Y-križovatkami: 29.7.2020, N49.378°, E21.25148°, 438 m n. m., DFS 6693.

Lokalita č. 6 Nad Stebnickou Hutou (tabuľa Wysowa, Blechnarka): 29.7.2020, N49.41779°, E21.24278°, 520 m n. m., DFS 6593.

Lokalita č. 7 Stebnické lúky: 29.7.2020, N49.39024°, E21.24344°, 463 m n. m., DFS 6693.

Typ biotopu prechodné rašelinisko

Lokalita č. 8 NPR Regetovské rašelinisko: Degradujúce svahové rašelinisko v sedle nad obcou. V hornej časti relatívne zachované, s mozaikou bylinnej a krovinej vegetácie a plytkými šlenkami voľnej vody (hĺbka niekoľko cm, dno s hrubou vrstvou organickej hmoty). V spodnej časti s bobrom usídleným na potoku pritekajúcom zo západnej starny, voda vzdutá, hrádza vysoká asi 1m, z jazierka vedú kanály do jelšového lesa v severnej časti. Medzi vrchnou a spodnou časťou rašeliniska pomerne rozsiahly trstinový porast. Celková plocha cca 2,5 ha, väčšina vhodná pre vážky. 30.7. a 22.9.2020, N49.424°, E21.27769°, 516 m n. m., DFS 6593.

Typ biotopu slatinné lúky

Lokalita č. 9 PR Pod Beskydom: Mozaika slatinných lúčnych ekosystémov, v hornej časti prechádzajúca do lesa. Na hranici lúky a lesa s biotopmi vhodnými pre vážky (malé plytké oslneé slatinné jazierka, pramenisko, lesný potôčik). Celková plocha cca 8 ha, z toho pre vývin vážok vhodných menej ako 10%. 29.7. a 31.7.2020, N49.40887°, E21.4124°, 435 m n. m., DFS 6594.

Typ biotopu antropogénne stojaté vody:

Človekom vytvorené a v rôznej miere obhospodarované vodné plochy.

Lokalita č. 10 Rybník pri Regetovskom rašelinisku: Veľkosť cca 0,5 ha, hĺbka viac ako 2 m, severný a východný breh v lese, zvyšná časť v susedstve lúčneho porastu. Litorálna vegetácia vyvinutá najmä v západnej časti, čiastočne vyvinutá aj plávajúca vegetácia. 30.7. a 22.9.2020, N49.42166°, E21.28189°, 513 m n. m., DFS 6593.

Lokalita č. 11 Becherov – polder: Veľkosť cca 0,1 ha, hĺbka viac ako 1 m, brehy strmé, na dne hrubá vrstva bahna, v okolí les. Horná časť plytká, s vyvinutou litorálnou vegetáciou, prítomná aj plávajúca vegetácia. 30.7.2020, N49.44075°, E21.30525°, 485 m n. m., DFS 6593.

Lokalita č. 12 Regetovka - jama za hotelom: Vykopaná jama vo veľkosti cca 25 x 10 m, hĺbka viac ako 1 m, breh prevažne neporastený, len v hornej časti malý pálkový porast. 31.7.2020, N49.4252°, E21.26778°, 526 m n. m., DFS 6593.

Lokalita č. 13 Smilno - menší rybník: Rybník pri družstve, veľkosť asi 2 ha, hĺbka viac ako 2 m, po obvode vyvinutá litorálna pálková vegetácia, v brehovom poraste kríky a jednotlivé stromy, v okolí polia. 31.7.2020, N49.37834°, E21.35396°, 397 m n. m., DFS 6694.

Výsledky a diskusia

Počas výskumu v rámci XLIV VS TOPu bolo navštívených 13 lokalít. Nazbieraný materiál tvorí 656 jedincov 25 druhov vážok. Druhy zistené na jednotlivých lokalitách, ich početnosti podľa dátumov a štádií sa nachádzajú v databáze KIMS. Sumárne početnosti druhov na lokalitách sú v tabuľke 1.

Zo zaznamenaných druhov je 8 zaradených do národného červeného zoznamu (DAVID, 2001), z toho 1 v kategórii EN (*Orthetrum coerulescens*) a 2 v kategórii VU (*Cordulegaster bidentata*, *Onychogomphus forcipatus*). Chránené podľa vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z. sú 4 druhy (národného významu). Výskyt druhov európskeho významu potvrdený nebol, vzhľadom na informáciu od M. Hrivňaka (výskyt *Leucorrhinia pectoralis* na lokalite č. 11, in verb.) a potenciálne vhodný biotop na lokalite č. 10 je potrebné vo výskume pokračovať v jarnom období, keď je najvyššia pravdepodobnosť zaznamenania imág tohto druhu. Kategórie červeného zoznamu (ČZ) a druhová ochrana podľa vyhlášky (§) sú vyznačené v tabuľke č. 1.

Z hľadiska diverzity vážok sú najvýznamnejšie lokality Rybník pri Regetovskom rašelinisku (č. 10) a Becherov – polder (č. 11), na ktorých boli zistené až dve tretiny (16) zaznamenaných druhov. Materiál z týchto dvoch lokalít predstavuje viac ako polovicu (56%) všetkých zaznamenaných jedincov. Ide však o druhy bežné, v červenom zozname a vyhláške (s výnimkou *Anax imperator*) neuvádzané. Príčinou vysokej diverzity a početnosti odonatofauny týchto lokalít je primeraná veľkosť vodnej plochy, aspoň čiastočne vyvinutá litorálna vegetácia a nízky predačný tlak rýb.

Z hľadiska výskytu ochranársky významných druhov si pozornosť zasluhuje najmä lokalita PR Pod Beskydom (č. 9) a typ biotopu, ktorý reprezentuje (karbonátové slatinné prameniská). Jej druhová diverzita síce patrí k nižším (len 4 potvrdené druhy), avšak prítomné sú dva z troch druhov z vyšších kategórií červeného zoznamu a pri ďalšom výskume je pravdepodobné potvrdenie aj iných vzácnych druhov (biotopových špecialistov, napr. *Sympetrum pedemontanum*).

Ochranársky zaujímavé sú tiež spoločenstvá vodných tokov, kde v menších potokoch (krenál, epiritrál) sa vyskytuje pásikavec *Cordulegaster bidentata* a vo väčších tokoch (ritrál) klinovka čiernonohá (*Onychogomphus forcipatus*). Obidva sú chránené druhy hodnotené v národnom červenom zozname ako VU.

Naopak, ako degradovanú lokalitu možno hodnotiť NPR Regetovské rašelinisko. Z 8 zistených druhov väčšinu (75% diverzity, 94% početnosti) predstavujú tolerantné euryvalentné prvky. Právě rašeliniskové prvky (tyrfobionty) zaznamenané neboli, potvrdený bol len výskyt dvoch druhov s voľnejšou viazanosťou na rašeliniská (tyrfofily - *Pyrrhosoma nymphula*, *Sympetrum danae*). Príčinou takéhoto zloženia spoločenstva je pravdepodobne kombinácia viacerých faktorov. Lokalita je pomerne nízko položená (516 m n. m.) a v kombinácii s prebiehajúcimi zmenami klímy (množstvo a rovnomernosť rozdelenia zrážok, vodný a teplotný režim) môžu byť podmienky na nej posunuté až za hranicu tolerancie pravých tyrfobiontov. Na kvalite biotopu sa podpísala aj postupujúca sukcesia (zarastanie krovínami a trstinou). Výsledky analýzy chemického zloženia vody (Gíbalová et al. 2021) naznačujú tiež pomerne vysoký obsah vápnika a hydrogénuhličitanového iónu a možné ovplyvnenie chemizmu vody ako dôsledok usadenia bobra (eutrofizácia, zavzduštie alkalickéjšej vody miestneho potoka hrádzou a jej prienik do kyslejšieho prostredia rašeliniska proti prirodzenému výškovému gradientu terénu). Podiel jednotlivých faktorov, ďalší vývoj rašeliniska v ich dôsledku a ochranárske opatrenia potrebné na zlepšenie jeho stavu by si zaslúžili cielenú štúdiu.

Faunistické údaje (♂ - samce, ♀ - samice, L – larvy, Ex – exúviá)

Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825): **lok. 10** 22.9.2020 2♂, 2♀;

Lestes sponsa (Hansemann, 1823): **lok. 11** 30.7.2020 40♂, 20♀, 4Ex;

Lestes virens (Charpentier, 1825): **lok. 11** 30.7.2020 1♀, 5Ex;

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758): **lok. 1** 29.7.2020 22♂, 3♀; **lok. 10** 30.7.2020 1♀;

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771): **lok. 10** 30.7.2020 6♂, 2♀; **lok. 11** 30.7.2020 5♂; **lok. 13** 31.7.2020 13♂, 4♀;

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758): **lok. 8** 30.7.2020 30♂, 8♀; **lok. 10** 30.7.2020 20♂, 10♀; **lok. 11** 30.7.2020 30♂, 20♀; **lok. 13** 31.7.2020 1♂;

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840): **lok. 10** 30.7.2020 8♂, 2♀; **lok. 11** 30.7.2020 6♂, 2♀; **lok. 13** 31.7.2020 4♂;

Erythromma najas (Hansemann, 1823): **lok. 10** 30.7.2020 1♂;

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820): **lok. 10** 30.7.2020 4♂, 22.9.2020 2♂; **lok. 13** 31.7.2020 4♂;

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776): **lok. 8** 30.7.2020 4♂;

Aeshna affinis Vander Linden, 1820: **lok. 11** 30.7.2020 2♂;

Aeshna cyanea (Müller, 1764): **lok. 1** 29.7.2020 1♂; **lok. 8** 30.7.2020 4♂, 2♀, 22.9.2020 20♂, 3♀; **lok. 10** 30.7.2020 2♂, 1♀, 22.9.2020 10♂, 2♀; **lok. 11** 30.7.2020 5♂, 1♀, 8L, 6Ex; **lok. 12** 31.7.2020 3♂, 1♀, 5L, 20Ex;

Anax imperator Leach, 1815: **lok. 10** 30.7.2020 5♂, 2♀;

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758): **lok. 1** 29.7.2020 1♂, 2L;

Cordulegaster bidentata Selys, 1843: **lok. 3** 29.7.2020 1L; **lok. 4** 29.7.2020 4L; **lok. 5** 29.7.2020 1L; **lok. 6** 29.7.2020 1L; **lok. 7** 29.7.2020 2L; **lok. 9** 29.7.2020 1♀ (leg. A. Saxa), 31.7.2020 1L;

Cordulia aenea (Linnaeus, 1758): **lok. 10** 30.7.2020 3♂;

Libellula depressa Linnaeus, 1758: **lok. 8** 30.7.2020 1♂; **lok. 9** 31.7.2020 1♂; **lok. 10** 30.7.2020 6♂, 2♀; **lok. 11** 30.7.2020 4♂;

Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758: **lok. 10** 30.7.2020 8♂, 2♀;

Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837): **lok. 9** 31.7.2020 2♂, 2♀, 2Ex;

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758): **lok. 10** 30.7.2020 3♂; **lok. 13** 31.7.2020 5♂;

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798): **lok. 9** 31.7.2020 4♂, 2♀;

Sympetrum danae (Sulzer, 1776): **lok. 8** 22.9.2020 6♂;

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764): **lok. 8** 30.7.2020 20♂, 8♀, 1Ex, 22.9.2020 25♂, 8♀; **lok. 10** 30.7.2020 20♂, 10♀, 1Ex, 22.9.2020 15♂, 5♀; **lok. 11** 30.7.2020 10♂, 4♀, 1L, 1Ex; **lok. 13** 31.7.2020 1♂;

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840): **lok. 8** 22.9.2020 15♂, 5♀;

Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758): **lok. 8** 30.7.2020 7♂, 2♀; **lok. 10** 30.7.2020 10♂, 3♀; **lok. 11** 30.7.2020 6♂, 3♀, 1L, 19Ex;

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., 1995: Inventarizační výzkum vážek (Insecta, Odonata) horného povodia Cirochy. Natura Carpatica 36: 85 - 92.
- DAVID, S., 2001: Červený (ekosozologický) zoznam 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., 2005: Vážky (Insecta: Odonata) východní časti Nízkých Beskyd a Polonin. In: Midriak, R. (Ed.): Biosférické rezervácie na Slovensku V. Zborník referátov z 5. národnej konferencie o biosférických rezerváciách SR, konanej 29. – 30.9.2004 v Novej Sedlici: 115 – 123.

- DAVID, S., 2012: Vážky (Odonata) Národného parku Poloniny. In: Midriak, R. (Ed.): Biosférické rezervácie na Slovensku IX. Zborník referátov z 9. národnej konferencie o biosférických rezerváciách SR, konanej 11. – 12. októbra 2012 v Stakčine: 35 – 42.
- DAVID, S., ŠÁCHA, D., 2019: Komentovaný zoznam vážok (Odonata) Slovenskej republiky. Ochrana prírody, Banská Bystrica, 33: 49–78.
- GERKEN, B., STERNBERG, K., 2004: Die Exuvien Europäischer Libellen (*Insecta Odonata*). Huxaria Druckerei GmbH, 365 s.
- GIBALOVÁ, A., ŠÁCHA, D. & GIBALOVÁ, E., 2021: Vybrané hydrochemické parametre Regetovského rašeliniska.: In Prehľad výsledkov činnosti odborných sekcií XLIV. Východoslovenský tábor ochrancov prírody
- 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*). Opređel. fauny SSSR 50, Nauka, Moskva - Leningrad, 234 s.
- SCHORR, M., LINDEBOOM, M. & PAULSON, D., 2006: World Odonata List, last revision: November 2006 (<http://www.ups.edu/x6140.xml>, 01/2007).
- STRAKA, V., 1990: Vážky (Odonata) Slovenska. In: Zbor. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy (Bratislava), 36: 121 - 147.
- ŠÁCHA, D., *in press*: Výsledky výskumu vážok (Insecta: Odonata) vo Východných Karpatoch v r. 2015 - 2018. *Folia faunistica slovacica*.
- ŠÁCHA, D., DAVID, S., BULÁNKOVÁ, E. & KONVIT, I., 2008: Kľúč na určovanie našich druhov vážok. (<http://www.vazky.sk>, 11/2008).
- ŠÁCHA, D., DAVID, S., BULÁNKOVÁ, E., JAKAB, I. & KONVIT, I., 2007: Vážky Slovenskej republiky. (<http://www.vazky.sk>, 01/2008).
- TRPIŠ, M., 1969: Vážky (Odonata) východného Slovenska. Acta Rer. natur. Mus. nat. slov., 15, 2: 31 – 38.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Čiastka 187.
- ZELENÝ, J., 1980: Řád Vážky - *Odonata*. In: ROZKOŠNÝ, R.: Kľíč vodních larev hmyzu. Academia Praha: 68 - 85.



Obr. 1: Rosucká voda pod Stebníkom, 29.7.2020.



Obr. 2: Potok na Stebníckych lúkach, 29.7.2020.



Obr. 3: Rybník pri Regetovskom rašelinisku, 30.7.2020.



Obr. 4: Becherov - polder, 30.7.2020.



Obr. 5: Lúka pod Beskydom, 31.7.2020.



Obr. 6: Pár vážky *Orthetrum brunneum*, Pod Beskydom, 31.7.2020, samica je skrytá za samcom.

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	spolu	ČZ	ochrana
<i>Chalcolestes viridis</i>										4				4	LR: nt	
<i>Lestes sponsa</i>											64			64		
<i>Lestes virens</i>											6			6	LR: nt	
<i>Calopteryx virgo</i>	25									1				26		
<i>Platycnemis pennipes</i>										8	5		17	30		
<i>Coenagrion puella</i>								38		30	50		1	119		
<i>Enallagma cyathigerum</i>										10	8		4	22		
<i>Erythromma najas</i>										1				1		
<i>Ischnura elegans</i>										6			4	10		
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>								4						4		
<i>Aeshna affinis</i>											2			2	LR: nt	
<i>Aeshna cyanea</i>	1							29		15	20	29		94		
<i>Anax imperator</i>										7				7		§
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	3													3	VU	§
<i>Cordulegaster bidentata</i>			1	4	1	1	2		2					11	VU	§
<i>Cordulia aenea</i>										3				3		
<i>Libellula depressa</i>								1	1	8	4			14		
<i>Libellula quadrimaculata</i>										10				10		
<i>Orthetrum brunneum</i>									6					6	LR: lc	
<i>Orthetrum cancellatum</i>										3			5	8		
<i>Orthetrum coerulescens</i>									6					6	EN	§
<i>Sympetrum danae</i>								6						6	LR: lc	
<i>Sympetrum sanguineum</i>								62		50	16		1	129		
<i>Sympetrum striolatum</i>								20						20		
<i>Sympetrum vulgatum</i>								9		13	29			51		
spolu	29	0	1	4	1	1	2	169	15	169	204	29	32	656		
počet druhov	3	0	1	1	1	1	1	8	4	15	10	1	6	25		

Vyhodnotenie činnosti entomologickej sekcie na XLIV. Východoslovenskom tábore ochrancov prírody v Regetovke

Ján Lakota, Martin Vecko

Adresa autorov: Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva

Školská 4, 031 01 Liptovský Mikuláš

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

Tak, ako tomu bolo na XLIII. ročníku Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Silickej Jablonici, tak aj počas XLIV. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Regetovke pracovala aj sekcia entomologická, s prioritným zameraním na chrobáky (Coleoptera). Ostatný ročník VS TOPu sa konal v posledný júlový týždeň, takže viaceré, hlavne jarné druhy už v prírode pozorovateľné neboli. Napriek tom sa nám podarilo monitorovať viaceré vzácne či ohrozené druhy chrobákov. Realizovaný prieskum v prírode bol, teda, hlavne zameraný na druhy, ktoré svojim výskytom zotrvávajú do neskorších letných mesiacov, alebo na druhy, žijúce v pôde, ako napríklad bystruškovité (Carabidae) či drobčikovité (Staphylinidae). Ako metodika zberu bolo zvolené smýkanie vegetácie entomologickou sieťkou, pascovaním živolovnými pascami s vnadiacou látkou bez konzervačnej tekutiny, ale hlavne individuálny zber pod kameňmi či pod kôrou stromov.

Miesto pre tábor VS TOPu poskytol Ranč Regetovka a nachádzalo sa v miernom briežku na ľavej strane, pred rovnomennou obcou. Terénne exkurzie entomologickej sekcie sme každý deň naplánovali tak, aby korešpondovali s plánom a lokalitami, ktoré nám poskytli organizátori tábora. Napriek tomu, že sme nevedeli zaručiť, čo na konkrétnej lokalite uvidíme, o naše entomologické exkurzie bol znova veľký záujem počas trvania celého VS TOPu. Plánované trasy exkurzií sme si vybrali podľa poskytnutých lokalít nasledovne:

1. PR Zborovský hradný vrch
2. Regetovská voda – Javorina – Becherovská tisina
3. NPR Regetovské rašelinisko
4. Ondavka – Vyšná Polianka – Nižná Polianka
5. NPR Stebnícka Magura
6. Regetovka, - okolie tábora

Plán trás entomologickej sekcie sme, samozrejme, operatívne prispôbovali, hlavne zlučovaním s inými sekciami, aby účastníci VS TOPu mali možnosť uvidieť čo najviac zaujímavostí zo živočíšnej či rastlinnej ríše.

1. Zborovský hradný vrch

V prvý deň tábora sme začínali spoločne. Výpravnou exkurziou na Zborovský hrad. Autobusmi sme sa presunuli do obce Zborov a odtiaľ nenáročným výstupom na Zborovský hradný vrch. Tu nás čakal sprievodca, ktorý nás oboznámil s históriou hradu i celého regiónu. Hrad Zborov bol v minulosti hradom pohraničným a plnil aj strážnu funkciu na obchodnej ceste. Aj keď bol v minulosti značne poškodený, dnes sa oň stará občianske združenie a reštauruje ho. V jeho najbližšom okolí sa nachádza historická dubová aleja, ktorá je domovom mnohých vzácných druhov chrobákov, viazaných na staré dubové porasty. Po prehliadke hradu sme zišli opäť do Zborova a vrátili sa do tábora.

2. Regetovská voda – Javorina – Becherovská tisina

Nasledujúci deň sme odišli spoločne s ďalšími sekciami na väčšiu pešiu exkurziu. Pešo z Regetovky, smer Regetovská voda. Prišli sme k poľskej hranici, ktorú sme kopírovali na vrch Javorina (881 m.) a prešli sme hrebeňom ku NPR Becherovská tisina, lokalite s prirodzeným výskytom tisa obyčajného, na rozlohe 24,13 ha. Odtiaľto sme sa vrátili späť do tábora v Regetovke. Celou cestou sme nachádzali viaceré druhy hmyzu, hlavne chrobákov - bystrušiek a fúzačov (Carabidae, Cerambycidae).

3. NPR Regetovské rašelinisko

V poradí tretia exkurzia viedla na NPR Regetovské rašelinisko. Aj na túto exkurziu sme sa spojili s inými sekciami. NPR Regetovské rašelinisko sa nachádza nad obcou, má rozlohu 2,55 ha. Cestou ku nemu sme prechádzali popri bobrích hrádzach a hradoch, ktoré sa tu nachádzajú. Úlohou našej sekcie bolo pokúsiť sa zistiť na tejto lokalite prítomnosť tých druhov, ktoré sa vyskytujú práve na rašeliniskách, okrem iného vzácnaj bystrušky Menétriesovej (*Carabus menetriesi*). Táto bystruška je svojím spôsobom života viazaná na rašeliniská a nedávno bola opakovane monitorovaná na severnom Slovensku, pri obci Oravice. Napriek vynaloženému úsiliu sa nám tento druh nepodarilo zaznamenať a je, teda, veľmi pravdepodobné, že sa v tejto oblasti nevyskytuje.

4. Ondavka – Vyšná Polianka – Nižná Polianka

„Ku prameňu Ondavy“ - tak sme nazvali túto exkurziu. Z Regetovky sme sa ráno autami presunuli do malej dedinky Ondavka, kde sa nachádza priamo v strede dediny prameň rieky Ondava. Chvilku sme ho hľadali, pretože samotný prameň i tabuľa, ktorá ho označuje, je „skrytý“ za kontajnerom na smeti. Spomínanú tabuľu dalo vybudovať Ministerstvo poľnohospodárstva ČSR v roku 1934. Rieka Ondava odtiaľto putuje 146 km po svoj sútok s riekou Latorica, s ktorou spoločne vytvárajú rieku Bodrog. Presunuli sme sa do obce Vyšná Polianka, kde sme si urobili krátku kultúrnu – náučnú prestávku a navštívili sme gréckokatolícky drevený kostolík z roku 1919 - cerkvu sv. Paraskievy. Po krátkej pauze sme pokračovali ďalej, smerom na sever, ku prameniskám pod Vysokým vrchom (640 m.) Je veľký predpoklad, že sa tu vyskytuje vzácny chrobák, behúnik z čeľade bystruškovitých (Carabidae), *Duvalius subterraneus*. V blízkych horách, patriacich do celku Nízkyh Beskýd, bolo totiž v minulosti nájdených pár kusov tohto vzácného endogénneho chrobáka. Cestou, pri skládke bukového dreva, nachádzame asi desať nádherných exemplárov fúzača alpského (*Rosalia alpina*). Pri prameniskách so silne železitou vodou, robíme prieskum pod kameňmi, či kusmi dreva v dosahu pramenísk, žiaľ, znova bezvýsledne. Vzhľadom na krátkosť času je to ale pochopiteľné, takýto monitoring vyžaduje značne rozsiahlejší prieskum. Pokračujeme ďalej, do Nižnej Polianky, kde končíme exkurziu relaxom na kúpalisku Makovica.

5. NPR Stebnická Magura

Na Stebnícku Maguru sme sa znova spojili viaceré sekcie, aby sme toho videli a zažili čo najviac. Za obcou Stebník sme pokračovali asfaltovou cestou po prírodné parkovisko, kde sme zaparkovali. Odtiaľto sme pokračovali pešo chodníkom až na vrchol Stebníckej Magury (899 m.) so sprievodcom, p. Kúčečkom z miestnej turistickej organizácie. Dozvedeli sme sa o existencii asi siedmich pieskovcových puklinovo - rozsadlinových jaskýň, ktoré sa v tejto vrcholovej časti Stebníckej Magury nachádzajú a doteraz nie sú evidované v Národnej databáze jaskýň SR. Vo vrcholovej časti, kde sa nachádza starý bukovo – jedľový porast, sme sa pokúsili o prieskum. V dávnejšej i nedávnej minulosti tu bol viackrát zaznamenaný výskyt vzácného chrobáka z čeľade

Boridae, *Boros schneideri*. Tieto chrobáky sa vyvíjajú pod kôrou jedlí, ešte stojacich, no už odumierajúcich, s vysychajúcim ihličím. Takéto jedle sú v poraste zriedkavé, preto sme sa zamerali na padnuté stromy. Pod kôrou jednej takejto jedle sme objavili už uhynutý exemplár bystrušky zlatolesklej (*Carabus auronitens*) a pod kôrou padnutého javora zasa veľmi vzácny exemplár plocháča červeného (*Cucujus cinnaberinus*), ktorý bol zaradený medzi druhy európskeho významu.

6. Regetovka - okolie tábora

Naša posledná exkurzia. V najbližšom okolí tábora, hlavne na lesostepiach a trávnatých porastoch sme nachádzali v podstate tie isté druhy, s ktorými sme sa už počas našich expedícií stretli. Posledná exkurzia bola zameraná predovšetkým na rozprávanie o výskyte a bionómii viacerých vzácných druhov chrobákov, ktoré sa v tejto oblasti vyskytujú a ktoré sme tu našli, či len predpokladali ich výskyt. Touto exkurziou sme činnosť entomologickej sekcie na XLIV. ročníku Východoslovenského tábora ochrancov prírody ukončili.

ZÁVER

Napriek tomu, že entomologická sekcia, zameraná na výskyt chrobákov (Coleoptera), pracuje pri Východoslovenskom tábore ochrancov prírody ešte len druhý rok, dokázali sme si získať záujem a početnú účasť na našich exkurziách zo strany účastníkov tábora. Ako zamestnanci Slovenského múzea ochrany prírody a jaskyniarstva v Liptovskom Mikuláši tomu prikladáme veľkú váhu a snažíme sa poskytovať všetkým účastníkom odborné a profesionálne informácie o rôznych druhoch hmyzu či jeho vývinových štádiách, alebo bionómii. Na exkurziách sme si o tom dosť veľa porozprávali, hlavne pútavé príbehy z histórie entomológie, o objavoch nových, dovtedy neznámych druhov. Alebo zaujímavosti o špecifických skupinách hmyzu, ako sú napríklad troglobionty, živočíchy, ktoré sa svojim spôsobom života, vývinom a bionómiou prispôbili životu v podzemí, v jaskyniach, či živočíchov – myrmekofilov, ktoré žijú u mravcov. Či už sú pre mravcov vyslovene prospešní, neutrálni, alebo im dokonca škodia. Rozprávať stále bolo o čom. A, zároveň sa nám podarilo uvidieť celkom zaujímavé či vzácne druhy chrobákov. Domnievame sa, že o získaných zážitkoch svedčila aj spokojnosť všetkých účastníkov na našich entomologických exkurziách. Zároveň by sme sa chceli poďakovať všetkým organizátorom XLIV. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Regetovke, za realizáciu a výbornú prípravu tábora, za veľmi vhodne naplánované exkurzie i za samotný výber lokalít. V budúcnosti by sme určite chceli v prieskume v tejto oblasti pokračovať a doplniť výskyt zatiaľ nezaznamenaných druhov.

Tab. 1.: Prehľad zaznamenaných druhov na jednotlivých lokalitách (Coleoptera)

LEGENDA: Reget- Regetovka; ReRaš-Regetovské rašelinisko; ReVod-Regetovská voda; BeTis-Becherovská tisina; SteMa-Stebnícka Magura; VyPol-Vyšná Polianka

Čeľad'	Druh	Reget	ReRaš	ReVod	BeTis	SteMa	VyPol
Carabidae	<i>Carabus variolosus</i>	+		+			
	<i>Carabus linnaei</i>			+			
	<i>Carabus arvensis</i>		+				
	<i>Carabus granulatus</i>		+	+			
	<i>Carabus violaceus</i>			+			
	<i>Carabus auronitens</i>			+		+	
	<i>Carabus coriaceus</i>				+		
	<i>Abax parallelepipedus</i>						
	<i>Abax parallelus</i>					+	
	<i>Agonum sexpunctatum</i>	+					
	<i>Bembidion sp.</i>	+		+			
	<i>Harpalus affinis</i>				+		
	<i>Loricera pilicornis</i>				+		
	<i>Nebria brevicollis</i>				+	+	+
	<i>Notiophilus biguttatus</i>			+			
	<i>Pterostichus burmeisteri</i>				+		
	<i>Pterostichus vulgaris</i>	+			+		
	<i>Pterostichus melanarius</i>	+					
	<i>Pseudophonus rufipes</i>	+			+		
	<i>Platynus assimilis</i>	+	+				
Silphidae	<i>Silpha carinata</i>	+					
Staphylinidae	<i>Ocypus sp.</i>			+			
Cantharidae	<i>Cantharis rustica</i>						+
Elateridae	<i>Adecolera murina</i>	+					
Lucanidae	<i>Sinodendron cylindricum</i>	+					
Scarabaeidae	<i>Anoplotrupes stercorosus</i>			+		+	
	<i>Cetonia aurata</i>	+	+				
	<i>Potosia cuprea</i>		+				
Cucujidae	<i>Cucujus cinnaberinus</i>					+	
Cerambycidae	<i>Alosterna tabacicolor</i>			+			
	<i>Aromia moschata</i>				+		+
	<i>Cerambyx scopolii</i>	+		+		+	+
	<i>Lamia textor</i>	+					
	<i>Leptura quatrifasciata</i>	+				+	
	<i>Rosalia alpina</i>	+				+	+
	<i>Rutpela maculata</i>	+		+		+	+
	<i>Stenurella bifasciata</i>	+			+	+	+
	<i>Stenurella melanura</i>	+			+		+

Chrysomelidae	<i>Stictoleptura rubra</i>			+	+	+
	<i>Monochamus sutor</i>	+				
	<i>Gastroidea viridula</i>				+	+
	<i>Chrysomela coerulans</i>					+
	<i>Chrysomela fastuosa</i>	+				+
	<i>Chrysomela menthastri</i>					+
	<i>Mycetina cruciata</i>					+

Tab. 2.: Ďalšie zistené druhy entomofauny (Hymenoptera, Diptera)

Rad	Čeľad'	Druh	ReRaš	ReVod	BeTis	SteMa	VyPol
Hymenoptera	Siricidae	<i>Urocerus gigas</i>	+				
	Formicidae	<i>Camponotus ligniperda</i>	+				
Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus ovinus</i>	+				
		<i>Chrysops relictus</i>	+				
	Syrphidae	<i>Chrysotoxum octomaculatum</i>	+				



Foto 1: Dva samce fúzača alpského (*Rosalia alpina*), Vyšná Polianka (foto: J. Lakota)



Foto 2: Bystruška zrnitá (*Carabus granulatus*), Regetovské rašelinisko (foto: J. Lakota)

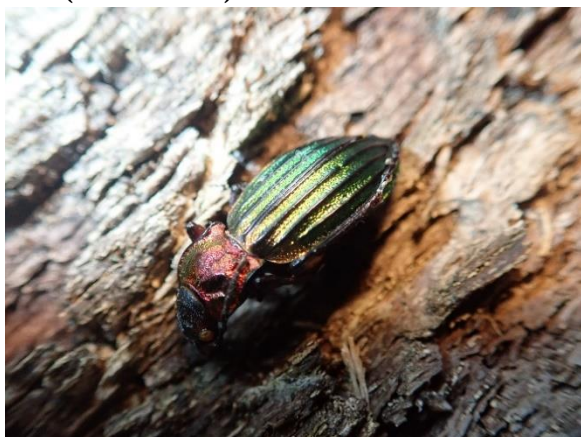


Foto 3: Uhynutý exemplár bystrušky zlatolesklej (*Carabus auronitens*) pod kôrou padnutej jedle. Stebnícka Magura (foto: J. Lakota)



Foto 4: Druh európskeho významu, plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*) pod kôrou javora. Stebnícka Magura (foto: J. Lakota)

Bzdochy (Hemiptera: Heteroptera) pohoria Busov a priľahlých lokalít v severnej časti Ondavskej vrchoviny

Vladimír Hemala

Adresa autora: Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, CZ-611 37 Brno; e-mail: vladimir.hemala@gmail.com

Úvod

Pohorie Busov a Ondavská vrchovina sú dva z trinástich podcelkov Nízkych Beskýd (poľ. Beskid Niski / Beskidy Środkowe), z nich štyri ležia na Slovensku, zvyšné v Poľsku, a ktoré patria do Vonkajších Východných Karpát (Földvary 1988; Kondracki 1989, 2013).

Bzdochy pohoria Busov a Ondavskej vrchoviny, ako aj zvyšných podcelkov slovenskej časti Nízkych Beskýd, sú pomerne málo preskúmané. Najstarším známym údajom z celého študovaného územia je nález druhu *Eurygaster testudinaria testudinaria* (Geoffroy, 1785) (čel'ad' Scutelleridae) z roku 1878 z lokality Rokytov (uvedenej ako „Rokitó“) (Halászfy 1955). Naopak, najstaršie publikované údaje sa nachádzajú v prácach Horvátha (1885, 1886, 1897) a pochádzajú iba z lokality Bardejov (uvedenej ako „Bártfa“). Presné dátumy ich zberu však v týchto prácach nie sú uvedené. Z najbližšieho okolia pohoria Busov bolo dosiaľ publikovaných 85 druhov (lokality Bardejov, Cigeľka, Ondavka, Rokytov, Zborov, Tarnov) (Horváth 1885, 1886, 1897; Halászfy 1955; Vostál 1962; Benedek 1969, 1970; Vásárhelyi 1988; Stehlík & Vavřínová 1993, 1994, 1995a, 1996, 1998a,b, 1999; Bryja & Kment 2002; Stehlík 2002; Rus 2005). Z ostatných častí Ondavskej vrchoviny bolo publikovaných len 18 druhov z lokality Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1991, 1993, 1994, 1995a,b, 1996, 1998a,b, 1999; Stehlík 2002) a iba tri druhy z lokality Komárov (Stehlík & Vavřínová 1994, 1998b; Bryja & Kment 2002), pričom 13 (dva z lokality Komárov) z nich má publikované lokality aj v okolí pohoria Busov. Dokopy tak bolo z celej slovenskej časti Nízkych Beskýd dosiaľ publikovaných len 91 druhov bzdôch.

V tomto príspevku je predstavený kompletný zoznam 141 druhov bzdôch dosiaľ známych z pohoria Busov a priľahlých častí Ondavskej vrchoviny, vrátane mesta Bardejov. Z toho dosiaľ nepublikované nálezy sú uvedené u 68 druhov, z ktorých až 50 predstavuje prvonálezy pre skúmané územie.

Materiál a metodika

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

Prehľad študovaných lokalít

Študované lokality sú zoradené chronologicky podľa dátumu ich prieskumu. 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.

1. Regetovka, obec, okolie táboriska v areáli ranču Regetovka [49°25'9.60"N 21°16'31.38"E; 6593d], 468–480 m n. m., rôzne dátumy uvedené pri nálezoch v časti Výsledky.
2. Bardejov, časť Dlhá Lúka, smyk bylinnej vegetácie na severnom konci mestskej časti smerom na Zborovský hrad [49°20'23.77"N 21°17'36.19"E; 6693d], 297–468 m n. m., 26.VII.2020.

3. Bardejov, časť Bardejovské Kúpele, smyk nepokosených trávnikov a krovínnej vegetácie v intraviláne [49°19'37.44"N 21°16'26.25"E; 6693d], 324–360 m n. m., 26.VII.2020.
4. Stebnícka Huta, lyžiarske stredisko, lúka so sekundárnym xerothermom [49°24'11.57"N 21°15'2.21"E; 6593d], 460–485 m n. m., 27.VII.2020.
5. Zlaté, rozhranie lesa a lúky, smyk bylinnej a krovínnej vegetácie cca. 1,5 km východne od obce [49°20'25.27"N 21°13'50.00"E; 6693c], 498–548 m n. m., 27.VII.2020.
6. Vyšný Tvarožec, okolie bývalej kasárne a malej vodárničky na severnom konci obce, smyk lúčneho porastu a bylinnej vegetácie popri poľnej ceste [49°23'28.05"N 21°11'40.40"E; 6693a], 520–539 m n. m., 27.VII.2020.
7. Rokytov, pri brehu rieky Topľa v južnej časti obce, smyk bylinnej a krovínnej vegetácie popri ceste a na štrkovej ľavici [49°18'54.64"N 21°11'9.35"E; 6693c], 310–315 m n. m., 27.VII.2020.
8. Regetovka, Regetovské rašelinisko, smyk bylinnej a krovínnej vegetácie v okrajových častiach rašeliniska pozdĺž jeho juhozápadnej strany [49°25'24.22"N 21°16'40.84"E; 6593d] a v okolí priláhlého jazierka [49°25'16.11"N 21°16'55.28"E; 6593d], 518–527 m n. m., 27.VII.2020.
9. Masív vrchu Busov, smyk bylinnej vegetácie v lesných čistínach, popri chodníku a v lesnom podrade, od odpočívadla [49°23'22.69"N 21°10'0.93"E; 6693a] až po vrcholové partie vrchu [49°23'15.40"N 21°9'46.89"E; 6692b], 850–1002 m n. m., 28.VII.2020.
10. Gaboltov, smyk lúčneho porastu popri poľnej ceste severovýchodne od horného konca obce, smerom od okraja lesa pod vrchom Busov [49°22'44.72"N 21°9'8.66"E; 6692b] k obci [49°22'21.68"N 21°8'11.22"E; 6692b], 420–640 m n. m., 28.VII.2020.
11. Cigeľka, smyk vegetácie popri ceste smerom k liečivým prameňom a jazeru Cigeľka, asi 1 km južne od obce a 500 m juhozápadne od osady [49°23'50.17"N 21°8'19.83"E; 6692b], 513–570 m n. m., 28.VII.2020.
12. Becherov, poľná cesta severne od obce za bývalou colnou správou, väčšia kaluž, zber sieťkou [49°25'44.45"N 21°18'50.83"E; 6593d], 448 m n. m., 28.VII.2020, A. Mock lgt.
13. Ondavka, centrum obce, smyk bylinnej vegetácie v okolí prameňa Ondavy [49°26'11.78"N 21°20'19.01"E; 6594c], 485 m n. m., 29.VII.2020.
14. Vyšná Polianka, smyk lúčnych porastov a bylinnej vegetácie v blízkom okolí obce, od severozápadného konca obce [49°26'3.65"N 21°20'33.54"E; 6594c] po lúky severovýchodne od juhovýchodnej časti obce [49°25'48.47"N 21°21'41.39"E; 6594c], 448–500 m n. m., 29.VII.2020.
15. Bardejov, Priemyselný obvod I (severná časť obvodu), Duklianska ulica, porast pálky širokolistej (*Typha latifolia*) v kanáli asi 40 m od cesty [49°19'1.81"N 21°17'37.79"E; 6693d], 270 m n. m., 29.VII.2020, V. Hemala & V. Maslo lgt.
16. Rokytov, juhovýchodný okraj obce, porast pálky širokolistej (*Typha latifolia*) na okraji poľa, asi 50 m od panelových bytových domov [49°18'59.59"N 21°11'33.22"N; 6693c], 312 m n. m., 29.VII.2020, V. Hemala & V. Maslo lgt.
17. Sveržov, južný okraj obce, porast pálky širokolistej (*Typha latifolia*) na brehu potoka Kamenec, po oboch stranách nového mosta [49°19'53.79"N 21°9'33.98"E; 6692d], 340 m n. m., 29.VII.2020, V. Hemala & V. Maslo lgt.
18. Regetovka, Regetovské rašelinisko, západná časť [49°25'25.953"N 21°16'36.512"E; 6593d], 518 m n. m., odchyt sieťkou vo vode v poraste ostríc a vachty, 29.VII.2020, A. Mock lgt.
19. Regetovka, Regetovské rašelinisko, južná časť [49°25'24.462"N 21°16'40.664"E; 6593d], 518 m n. m., zo vzorky rašeliníka, s výskytom rosičky okrúhlolistej (*Drosera rotundifolia*), 29.VII.2020, A. Mock lgt.
20. Regetovka, rybník neďaleko Regetovského rašeliniska, južný breh [49°25'16.682"N 21°16'54.877"E; 6593d], 518 m n. m., odchyt sieťkou v pobrežnej vegetácii (ostrice, trávy, *Potamogeton* sp.), 29.VII.2020, A. Mock lgt.

21. Stebník, južne od vrchu Pohorelka (kóta 611 m n. m.), smyk bylinnej vegetácie po stranách lesnej cesty na okraji lesného porastu [49°22'53.00"N 21°14'0.47"E; 6693a], 500–530 m n. m., 30.VII.2020.
22. Vrch Stebnícka Magura, smyk bylinnej vegetácie v lesných čistinkách [od 49°21'33.41"N 21°14'25.88"N; 6693a], popri chodníku a na vrchole [49°21'35.95"N 21°14'44.54"E; 6693a], 848–899 m n. m., 30.VII.2020.
23. Regetovka, materiálová jama (malé umelo vytvorené jazierko s porastom pálky širokolistej (*Typha latifolia*)) na hornom severozápadnom konci obce [49°25'28.72"N 21°16'4.21"E; 6593d], 520 m n. m., 30.VII.2020.
24. Regetovka, Regetovské rašelinisko, smyk bylinnej a krovinej vegetácie v okrajových častiach rašeliniska pozdĺž jeho juhozápadnej [49°25'24.22"N 21°16'40.84"E; 6593d] aj severovýchodnej strany [49°25'25.89"N 21°16'44.66"E; 6593d], 518–530 m n. m., 31.VII.2020.
25. Nižná Polianka, PR Pod Beskydom, smyk vlhkomilnej bylinnej a krovinej vegetácie, od juhozápadnej časti rezervácie [49°24'24.47"N 21°24'34.97"E; 6594c] k rašelinisku v jej severovýchodnej časti [49°24'31.64"N 21°24'45.19"E; 6594c], 407–436 m n. m., 31.VII.2020, V. Hemala, D. Šácha & V. Maslo lgt.
26. Nižná Polianka, PR Pod Beskydom, zhruba uprostred plochy rezervácie, porast pálky širokolistej (*Typha latifolia*) uprostred vysokobylinnej vlhkomilnej vegetácie pri poraste vrb [49°24'27.97"N 21°24'39.01"E; 6594c], 415–418 m n. m., 31.VII.2020, V. Hemala, D. Šácha & V. Maslo lgt.
27. Smilno, rybníky, menší juhovýchodný rybník, porast pálky širokolistej (*Typha latifolia*) na severovýchodnom brehu rybníka [49°22'42.16"N 21°21'16.42"E; 6694a], 400 m n. m., 31.VII.2020, V. Hemala, D. Šácha & V. Maslo lgt.

Zoznam druhov

Čísla 1–27 referujú k jednotlivým lokalitám uvedeným v prehľade študovaných lokalít. Použité symboly a skratky: * – druh nový pre skúmané územie, ° – druh známy len z publikovaných údajov, ♂ – samec, ♂♂ – samce, ♀ – samica, ♀♀ – samice, L – larva, E – zvlečka larvy (exúvium), spec. – dospelec bez určeného pohlavia, br – brachypterný jedinec, ma – makropterný jedinec, mi – mikropterný jedinec, sbr – subbrachypterný jedinec, lgt. (legit) – zbieral, K – komentár, NÚ – nepublikované údaje, PÚ – publikované údaje.

NEPIDAE

**Nepa cinerea* Linnaeus, 1758. NÚ: 19 (1 spec.).

CORIXIDAE

**Hesperocorixa linnaei* (Fieber, 1848). NÚ: 20 (1 ♀).

**Sigara (Pseudovermicorixa) nigrolineata nigrolineata* (Fieber, 1848). NÚ: 12 (3 ♂♂ 3 ♀♀).

NAUCORIDAE

**Ilyocoris cimicoides cimicoides* (Linnaeus, 1758). NÚ: 20 (5 L).

NOTONECTIDAE

**Notonecta (Notonecta) glauca glauca* Linnaeus, 1758. NÚ: 18 (3 L + 4 L pri bobrej hrádzi), 19 (1 ♂ 2 L), 23 (1 ♀).

PLEIDAE

**Plea minutissima minutissima* Leach, 1817. NÚ: 20 (1 ♂ ma).

HEBRIDAE

**Hebrus (Hebrusella) ruficeps* Thomson, 1871. NÚ: 19 (8 ♂♂ mi).

GERRIDAE

**Gerris (Gerris) gibbifer* Schummel, 1832. NÚ: 22 (v mláke na lesnej čistinke pri ceste smerom na vrchol, 1 ♀).

Gerris (Gerris) lacustris (Linnaeus, 1758). PÚ: Bardejov, 1916 (Benedek 1970). NÚ: 23 (1 ♂ 1 ♀).

°*Gerris (Gerris) odontogaster* (Zetterstedt, 1828). PÚ: Bardejov, 1881, 1916 (Benedek 1970).

°*Gerris (Gerris) thoracicus* Schummel, 1832. PÚ: Bardejov, 1916 (Benedek 1970).

Limnporus rufoscutellatus (Latreille, 1807). PÚ: Bardejov, 1916 (Benedek 1970). NÚ: 27 (1 ♂).

SALDIDAE

°*Saldula c-album* (Fieber, 1859). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

°*Saldula saltatoria* (Linnaeus, 1758). PÚ: Bardejov, 1916 (Benedek 1970).

TINGIDAE

**Dictyla echii* (Schränk, 1782). NÚ: 7 (1 ♂).

°*Dictyla lupuli* (Herrich-Schaeffer, 1837). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

°*Lasiacantha capucina capucina* (Germar, 1837). PÚ: Nižný Mirošov (Stehlík 2002).

°*Physatocheila costata* (Fabricius, 1794). PÚ: Cigelfka (Stehlík 2002).

°*Tingis (Tingis) ampliata* (Herrich-Schaeffer, 1838). PÚ: Cigelfka (Stehlík 2002).

MICROPHYSIDAE

°*Loricula (Myrmedobia) exilis* (Fallén, 1807). PÚ: Bardejov (Horváth 1897; ako „*Myrmedobia tenella* Zett.“).

MIRIDAE

**Adelphocoris detritus* (Fieber, 1861). NÚ: 7 (1 ♂ 1 ♀).

**Adelphocoris lineolatus* (Goeze, 1778). NÚ: 2 (1 ♀), 4 (2 ♀♀), 7 (1 ♂), 14 (1 ♂).

**Adelphocoris seticornis* (Fabricius, 1775). NÚ: 7 (1 ♀), 14 (2 ♂♂ 1 ♀), 25 (1 ♂ 3 ♀♀).

°*Brachycoleus pilicornis pilicornis* (Panzer, 1805). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

°*Bryocoris (Bryocoris) pteridis* (Fallén, 1807). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

°*Calocoris alpestris* (Meyer-Dür, 1843). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

**Capsodes gothicus gothicus* (Linnaeus, 1758). NÚ: 5 (1 ♀).

**Capsus ater* (Linnaeus, 1758). NÚ: 6 (1 ♂).

**Closterotomus biclavatus biclavatus* (Herrich-Schaeffer, 1835). NÚ: 9 (smyk na odpočívadle, 1 ♂).

°*Compsidolon (Coniortodes) salicellum* (Herrich-Schaeffer, 1841). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

°*Cremnocephalus albolineatus* Reuter, 1875. PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

°*Criocoris nigripes* Fieber, 1861. PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

**Deraeocoris (Deraeocoris) ruber* (Linnaeus, 1758). NÚ: 6 (2 ♀♀), 22 (1 ♂), 25 (1 ♂ 1 ♀).

°*Dicyphus (Dicyphus) pallidus* (Herrich-Schaeffer, 1836). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

°*Dicyphus (Dicyphus) stachydis* J. Sahlberg, 1878. PÚ: Bardejov (Horváth 1897). K: Všetky nálezy z územia Karpát (ale aj Álp a iných subalpínskych regiónov Strednej Európy) pravdepodobne náležia poddruhu *D. (D.) stachydis wagneri* Tamanini, 1956, overenie tohto

predpokladu však vyžaduje revíziu dostupného zbierkového materiálu (vid' Wagner 1952, 1970; Štys 1976; Kerzhner & Josifov 1999).

- °*Grypocoris (Lophyromiris) sexguttatus* (Fabricius, 1777). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- **Halticus apterus apterus* (Linnaeus, 1758). NÚ: 2 (1 ♀), 3 (1 ♂ 3 ♀♀), 5 (1 ♀), 13 (1 ♂ 2 ♀♀), 14 (2 ♂♂ 1 ♀), 21 (1 ♀).
- **Leptopterna dolabrata* (Linnaeus, 1758). NÚ: 6 (1 ♀), 8 (2 ♀♀), 10 (1 ♀).
- **Liocoris tripustulatus* (Fabricius, 1781). NÚ: 9 (1 ♀).
- **Lopus decolor* (Fallén, 1807). NÚ: 4 (1 ♂), 7 (1 ♀), 8 (1 ♂ 2 ♀♀), 14 (1 ♀), 21 (1 ♀), 22 (1 ♂).
- °*Macrolophus pygmaeus* (Rambur, 1839). PÚ: Bardejov (Horváth 1897; ako „*M. nubilus* H.-Sch.“).
- **Megaloceroea recticornis* (Geoffroy, 1785). NÚ: 6 (1 ♂ 3 ♀♀), 8 (2 ♀♀), 13 (1 ♀), 14 (1 ♂), 22 (1 ♀).
- °*Miris striatus* (Linnaeus, 1758). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- **Notostira elongata* (Geoffroy, 1785). NÚ: 5 (1 ♀), 14 (1 ♂).
- **Notostira erratica* (Linnaeus, 1758). NÚ: 2 (1 ♀), 6 (1 ♀).
- °*Odontoplatus bidentulus* (Herrich-Schaeffer, 1842). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- °*Orthotylus (Orthotylus) flavinervis* (Kirschbaum, 1856). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- °*Phoenicocoris dissimilis* (Reuter, 1878). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- °*Phylus (Teratoscopus) plagiatus* (Herrich-Schaeffer, 1835). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- °*Phytocoris (Phytocoris) longipennis* Flor, 1861. PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- °*Phytocoris (Phytocoris) pini* Kirschbaum, 1856. PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- °*Pinalitus rubricatus* (Fallén, 1807). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- **Placochilus seladonicus seladonicus* (Fallén, 1807). NÚ: 6 (1 ♂).
- **Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus* (Fabricius, 1794). NÚ: 2 (2 ♀♀), 8 (1 ♂), 10 (1 ♂), 13 (1 ♂), 14 (1 ♀), 25 (1 ♂ 1 ♀).
- °*Psallus (Phylidea) quercus* (Kirschbaum, 1856). PÚ: Bardejov (Horváth 1897; ako „*P. simillimus* Kb.“).
- °*Psallus (Pityopsallus) lapponicus* Reuter, 1874. PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- °*Psallus (Pityopsallus) pinicola* Reuter, 1875. PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- °*Psallus (Psallus) varians varians* (Herrich-Schaeffer, 1841). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
- **Stenodema (Brachystira) calcarata* (Fallén, 1807). NÚ: 4 (2 ♂♂ 5 ♀♀), 5 (1 L), 6 (3 ♀♀), 7 (1 ♂), 8 (3 ♀♀), 14 (2 ♂♂ 3 ♀♀), 21 (1 ♀), 25 (2 ♂♂ 2 ♀♀).
- **Stenodema (Stenodema) holsata* (Fabricius, 1787). NÚ: 22 (1 ♂ 1 ♀).
- **Stenodema (Stenodema) laevigata* (Linnaeus, 1758). NÚ: 4 (1 ♂ 2 ♀♀), 5 (2 ♀♀), 6 (1 ♂ 1 ♀), 8 (1 ♀), 10 (1 ♂), 13 (1 ♀), 14 (2 ♂♂ 1 ♀), 25 (2 ♂♂).
- **Stenotus binotatus* (Fabricius, 1794). NÚ: 2 (1 ♀), 5 (2 ♀♀), 6 (1 ♂ 2 ♀♀), 8 (2 ♀♀), 13 (3 ♀♀), 14 (1 ♂ 5 ♀♀), 21 (1 ♀), 22 (1 ♀), 25 (2 ♀♀).
- **Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy, 1902). NÚ: 13 (2 ♂♂ 2 ♀♀), 14 (2 ♂♂ 5 ♀♀).
- °*Tuponia (Chlorotuponia) prasina* (Fieber, 1864). PÚ: Bardejov (Horváth 1897); Tarnov, Komárov (Bryja & Kment 2002).

NABIDAE

- **Himacerus (Himacerus) apterus* (Fabricius, 1798). NÚ: 3 (1 ♂ 2 L), 5 (1 L), 6 (1 ♂), 14 (1 ♂), 21 (1 L).
- **Himacerus (Aptus) mirmicoides* (O. Costa, 1834). NÚ: 2 (3 L).
- Nabis (Dolichonabis) limbatus* Dahlbom, 1851. PÚ: Bardejov (Horváth 1897, Benedek 1969). NÚ: 11 (1 ♂ 1 ♀), 13 (1 ♀), 14 (1 ♂ 1 ♀), 25 (1 ♀).

- **Nabis (Nabicula) flavomarginatus* (Scholz, 1847). NÚ: 2 (1 ♀), 4 (1 ♂ 3 ♀♀), 6 (1 ♂), 8 (2 ♂♂ 1 ♀), 14 (1 ♂ 1 ♀), 21 (1 ♀), 22 (1 ♀), 24 (2 ♂♂), 25 (1 ♀).
 **Nabis (Nabis) punctatus punctatus* A. Costa, 1847. NÚ: 14 (1 ♂ 2 ♀♀).

CIMICIDAE

- °*Cimex lectularius* Linnaeus, 1758. PÚ: Bardejov (Vostál 1962).

REDUVIIDAE

- °*Empicoris culiciformis* (De Geer, 1773). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
Pygolampis bidentata (Goeze, 1778). PÚ: Bardejov (Horváth 1897). NÚ: „Magura u Bard.“ (= Stebnicka Magura), 1 ♀, VI.1976, Ernest lgt., P. Kment det. (coll. Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha – Ruzyně).
 **Reduvius personatus* (Linnaeus, 1758). NÚ: 1 (1 ♀, už mŕtvy kus, 29.VII.2020, M. Dolanský lgt.; 1 ♂, 31.VII.2020, V. Hemala lgt.).
 °*Rhynocoris (Rhynocoris) annulatus* (Linnaeus, 1758). PÚ: Bardejov, Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1998a).

ARADIDAE

- °*Aneurus (Aneurus) laevis* (Fabricius, 1775). PÚ: Bardejov, 1976 (Rus 2005).
 **Aradus (Aradus) conspicuus* (Herrich-Schaeffer, 1835). NÚ: „Zlaté u Bard.“ (= Zlaté), 1 ♂, VI.1976, Ernest lgt., P. Kment det. (coll. Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha – Ruzyně).
 °*Aradus (Aradus) depressus depressus* (Fabricius, 1794). PÚ: Bardejov (Horváth 1886).
 °*Aradus (Aradus) lugubris* Fallén, 1807. PÚ: Bardejov (Horváth 1897).
Aradus (Aradus) obtectus Vásárhelyi, 1988. PÚ: Bardejov (Horváth 1886, Horváth 1897 ako „A. varius Fabr.“), Bardejov (Vásárhelyi 1988: jeden z paratypov pri popise druhu). NÚ: Bardejovské kúpele, 2 ♂♂ 6 ♀♀ 2 L, 1.–4.XII.1975, Exc. Mus. Nat. Pragae lgt., P. Kment det. (coll. Národní muzeum, Praha [NMPC]); Bardejov, 2 ♀♀, III.1976, J. Jelínek lgt., P. Kment det. (NMPC); „Bardejov, Magura“ (= Stebnicka Magura), 1 ♂ 3 ♀♀, X.1984, S. Bílý lgt., P. Kment det. (NMPC). K: Vásárhelyi (1988) študoval zbierkový materiál publikovaný Horváthom (1897) ako *A. varius* a kus s lokalitou Bártfa (= Bardejov) zaradil medzi paratypy pri popise druhu *A. obtectus*.

LYGAEIDAE

- Kleidocerys resedae resedae* (Panzer, 1797). PÚ: Cigelfka, Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1996). NÚ: 4 (1 ♀), 6 (1 ♂ 1 ♀).
 **Nithecus jacobaeae* (Schilling, 1829). NÚ: 7 (1 ♂).
 **Spilostethus saxatilis* (Scopoli, 1763). NÚ: 25 (1 ♀ 3 L).

CYMIDAE

- °*Cymus aurescens* Distant, 1883. PÚ: Bardejov (Horváth 1897; ako „*C. obliquus* Horv.“), Zborov (Stehlík & Vavřínová 1996).
 °*Cymus claviculus* (Fallén, 1807). PÚ: Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1996).
Cymus glandicolor Hahn, 1832. PÚ: Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1996). NÚ: 9 (smyk na odpočívadle, 3 ♂♂), 25 (1 ♂ 1 ♀).
 °*Cymus melanocephalus* Fieber, 1861. PÚ: Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1996).

GEOCORIDAE

- **Geocoris (Geocoris) dispar* (Waga, 1839). NÚ: 10 (na poľnej ceste na hornom konci obce, 1 ♀ br).

OXYCARENIDAE

°*Metopoplax origani* (Kolenati, 1845). PÚ: Bardejov, Nižný Mirošov, Zborov (Stehlík & Vavřínová 1996).

**Oxycareus (Oxycareus) lavaterae* (Fabricius, 1787). NÚ: 2 (1 ♂).

ARTHENEIDAE

**Chilacis typhae* (Perris, 1857). NÚ: 15 (1 ♂ 1 E), 16 (1 ♂), 17 (3 ♂♂ 2 ♀♀, desiatky ďalších kusov pozorované), 26 (3 ♂♂), 27 (2 ♂♂ 3 ♀♀).

RHYPAROCHROMIDAE

°*Acompus rufipes* (Wolff, 1804). PÚ: Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1998b).

°*Gastrodes grossipes grossipes* (De Geer, 1773). PÚ: Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1998b).

°*Megalonotus antennatus* (Schilling, 1829). PÚ: Zborov (Stehlík & Vavřínová 1999).

°*Megalonotus chiragra* (Fabricius, 1794). PÚ: Cigeľka (Stehlík & Vavřínová 1999).

°*Pachybrachius luridus* Hahn, 1826. PÚ: Zborov (Stehlík & Vavřínová 1999).

°*Scolopostethus grandis* Horváth, 1880. PÚ: Cigeľka (Stehlík & Vavřínová 1998b).

°*Scolopostethus thomsoni* Reuter, 1875. PÚ: Cigeľka (Stehlík & Vavřínová 1998b).

°*Stygnocoris rusticus* (Fallén, 1807). PÚ: Komárov (Stehlík & Vavřínová 1998b).

°*Stygnocoris sabulosus* (Schilling, 1829). PÚ: Bardejov (Horváth 1897; ako „*S. pedestris* Fall.“).

°*Trapezonotus (Trapezonotus) ullrichi* (Fieber, 1837). PÚ: Bardejov, Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1999).

°*Tropistethus holosericeus* (Scholz, 1846). PÚ: Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1998b).

PIESMATIDAE

°*Piesma maculatum* (Laporte, 1833). PÚ: Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1995b).

BERYTIDAE

°*Berytinus (Berytinus) minor minor* (Herrich-Schaeffer, 1835). PÚ: Bardejov (Horváth 1885).

PYRRHOCORIDAE

**Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758). NÚ: 1 (pri kostole pod lipami, 1 ♂ br, 29.VII.2020, V. Hemala lgt.).

STENOCEPHALIDAE

°*Dicranocephalus agilis* (Scopoli, 1763). PÚ: Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1995a).

°*Dicranocephalus medius* (Mulsant & Rey, 1870). PÚ: Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1995a).

COREIDAE

Coreus marginatus marginatus (Linnaeus, 1758). PÚ: Bardejov, Cigeľka (Stehlík & Vavřínová 1995a). NÚ: 1 (1 ♀, už mŕtvy kus, 27.VII.2020, 1 spec., 28.VII.2020, 1 spec., 30.VII.2020, všetky M. Dolanský lgt. et observ.), 5 (1 L), 6 (1 ♀ 2 L), 8 (1 L), 25 (1 L).

°*Coriomeris denticulatus* (Scopoli, 1763). PÚ: Bardejov (Stehlík & Vavřínová 1995a).

°*Coriomeris scabricornis scabricornis* (Panzer, 1805). PÚ: Bardejov (Stehlík & Vavřínová 1995a).

**Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778). NÚ: 22 (1 L).

°*Syromastus rhombeus* (Linnaeus, 1767). PÚ: Nižný Mirošov, Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1995a).

°*Ulmicola spinipes* (Fallén, 1807). PÚ: Bardejov (Horváth 1897), Bardejov (Stehlík & Vavřínová 1995a).

RHOPALIDAE

- °*Corizus hyoscyami hyoscyami* (Linnaeus, 1758). PÚ: Nižný Mirošov, Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1995a).
**Myrmus miriformis miriformis* (Fallén, 1807). NÚ: 5 (1 ♀, sbr), 9 (1 ♀, ma), 14 (1 ♀ ma).
°*Rhopalus (Rhopalus) parumpunctatus* Schilling, 1829. PÚ: Cigel'ka, Nižný Mirošov, Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1995a).
°*Rhopalus (Rhopalus) subrufus* (Gmelin, 1790). PÚ: Cigel'ka (Stehlík & Vavřínová 1995a).
Stictopleurus abutilon (Rossi, 1790). PÚ: Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1995a). NÚ: 7 (2 ♀♀).
**Stictopleurus crassicornis* (Linnaeus, 1758). NÚ: 4 (1 ♂), 14 (2 ♂♂ 4 ♀♀).

PLATASPIDAE

- Coptosoma (Coptosoma) scutellatum* (Geoffroy, 1785). PÚ: Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1991). NÚ: 21 (2 ♂♂ 1 ♀), 25 (1 ♂).

SCUTELLERIDAE

- °*Eurygaster austriaca* (Schrank, 1776). PÚ: Zborov (Stehlík & Vavřínová 1993).
°*Eurygaster maura* (Linnaeus, 1758). PÚ: Bardejov, Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1993).
Eurygaster testudinaria testudinaria (Geoffroy, 1785). PÚ: Rokytov, 19.IX.1878 (Halászfy 1955). NÚ: 4 (1 ♂ 1 L), 13 (1 L), 22 (1 ♀), 25 (1 ♀ 1 L).

PENTATOMIDAE

- Aelia acuminata* (Linnaeus, 1758). PÚ: Cigel'ka, Ondavka, Zborov (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: 4 (1 L), 8 (1 ♀), 14 (1 ♀), 22 (1 ♀).
°*Carpocoris (Carpocoris) fuscispinus* (Boheman, 1851). PÚ: Bardejov, Cigel'ka, Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1994).
Carpocoris (Carpocoris) purpureipennis (De Geer, 1773). PÚ: Bardejov, Cigel'ka, Nižný Mirošov, Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: 4 (1 L), 5 (1 L), 6 (1 L), 11 (1 L), 14 (2 L), 25 (1 ♂ 1 ♀ 1 L).
Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758). PÚ: Cigel'ka, Nižný Mirošov, Zborov (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: 4 (1 L), 6 (1 L), 25 (1 L).
Eurydema (Eurydema) oleracea (Linnaeus, 1758). PÚ: Bardejov (Horváth 1897), Cigel'ka (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: 6 (1 L), 21 (1 L).
**Eurydema (Eurydema) ornata* (Linnaeus, 1758). NÚ: 14 (1 L).
Eysarcoris aeneus (Scopoli, 1763). PÚ: Bardejov, Nižný Mirošov, Komárov (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: 4 (1 L), 5 (1 L), 11 (1 L), 25 (1 L).
°*Eysarcoris venustissimus* (Schrank, 1776). PÚ: Cigel'ka (Stehlík & Vavřínová 1994).
**Graphosoma (Graphosoma) italicum italicum* (O. F. Müller, 1766). NÚ: 2 (1 ♂).
°*Neottiglossa (Neottiglossa) pusilla* (Gmelin, 1790). PÚ: Cigel'ka (Stehlík & Vavřínová 1994).
Palomena prasina (Linnaeus, 1761). PÚ: Bardejov, Cigel'ka, Zborov (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: 6 (1 L), 8 (1 L), 11 (1 L), 13 (2 L), 14 (1 L).
°*Palomena viridissima* (Poda, 1761). PÚ: Bardejov (Horváth 1897), Zborov (Stehlík & Vavřínová 1994).
**Pentatoma (Pentatoma) rufipes* (Linnaeus, 1758). NÚ: 14 (1 ♂), 22 (1 ♂).
Peribalus (Peribalus) strictus strictus (Fabricius, 1803). PÚ: Ondavka (Stehlík & Vavřínová 1994). NÚ: 25 (1 ♀).
**Piezodorus lituratus* (Fabricius, 1794). NÚ: 25 (1 ♀).
°*Sciocoris (Aposciocoris) umbrinus* (Wolff, 1804). PÚ: Bardejov, Nižný Mirošov (Stehlík & Vavřínová 1993).

**Zicrona caerulea* (Linnaeus, 1758). NÚ: 25 (1 ♂).

ACANTHOSOMATIDAE

°*Elasmucha ferrugata* (Fabricius, 1787). PÚ: Bardejov (Horváth 1897).

Elasmucha grisea grisea (Linnaeus, 1758). PÚ: Cigľka (Stehlík & Vavřínová 1993). NÚ: 6 (2 L), 24 (1 ♀).

Diskusia

Počas 44. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v dňoch 26.–31.VII.2020 bolo zaznamenaných a determinovaných 65 druhov bzdôch, z ktorých až 49 predstavovalo prvonálezy pre skúmané pohorie Busov a príľahlé časti Ondavskej vrchoviny. Ďalšie tri druhy boli zaznamenané vďaka údajom z muzeálnych zbierok (Národní muzeum, Praha a Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha – Ruzyně) poskytnutých Dr. Petrom Kmentom, z nich jeden druh predstavoval prvonález pre skúmané územie. Dokopy tak bolo celkovo zaznamenaných 68 druhov, z nich 50 prvonálezov pre skúmané územie. Po pripočítaní k dostupným publikovaným údajom sa tak počet v súčasnosti známych druhov bzdôch zvýšil na 135 pre najbližšie okolie pohoria Busov a 141 pre celú slovenskú časť Nízkych Beskyd. V porovnaní s poľskou stranou pohoria, z ktorej je známy až trojnásobný počet druhov bzdôch, je to však stále pomerne málo. Taszakowski & Gorczyca (2018) totiž počas niekoľkoročných prieskumov pohoria Beskid Wschodni (kam patrí aj Beskid Niski) zistili až 262 druhov bzdôch, pričom uvádzajú, že z literatúry je známych ďalších 155 druhov, ktoré nezaznamenali. Slovenská časť Nízkych Beskyd by si teda zasluhovala oveľa intenzívnejšie prieskumy do budúcnosti – pohorie Busov a jeho príľahlé okolie totiž predstavuje ich zatiaľ najpreskúmanejšiu časť, zvyšné časti sú, čo sa týka fauny bzdôch, takmer vôbec nepreskúmané.

Zaujímavé boli najmä nálezy niektorých pomerne teplomilných druhov (napr. *Coptosoma scutellatum*, *Oxycarenus lavaterae*), pričom tieto nálezy patria medzi najsevernejšie známe nálezy daných druhov v rámci Slovenska (viď Stehlík & Vavřínová 1991, Králiková 2003, Kment et al. 2006, V. Hemala nepubl. údaje). Všetky zaznamenané druhy boli relatívne bežné a ich prítomnosť na daných lokalitách nebola príliš prekvapujúca. Taszakowski & Gorczyca (2018) uvádzajú, že sedlá pohoria Nízke Beskydy/Beskid Niski predstavujú veľmi významný transkarpatský migračný koridor pre faunu hmyzu (tzv. „Ondavská migračná trasa“) medzi Panónskou nížinou a povodiami riek San a Wisłoka. Táto skutočnosť by mohla vysvetľovať prítomnosť niektorých teplomilných druhov bzdôch na poľsko-slovenskom pomedzí v tejto oblasti. Taszakowski & Gorczyca (2018) napríklad uvádzajú nálezy druhov *Coptosoma scutellatum* a *Pygolampis bidentata*, ktoré sú rovnako známe aj zo slovenskej strany (viď Horváth 1897, Stehlík & Vavřínová 1991 a tento príspevok). Na poľskej strane, v pohorí Beskid Wschodni, sú okrem nich ešte známe napr. aj nálezy druhov *Jalla dumosa* (Linnaeus, 1758) (Kotula 1890), *Aelia klugii* Hahn, 1833 (Strawiński 1953, Taszakowski & Gorczyca 2018), *Aelia rostrata* Boheman, 1852 (Strawiński 1953), *Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837) (Taszakowski 2012), *Psacasta (Psacasta) exanthematica exanthematica* (Scopoli, 1763) (Lis 1989), *Phimodera flori* Fieber, 1863 (Smreczyński 1909), či *Thyreocoris scarabaeoides* (Linnaeus, 1758) (Strawiński 1953).

Na Slovensku v rámci Východných Karpát boli podobné prieskumy fauny bzdôch okrem pohoria Busov vykonané už len v oblasti Polonín v rokoch 2002 a 2005 tímom českých kolegov (Bryja & Kment 2007a,b) a v roku 2018 počas 42. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody (Hemala 2019), odkiaľ je dohromady známych 204 druhov (o cca. 31% viac ako v Nízkych Beskydoch). Okrem toho boli v rokoch 1961–1962 a 1967–1969 vykonané aj dva krátke prieskumy

fauny bzdôch v blízkosti Vihorlatu na území súčasnej vodnej nádrže Zemplínska šírava ešte pred jej výstavbou a v jej tesnom okolí krátko po jej výstavbe (Štepanovičová 1967, 1977), kde bolo zaznamenaných len 122 druhov pri prvom a 76 druhov pri druhom prieskume. Táto plocha (tzv. Blatská nížina) však neleží priamo vo Vihorlatských vrchoch, ale len v ich tesnej blízkosti. Vzhľadom na pomerne nízke počty druhov zaznamenaných počas spomenutých prieskumov vykonaných v slovenskej časti Východných Karpát (alebo ich tesnej blízkosti) možno usudzovať, že Východným Karpatom ako takým bola na Slovensku z hľadiska fauny bzdôch dosiaľ venovaná len malá pozornosť. Táto skutočnosť je v ostrom kontraste s ich geografickým a prírodným významom, nakoľko sa jedná o samostatnú a veľkú provinciu Karpatského oblúka (napr. Földvary 1988), len malá časť ktorej zasahuje aj na územie Slovenska. Poznatky o faune bzdôch sú dokonca pomerne biedne aj z ukrajinských a rumunských častí Východných Karpát, kde však leží najväčšia časť ich plochy. Jedná sa o pomerne málo publikovaných prác a rôzne jednotlivé údaje – na Ukrajine je poslednou publikovanou prácou venujúcou sa bzdochám miestnych častí Karpát Roshko (1979), naopak z rumunských Východných Karpát bolo publikovaných len niekoľko prieskumov zameraných na konkrétne územie, napr. Kis (1997) či Rédei (2006), zvyšné faunistické údaje sú roztrúsené v množstve územne širšie zameraných prác. Najlepšie preskúmanou časťou Východných Karpát sa tak zdá byť iba ich pomerne malá poľská časť (Gorczyca & Lis 2000, Taszakowski & Gorczyca 2018). Tá slovenská za poľskou síce zaostáva, ale je na tom značne lepšie než ukrajinská a rumunská. Nielen teda pohorie Busov a Nízke Beskydy, ale aj všetky ostatné časti Východných Karpát na Slovensku by si zasluhovali do budúcnosti ďalšie výskumy. Tie by totiž mohli priniesť nielen množstvo zaujímavých faunistických nálezov, ale aj možnosť porovnania fauny bzdôch medzi Východnými a Západnými Karpatami, ktoré zatiaľ pre nedostatok údajov nie je možné uskutočniť.

Pod'akovanie

Na tomto mieste by som rád poďakoval organizátorom XLIV. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody v obci Regetovka a zamestnancom RCOP Prešov za všestrannú pomoc pri výbere lokalít a poskytnuté zázemie. Srdečná vďaka patrí tiež Ing. Viliamovi Maslovi (SZOPK Beckov), Mgr. Rudolfovi Amreinovi (Timoradza), RNDr. Martinovi Veckovi a Jánovi Lakotovi (obaja SMOPaJ, Liptovský Mikuláš), RNDr. Antonovi Krištínovi, DrSc. a Ing. Benjamínovi Jarčuškovi, PhD. (obaja Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen), doc. RNDr. Ľubomírovi Panigajovi, CSc. a RNDr. Andrejovi Mockovi, PhD. (obaja UPJŠ v Košiciach), Mgr. Dušanovi Šáchovi, PhD. (CHKO Biele Karpaty), Miroslavovi Dolanskému (Vsetín), Ing. Milanovi Hrivňakovi (SON Bardejov), Bc. Zuzane Lehkej (TUZVO, Zvolen), Ivete Kubincovej-Dolnej a Petrovi Turčekovi za veľmi cennú pomoc s dopravou na vybrané lokality a/alebo pri zberoch materiálu v teréne. Veľká vďaka patrí tiež Mgr. Petrovi Kmentovi, PhD. (Národní muzeum, Praha) za poskytnutie niekoľkých starších nálezových údajov zo skúmaného územia a za cenné pripomienky k textu.

Literatúra

- BENEDEK P. 1969. A Nabidae család (Heteroptera) fajainak elterjedése a Kárpát-medencében. [Rozšírenie druhov čeľade Nabidae (Heteroptera) v Karpatskej kotline]. *Állattani Közlemények* **56(1–4)**: 7–16. (maďarsky).
- BENEDEK P. 1970. The semiaquatic Heteroptera in the Carpathian Basin with notes on the distribution and the phenology of the species. *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden* **3(6)**: 27–49.

- BRYJA J. & KMENT P. 2002. New and interesting records of plant bugs (Heteroptera: Miridae) from the Czech and Slovak Republics. Nové a zajímavé nálezy klopůšek (Heteroptera: Miridae) z České republiky a Slovenské republiky. *Klapalekiana* **38**: 1–10.
- BRYJA J. & KMENT P. 2007a. Ploštice (Heteroptera) Bukovských vrchů (NP Poloniny). *Folia faunistica Slovaca* **9**(4) (2004): 31–41.
- BRYJA J. & KMENT P. 2007b. True bugs (Heteroptera) of the Bukovské vrchy Hills (Poloniny National Park, Slovakia). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* **92**: 1–51.
- EHRENDORFER F. & HAMANN U. 1965. Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* **78**: 35–50.
- FÖLDVÁRY G. Z. 1988. *Geology of the Carpathian Region*. World Scientific, Singapore, New Jersey, Hong Kong, xi + 571 pp.
- GORCZYCA J. & LIS J. A. 2000. Łądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) Bieszczadów. Terrestrial true bugs (Heteroptera) in the Bieszczady Mountains. *Monografie Bieszczadzkie* **2000**(7): 191–204.
- HALÁSZFY É. 1955. Magyarország és a környező területek Scutellerida (Scutellerinae) fajainak ökológiája és elterjedése. [Ekológia a rozšírenie druhov čeľaďe Scutelleridae (podčeľaď Scutellerinae) v Maďarsku a susedných krajinách]. *Folia Entomologica Hungarica (Series Nova)* **8**(6): 73–94. (maďarsky, s anglickým súhrnom).
- HEMALA V. 2019. Príspevok k poznaniu bzdôch (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) NP Poloniny. Pp. 27–39. In: FULÍN M. (ed.): *Prehľad výsledkov odborných sekcií. XLII. Východoslovenský tábor ochrancov prírody. 28.07. – 03.08.2018. Zboj. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 78 pp.*
- HORVÁTH G. 1885. A magyarországi szunyogpoloskák. [Uhorské štíhličkovité (Berytidae)]. *Rovartani Lapok* **2**(10): 200–208. (maďarsky).
- HORVÁTH G. 1886. A magyarországi kéregpoloskák. [Uhorské podkôrničkovité (Aradidae)]. *Rovartani Lapok* **3**(8): 153–159. (maďarsky).
- HORVÁTH G. 1897. Ordo Hemiptera. [Rad Hemiptera]. Pp. 5–72. In: PASZLAWSZKY J. (ed.): *A Magyar birodalom állatvilága. A Magyar Birodalomból eddig ismert állatok rendszeres lajstroma. Fauna Regni Hungariae. Animalium Hungariae hucusque cognitorum enumeratio systematica. [Fauna Uhorského kráľovstva. Systematický zoznam doteraz známych živočíchov Uhorska]*. A Királyi Magyar Természettudományi Társulat [= Kráľovská uhorská prírodovedecká spoločnosť], Budapest, 72 pp. (maďarsky a latinsky).
- KERZHNER I. M. & JOSIFOV M. 1999. Miridae Hahn, 1833. Pp. 1–446. In: AUKEMA B. & RIEGER C. (eds): *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 3. Cimicomorpha II. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, i–xiv + 577 pp.*
- KIS B. 1997. Heteroptera. Pp. 38–41. In: Rezultatele taberei entomologice din Cheile Tișitei, Munții Vrancei, 26.06. – 6.07.1997. [Výsledky entomologického tábora v rokline Tișița, Vrančejské vrchy, 26.06. – 6.07.1997]. *Buletin de Informare Societatea Lepidopterologică Română* **8**(1–2): 5–56. (rumunsky).
- KMENT P., VAHALA O. & HRADIL K. 2006. First records of *Oxycarenus lavaterae* (Heteroptera: Oxycarenidae) from the Czech Republic, with review of its distribution and biology. První nálezy *Oxycarenus lavaterae* (Heteroptera: Oxycarenidae) z České republiky s přehledem rozšíření a biologie druhu. *Klapalekiana* **42**: 97–127.
- KONDRACKI J. 1989. *Problemy standaryzacji nazw geograficznych. [Problémy štandardizácie geografických názvov]*. Polska Akademia Nauk, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa, 132 pp. (poľsky).

- KONDRACKI J. 2013. *Geografia regionalna Polski*. [*Regionalna geografia Pol'ska*]. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 440 pp. (pol'sky).
- KOTULA B. 1890. Spis pluskiew z okolic Przemyśla (i po części Lwowa). [Zoznam bzdôch z okolia Przemyśla (a čiastočne L'vova)]. *Sprawozdania Komisji Fizyograficznej PAU* **25**: 131–140. (pol'sky).
- KRÁLIKOVÁ A. 2003. Faunistické správy zo Slovenska. Heteroptera: Lygaeidae. *Entomofauna Carpathica* **15**: 93.
- LIS J. A. 1989. Shield-bugs of Poland (Heteroptera, Pentatomoidea) – a faunistic review. I. Plataspidae, Thyreocoridae, Cydnidae, Scutelleridae and Acanthosomidae [sic!]. *Polskie Pismo Entomologiczne* **59**: 27–83.
- NOVÁK I. 1989. Seznam lokalit a jejich kódů pro síťové mapování entomofauny Československa. *Zprávy Československé Společnosti Entomologické při ČSAV* **25**: 3–84.
- REDEID D. 2006. Contributions to the Heteroptera of Maramureş. *Studia Universitatis "Vasile Goldiş", Seria Ştiinţele Vieţii* **17**: 101–108.
- ROSHKO G. M. 1979. Antokoridy (Heteroptera, Anthocoridae) ukrajskikh Karpat, Zakarpat'ya i Prikarpat'ya. [Leskličkovité (Heteroptera, Anthocoridae) ukrajinských Karpát, Zakarpattia a Prikarpatia]. Pp. 140–143. In: *VII. Internationales Symposium über Entomofaunistik in Mitteleuropa. Verhandlungen. Leningrad [= Petrohrad], 19. – 24. September 1977*. 383 pp. (rusky).
- RUS I. 2005. Katalog sbírky ploštíc (Heteroptera) kolínského rodáka Otokara Kubíka uložené v Regionálním muzeu v Kolíně – část I. *Práce muzea v Kolíně, řada přírodovědná* **6** (2004): 15–80.
- SMRECZYŃSKI S. 1909. Dodatek do spisu pluskiew ś. p. prof. B. Kotuli. [Dodatok k zoznamu bzdôch váž. p. prof. B. Kotulu]. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej* **43**: 69–79. (pol'sky).
- 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. & 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. 1995a. 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. 1995b. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Piesmatidae, Berytidae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae naturales* **79** (1994): 149–168.
- 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.

- STEHLÍK J. L. & VAVŘÍNOVÁ I. 1998a. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Reduviidae, Phymatidae, Nabidae: Prosternmatinae). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* **82** (1997): 109–126.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘÍNOVÁ I. 1998b. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian Museum (Lygaeidae II). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* **83**: 71–97.
- STEHLÍK J. L. & VAVŘÍNOVÁ I. 1999. Results of the investigations on Heteroptera in Slovakia made by the Moravian museum (Lygaeidae III). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae* **84**: 153–201.
- STRAWIŃSKI K. 1953. Badania nad pluskwiami (Heteroptera) żyjącymi na łąkach na przykładzie materiału z Iwonicza. [Výskum bzdôch (Heteroptera) žijúcich na lúkach na príklade materiálu z Iwonicza]. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin-Polonia, Sectio C* **8(10)**: 357–401 + 1 pl. (poľsky).
- ŠTEPANOVIČOVÁ O. 1967. Wanzen (Heteroptera) im Bereiche des zukünftigen Staubeckens unter dem Berg Vihorlat. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Zoologia* **12**: 63–104.
- ŠTEPANOVIČOVÁ O. 1977. Zmeny v spoločenstvách bzdôch (Heteroptera) Blatskej nížiny vyvolané stavbou Zemplínskej šíravy. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Zoologia* **22**: 45–68.
- ŠTYS P. 1976. *Dicyphus stachydis wagneri* Tamanini in Czechoslovakia (Heteroptera, Miridae). *Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis, Zoologica* **8**: 1–11.
- TASZAKOWSKI A. 2012. Występowanie *Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837) (Hemiptera: Pentatomidae) w Polsce. [Výskyt *Eysarcoris ventralis* (Westwood, 1837) (Hemiptera: Pentatomidae) v Poľsku]. *Acta entomologica silesiana* **20**: 33–35. (poľsky).
- TASZAKOWSKI A. & GORCZYCA J. 2018. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Beskidu Wschodniego – geneza fauny. Monografia. [Suchozemské bzdochy (Hemiptera: Heteroptera) Beskidu Wschodniego – pôvod fauny. Monografia]. *Monographs of the Upper Silesian Museum* **8**: 1–159. (poľsky).
- VÁSÁRHELYI T. 1988. New Palaearctic *Aradus* species in the betulae-group (Heteroptera, Aradidae). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* **80**: 57–63.
- VOSTÁL Z. 1962. Príspevok k poznaniu ploštíc (Heteroptera), cudzopasiacich v ľudských príbytkoch na východnom Slovensku. *Sborník Východoslovenského múzea v Košiciach, Séria A* **3**: 191–196.
- WAGNER E. 1952. *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. 41. Teil. Blindwanzen oder Miriden*. Verlag von Gustav Fischer, Jena, i–iv + 218 pp.
- WAGNER E. 1970. Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). Teil 1. *Entomologische Abhandlungen (Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden)* **37 (Supplement)** (1970/1971): 1–484.

Poznámky k výskytu motýľov (Lepidoptera) v širšom okolí obce Regetovka

Lubomír Panigaj

Katedra zoológie, Ústav biologických a ekologických vied PF UPJŠ Košice

Notes on the occurrence of butterflies and moths (Lepidoptera) in the wider area of the village Regetovka

Abstract:

The article presents information about the occurrence of butterflies and moths that have been found during the XLIV East Slovak nature conservation camp in Regetovka. There are a total of 194 species. At the same time, the findings of butterflies and moths from 1989 and 1990 at the Regetovské peat bog locality are also listed. The rare species include mainly *Glyphipterix haworthana* and *Eriocrania cicatricella*, Hydrophilous represent *Ancylis badiana*, *Lycaena hippothoe*, *Brenthis ino*, *Melitaea diamina*, *Euthrix potatoria*, species of the genus *Mythimna* – *M. impura*, *M. pallens*, thermophilic *Pylalis regalis*, *Endotricha flammealis* or *Oncocera semirubella*. *Parnassius mnemosyne*, *Phengaris arion* and *Euplagia quadripunctaria* were identified from Natura 2000 species. Finally, the state of natural conditions at the Regetovské peat bog is discussed..

Key words: Lepidoptera, North Slovakia, Regetovské peat bog, Busov Mts, Ondavská vrchovina Mts.

Úvod

V roku 2020 sa uskutočnil XLIV Vsl. TOP v obci Regetovka, skoro na rovnakom mieste a v rovnakom čase, ako pred tridsiatimi rokmi. Vtedy sa síce vydanie Zborníka odborných výsledkov pripravovalo – príspevky boli dodané a dokonca každý prešiel recenzným konaním, ale k samotnej tlači nedošlo. Bola to škoda, lebo sa vtedy podarilo získať slušný odborný materiál, vhodný aj pre ochranársku prax. V tomto roku niektorí účastníci TOP-u, ktorí už na TOP-e pôsobili pred tridsiatimi rokmi overovali svoje výsledky. Aj v rámci lepidopterologickej odnože entomologickej sekcie bol pokus o isté porovnanie, ale nie celkom vydarený. V pôvodnej verzii príspevku boli údaje z prieskumu na ŠPR Regetovskom rašelinisku, plus údaje z výskumu vtedajšej ŠPR Stebnicka Magura, za roky 1989-1990. Tie boli nakoniec publikované v samostatných príspevkoch (Panigaj 1993, 1993a). V pôvodnej verzii taktiež neboli uvedené denné druhy motýľov (Rhopalocera), čo sme teraz doplnili. Z oblasti na hraniciach pohoria Busov, ináč rozlohou jedného z najmenších slovenských orografických celkov, a pohoria Ondavská vrchovina, je známych niekoľko literárnych prameňov, ktoré dokladajú výskyt motýľov v týchto pohoriach. Najstarším známym príspevkom je štúdia maďarských entomológov, ktorí v oblasti Becherova (dolina potoka Kamenec) pôsobili na základe spolupráce s Prírodovedným oddelením Šarišského múzea (Jablonkay & Varga 1975). Neskôr bola publikovaná štúdia o motýľov Cigelky (Panigaj 1984), kde autor zverejnil aj nálezy z iných lokalít Bardejovského okresu, získaných priebežným lepidopterologickým prieskumom. Keďže na ploche ŠPR Regetovské rašelinisko boli zistené niektoré významné nálezy, tieto boli zverejnené v samostatnom príspevku (Panigaj & Reiprich 1998). Posledne publikoval Csanády (2020) zhrnutie údajov o výskyte denných motýľov v Ondavskej vrchovine, kde mal zaradené aj

niektoré nami sledované lokality a sú tam zahrnuté aj informácie o všetkých doposiaľ publikovaných zdrojoch. V našom príspevku spomíname len vlastné údaje.

Materiál a metodika

Výskyt motýľov bol zisťovaný klasickými entomologickými metódami, denné druhy hlavne priamym pozorovaním, odchytom motýliarskou sieťkou. Na získavaní údajov o denných motýľoch sa ako tradične podieľal aj Šimon Saxa, za čo mu srdečne ďakujem. Druhy s nočnou aktivitou sme získavali odchytom na zariadenie s umelým svetlom, buď z elektrického generátora (1989-1990), alebo na mobilné svetelné lapače (v roku 2020). Pre ďalšie spracovanie boli odoberané len druhy s obtiažnou determináciou. Podobnou metodikou boli zisťované motýle aj pred tridsiatimi rokmi. Zberkový materiál je uložený v depozite Prírodovedného oddelenia Šarišského múzea v Bardejove a na Katedre zoológie PF UPJŠ v Košiciach.

Sledované lokality

1. Regetovské rašelinisko NPR (Ond. vrchovina) – 517 m n. m., N49°25.435' E21°16.681' – samotné rašelinisko s rozlohou niekoľkých hektárov leží v terénnej depresii. Síce už bolo v značnej časti zazemňovania a s náletom drevín (jelše, vrbí), avšak v poslednej dobe je znovu zavodnené, vďaka dobrej hrádzi, čo mení prírodné podmienky na rašelinisku. Stále pretrváva tyrfofilná flóra – rašeliníky z rodu *Sphagnum*, vachta, rosička, diablik a pod. Okolité svahy zaberajú kvetnaté kosienky – pôvodne pasienky, skupinky krovín a bukový les. Druhy, zistené pred 30 rokmi sú označené symbolom *1.

2. Regetovka (Ond. vrchovina) – 535 m n. m., N49°25.549' E21°16.012' – lúčne porasty tesne nad obcou, v smere do Regetovského sedla, prevažne vykášané medzi skupinkami bukových porastov, niektoré suché, ovsíkového typu. Výskum 29. a 30. 7. 2020.

3. Stebník – Hutisko (Busov) – 450 m n. m., N49°23.451' E21°14.804' – kosené lúky a brehové porasty okolo cesty odbočujúcej vľavo pred osadou Hutisko. Prieskum vykonaný 27. 7. 2020.

4. Stebnícka Huta (Busov) – 525 m n. m., N49°25.14' E21°14.507' – poľná, až lesná cesta s okolitými ostrovčekmi kosených lúk nad obcou, smerom k poľskej hranici. Vegetácia pomerne bujná, niektoré partie podmáčané. Prieskum vykonaný 27. 7. 2020.

5. Becherov (Ond. vrchovina) – 490 m n. m., N49°25.942' E21°18.233' – rozsiahle kosené lúky medzi bukovými lesmi, miestami podmáčané. Jeden monitoring „naturovského“ druhu *Parnassius mnemosyne* prebehol aj 10. 6. 2018 na monitorovacej ploche, ktorá je zhruba na miestach, ktoré sme navštívili počas TOP-u, motýle vtedy zistené označuje kód 5a. Lokalita navštívená 28. 7. 2020.

6. Dolina potoka Kamenec (Ond. vrchovina) – 480 m n. m., N49°26.374' E21°18.424' – okolie lesnej cesty od časti s miestnym názvom Švabľovka pozdĺž potoka Kamenec. Habitatovo pestré územie - viaceré silne podmáčané, až slatinné plochy (napr. aj s páperníkom), jeden mierne zarastený rybník, brehové, až aluviálne porasty, drevosklady, bučina. V týchto miestach robili výskum aj Jablonkay & Varga (1975). Lokalita navštívená 28. 7. 2020.

Výsledky a diskusia

Zoznam zistených druhov uvádzam v zmysle práce Pastorálisa a kol. (2012). Ďalej je uvedený číselný kód lokality, prípadne aj dátum nález, alebo bionomická, či ochranárska poznámka.

Eriocraniidae

Eriocrania cicatricella (Zetterstedt, 1839) (= *haworthi* Bradley, 1966) – *1 na stráni tesne nad rašeliniskom (Panigaj & Reiprich 1998).

Adelidae

Nemophora metallica (Poda, 1761) – *1; *Nemophora degeerella* (Linnaeus, 1758) – *1.

Bucculatricidae

Bucculatrix ulmella Zeller, 1848 – *1 17. 7. 1988.

Yponomeutidae

Yponomeuta plumbella (Den. et Schiff, 1775) – 1.

Plutellidae

Plutella xylostella (Linnaeus, 1758) – 2.

Glyphipterigidae

Glyphipterix haworthana (Stephens, 1834) – *1 v máji 1990 hojne na kvetoch vachty trojlistej.

Depressariidae

Agonopterix heracliata (Linnaeus, 1758) – 2.

Gelechiidae

Bryotropha terrella (Den. et Schiff., 1775) – 2; *Acompsia cinerella* (Clerck, 1759) – 1.

Coleophoridae

Coleophora vibicella (Hübner, 1813) – *1.

Sctyhridae

Scythris obscurella (Scopoli, 1763) – *1.

Pterophoridae

Platyptilia gonodactyla (Den. et Schiff., 1775) – 2; *Pterophorus pentadactyla* (Linnaeus, 1758) – 1; *Emmelina monodactyla* (Linnaeus, 1758) – 2.

Choreutidae

Anthophila fabriciana (Linnaeus, 1767) – *1.

Tortricidae

Agapeta hamana (Linnaeus, 1758) – 1; *Eulia ministrana* (Linnaeus 1758) – *1; *Archips crataegana* (Hübner, 1799) – 1; *Pandemis corylana* (Fabricius, 1794) – 1; *Endothenia marginana* (Haworth, 1811) – 2; *Celypha rufana* (Scopoli, 1763) – 2; *C. rivulana* (Scopoli, 1763) – 2; *Ancylis badiana* (Den et Schiff., 1775) – *1; *Eucosma campoliliana* (Den. et Schiff., 1775) – 2; *Epinotia solandriana* (Linnaeus, 1758) – *1 22. 6. 1990 ex larvae; *Epinotia tenerana* (Den. et Schiff., 1775) – *1; *Lathronympha strigana* (Fabricius, 1775) – 1.

Limacodidae

Apoda limacodes (Hufnagel, 1766) – 1.

Zygaenidae

Adscita statice (Linnaeus, 1758) – *1, 5; *Zygaena purpuralis* (Brünnich, 1763) – *1; *Z. filipendulae* (Linnaeus, 1758) – *1, 4, 5.

Papilionidae

Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758) – *1 na rozhraní lúky a lesa nad rašeliniskom, „naturovský“ druh; *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, Slatina pod Beskydom 29. 7. 2020; *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – 2.

Hesperiidae

Erynnis tages (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 4; *Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758) – *1; *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808) – 4, 5a; *Th. sylvestris* (Poda, 1761) – *1, 3; *Hesperia comma* (Linnaeus, 1758) – 1, 5; *Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777) – *1.

Pieridae

Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758) – *1, 3, 5; *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758) – *1; *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758) – *1; *P. rapae* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3, 5, 5a; *P. napi* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3, 4, 5, 5a; *Colias hyale* (Linnaeus, 1758) – *1, 5; *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3, 4, 5a.

Lycaenidae

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3, 4, 6; *L. tityrus* (Poda, 1761) – 4, 5; *L. hippothoe* (Linnaeus, 1761) – *1, 5a; *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) – *1; *Cupido minimus* (Fuessly, 1775) – *1, 4; *C. argiades* (Pallas, 1771) – 3, 5; *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1; *Phengaris arion* (Linnaeus, 1758) – *1 „naturovský“ druh; *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758) – 4; *Polyommatus semiargus* (Rottemburg, 1775) – *1, 5a; *P. icarus* (Rottemburg, 1775) – *1 aj 1.

Nymphalidae

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3, 4, 6; *A. niobe* (Linnaeus, 1758) – *1; *A. aglaja* (Linnaeus, 1758) – 3, 4, 5, 5a; *A. adippe* (Den. et Schiff., 1775) – 4, 6; *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) – 2; *Brenthis ino* (Rottemburg, 1775) – *1, 5a hygrophilný druh; *Boloria selene* (Den. et Schiff., 1775) – *1 aj 1, 4; *Boloria dia* (Linnaeus, 1758) – 5; *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) – *1, 5, 5a; *V. cardui* (Linnaeus, 1758) – *1; *Araschnia levana* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3, 5, 6; *Aglais io* (Linnaeus, 1758) – *1, 3, 6; *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3; *N. c-album* (Linnaeus, 1758) – 5, 6 (obr. 1.); *Apatura iris* (Linnaeus, 1758) – *1, 5, 5a, 6 (obr. 1.), Regetovské sedlo 27. 7. 2020; *Melitaea diamina* (Lang, 1789) – *1, 5a hygrophilný druh; *M. athalia* (Rottemburg, 1775) – *1; *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758) – 4; *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 5, 5a; *Aphantopus hyperanthus* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3, 4, 5; *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 3, 4, 5, 5a; *Erebia aethiops* (Esper, 1777) – *1; *E. medusa* (Den. et Schiff., 1775) – *1; *Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 5.

Pyralidae

Pyralis regalis (Den. et Schiff., 1775) – 2; *Endotricha flammealis* (Den. et Schiff., 1775) – 2; *Pempeliella ornatella* (Den. et Schiff., 1775) – 2; *Oncocera semirubella* (Scopoli, 1763) – 1, 2. Všetky druhy skôr teplomilné.

Crambidae;

Scoparia basistrigalis Knaggs, 1866 – 2; *Chrysotheuchia culmella* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 2; *Crambus perlella* (Scopoli, 1763) – *1; *Crambus sylvella* (Hübner, 1813) – 1; *Catoptria permutatellus* (Herrich-Schäffer, 1848) – 1; *C. falsella* (Den. et Schiff., 1775) – 2; *Evergestis pallidata* (Hufnagel, 1767) – 2; *Pyrausta aurata* (Scopoli, 1763) – *1; *Anania hortulata* (Linnaeus, 1758) – 1; *Paratalanta pandalis* (Hübner, 1825) – 2; *Udea lutealis* (Hübner, 1809) – *1 aj 1; *Pleuroptya ruralis* (Scopoli, 1763) – 2; *Diasemia reticularis* (Linnaeus, 1761) – 1.

Drepanidae

Drepana curvatula (Borkhausen, 1790) – 1; *Sabra harpagula* (Esper, 1786) – 1; *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758) – 1; *Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766) – 1;

Lasiocampidae

Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758) – 1 húsenica; *Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758) – *1; *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758) – 1.

Saturniidae

Agria tau (Linnaeus, 1758) – *1 v lese, tesne nad rašeliniskom.

Sphingidae

Laothoe populi (Linnaeus, 1758) – 1; *Sphinx ligustri* (Linnaeus, 1758) – 1; *Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758) – 1; *Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758) – *1.

Geometridae

Ligdia adustata (Den. et Schiff., 1775) – 1; *Angerona prunaria* (Linnaeus, 1758) – *1 15. 6. 1990 1 ex larvae na krušine jelšovej; *Lomographa bimaculata* (Fabricius, 1775) – *1; *Biston betularia* (Linnaeus, 1758) – 1; *Peribatodes secundaria* (Den. et Schiff., 1775) – 1; *Alcis repandata* (Linnaeus, 1758) – 1; *Hypomecis roboraria* (Den. et Schiff., 1775) – 1; *Ectropis crepuscularia* (Den. et Schiff., 1775) – 1; *Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758) – *1; *Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758) – *1; *C. exanthemata* (Scopoli, 1763) – 2; *Campaea margaritata* (Linnaeus, 1761) – 1; *Lomaspilis marginata* (Linnaeus, 1758) – *1; *Selenia tetralunaria* (Hufnagel, 1767) – 1; *Epione repandaria* (Hufnagel, 1767) – 1; *Siona lineata* (Scopoli, 1763) – *1; *Crocallis elingaria* (Linnaeus, 1758) – 1; *Plagodis pulveraria* (Linnaeus, 1758) – 1; *Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1; *Ourapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758) – 1; *Chlorissa viridata* (Linnaeus, 1758) – 1; *Jodis putata* (Linnaeus, 1758) – *1; *Minoa murinata* (Scopoli, 1763) – *1; *Odezia atrata* (Linnaeus, 1758) – *1; *Ecliptopera silaceata* (Den. et Schiff., 1775) – 2; *Dysstroma truncata* (Hufnagel, 1767) – 1; *Colostygia pectinnataria* (Knoch, 1781) – 1; *Euphyia biangulata* (Haworth, 1809) – 1; *E. unagulata* (Haworth, 1809) – 1; *Hydriomena impluviata* (Den. et Schiff., 1775) – 1; *Perizoma alchemillata* (Linnaeus, 1758) – 1; *P. blandiata* (Den. et Schiff., 1775) – *1 aj 1; *Scotopteryx chenopodiata* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1; *Xanthorhoe spadicearia* (Den. et Schiff., 1775) – 1; *X. montanata* (Den. et Schiff., 1775) – *1; *Epirrhoe tristata* (Linnaeus, 1758) – *1; *E. alternata* (Müller, 1764) – *1 aj 1; *Idaea rufaria* (Hübner, 1799) – 5; *I. biselata* (Hufnagel, 1767) – 1; *I. aversata* (Linnaeus, 1758) – 1; *Scopula immorata* (Linnaeus, 1758) – 1; *S. umbelaria* (Hübner, 1813) – 1.

Notodontidae

Pterostoma palpina (Clerck, 1759) – 1.

Erebidae

Lymantria monacha (Linnaeus, 1758) – 1, 2; *Euproctis similis* (Fuessly, 1775) – 1; *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758) – 1; *Eilema depressa* (Esper, 1787) – 1; *E. lurideola* (Zincken, 1817) – 1; *Miltochrista miniata* (Forster, 1771) – 1; *Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1; *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758) – *1; *Arctia caja* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1, 2; *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758) – 5, 6; *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) – *1 aj 1, 6 „naturovský“ druh; *Rivula sericealis* (Scopoli, 1763) – *1 aj 1; *Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1; *Phytometra viridaria* (Clerck, 1759) – 2; *Euclidia mi* (Clerck, 1759) – 1; *Catocala fulminea* (Scopoli, 1763) – 1.

Nolidae

Nola aerugula (Hübner, 1793) – 2 hygrofilný druh; *N. cristatula* (Hübner, 1793) – 2 hygrotermofilný druh.

Noctuidae

Autographa gamma (Linnaeus, 1758) – *1 aj 1; *Diachrysia chrysis* (Linnaeus, 1758) – 1; *Calocasia coryli* (Linnaeus, 1758) – 1; *Subacronicta megacephala* (Den. et Schiff., 1775) – 1; *Panemeria tenebrata* (Scopoli, 1763) – *1; *Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781) – 1; *Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758) – 1; *Phlogophora scita* (Hübner, 1790) – *1; *Apamea monoglypha* (Hufnagel, 1766) – 1; *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758) – 1; *Cerapteryx graminis* (Linnaeus, 1758) – 1 hojne; *Melanchra persicariae* (Linnaeus, 1761) – 1; *Hada plebeja* (Linnaeus, 1761) – 1; *Mythimna conigera* (Den. et Schiff., 1775) – 1; *M. pallens* (Linnaeus, 1758) – *1; *M. impura* (Hübner, 1808) – 1; *Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761) – 1; *Xestia baja* (Den. et Schiff., 1775) – 1; *X. stigmatica* (Hübner, 1813) – 1; *X. c-nigrum* (Linnaeus, 1758) – 1; *X. ditrapezium* (Den. et Schiff., 1775) – 1.

Záver

Z výskumných aktivít počas TOP-ov v roku 1990 a 2020 uvádzam spolu 194 druhov motýľov. V pôvodnej správe o motýľoch ŠPR Regetovského rašeliniska som v roku 1990 uvádzal 87 druhov motýľov. K nim pribudlo za dobu trvania TOP-u v roku 2020 ďalších 70 druhov, čo je spolu 157 druhov, niektoré druhy boli potvrdené. Zvyšných 37 druhov tvoria prevažne denné motýle z lokalít navštívených počas TOP-u 2020.

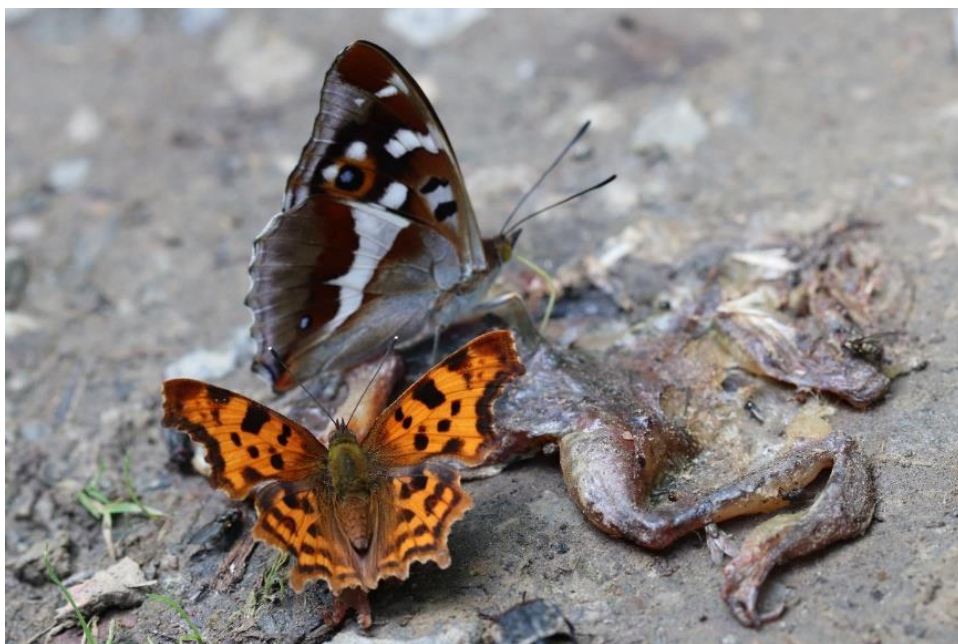
Asi najvzácnejším druhom je priadzovček – *Glyphipterix haworthana*, zistený na rašelinisku v deväťdesiatych rokoch minulého storočia. V súčasnosti sme výskyt nepotvrdili a je otázne, či tu ešte prežíva, pretože na ploche rašeliniska je len zopár trsov páperníka (*Eriophorum* sp.), živnej rastliny jeho húseníc. K ďalším druhom s väzbou na vlhké habitaty patria *Ancylis badiana*, *Lycaena hippothoe*, *Brenthis ino*, *Melitaea diamina*, *Euthrix potatoria*, druhy rodu *Mythimna* – *M. impura*, *M. pallens*. K druhom s podobnou habitatovou preferenciou radíme aj *Nola aerugula* a *N. cristatula*, ale tie boli zistené na inej lokalite, mimo rašeliniska (lok. 2.). Faunisticky pozoruhodný je tiež nález *Eriocrania cicatricella*, i keď nie s väzbou na rašeliniská. K zaujímavým nálezom v tesnej blízkosti rašeliniska patrí aj nález *Eilema depressa*, ktorá je v larválnom štádiu viazaná na lišajníky na smrekoch, resp. *Hypomecis roboraria*, s istou preferenciou húseníc na duby, ktoré v oblasti nie sú, ale nakoniec aj na iné druhy listnatých drevín. Zaujal aj výskyt niektorých teplomilných druhov – pri rašelinisku to bol *Coleophora vibicella*, na ovsíkových lúkach za obcou (lok. 2.) *Pyralis regalis*, *Endotricha flammealis* alebo *Oncocera semirubella*. Z denných druhov si pozornosť zaslúži naturovský jasoň chochlačkový (*Parnassium mnemosyne*), ktorý sa pravidelne vyskytuje na rozhraní lesa a trávnatých porastov nad rašeliniskom, ale aj na viacerých ďalších lokalitách v širšom okolí, a tiež naturovský modráčik *Phengaris arion*. K druhom z projektu Natura 2000 patrí aj spriadač *Euplagia quadripunctaria*, ten je však na Slovensku bežný a bol zistený aj v tejto oblasti. Celkovo ale recentne sa v danej oblasti vyskytujú skôr bežné druhy, hoci Jablonkay & Varga (1975) udávajú od Becherova výskyt napr. *Aporia crataegi*, dokonca *Coenonympha tullia*.

Na záver si dovoľím krátke zamyslenie nad osudom Regetovského rašeliniska. Lokalitu poznám viac ako 30 rokov. V dobe konania TOP-u v roku 1990 to bola plocha s dobre vyvinutými rastlinnými spoločenstvami a bohatými populáciami pozoruhodných rastlinných druhov, typizujúcich rašeliniská a slatiny – *Cala palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, dva druhy páperníkov (*Eriophorum* spp.), hustým „podkladom“ machov rašeliníkov (*Sphagnum* spp.), aj zárastami *Typha* sp.. V rámci celej plochy sa potom rozširovali ostrovčeky drevín – hlavne *Alnus* spp. a *Salix* spp. Voľnej vodnej hladiny bolo menej, ak, tak pri vtoku napájacieho potôčika, resp. pri výtoku z rašeliniska. Vtedy ešte dokonca na ploche rašeliniska, sa na suchších miestach z času na čas pásol dobytok – extenzívne. V priebehu ďalších zhruba 15 rokov sme ako členovia SZOPK súhlasom a pod vedením pracovníkov štátnej ochrany prírody

niekoľkokrát cielene odstraňovali nálet drevín a presvetľovali plochu rašeliniska. Rašelinisko si žilo svojim životom a zdalo sa, že s občasnou pomocou človeka tomu tak ešte pár rokov bude. Keď som asi desaťročnej pauze v rámci TOP-u znovu navštívil rašelinisko, takmer som ho nespoznal. Porast drevín silne zasiahol skoro celú plochu rašeliniska, a zároveň bobria hrádza spôsobila vzostup vodnej hladiny, čím značne zmenila pomery na rašelinisku. Rosička sa zachovala len na niekoľkých ostrovčekoch rašeliníkov, diablok sa „presunul“ na úplne iné miesto ako pôvodne rástol, takmer zmizli páperníky. Kde ostala voľná plocha, tú skoro invázne obsadila vachta. Prirodzeným osudom rašeliniska je, že časom, v procese sukcesie, sa zazemňuje a nakoniec premení na lesný porast. V prípade Regetovského rašeliniska bol teraz tento plynulý proces, ktorý je možné miernymi zásahmi spomaľovať, zastavený, ba až posunutý späť. Netrúfam si povedať, ako na to, hlavne vegetácia rašeliniska zareaguje. Je možné, že po odchode bobrov sa hrádze zrúti a nastane zase rýchle odvodnenie, je možné, že bobry vystavajú ďalšie hrádze a celá plocha sa zavodní. V každom prípade by bolo vhodné na začiatok upraviť pomery medzi bylinnou a drevinnou zložkou vegetácie – v prospech bylinnej a následne pravidelne a dlhodobo na selektívne založených stacionároch monitorovať vývoj populácií tých najvzácnejších druhov rastlín. Čitateľ si akiste položí otázku, prečo sa montujem do kompetencií botanikov? Jednoduchá odpoveď, v nadväznosti na to, ako sa bude vyvíjať vegetácia a celkovo prírodné pomery na rašelinisku, ktoré má ešte stále štatút Národnej prírodnej rezervácie, budú prežívať aj zaujímavé druhy živočíchov, viazané na tento typ habitatu. Veď to poznáme – všetko so všetkým súvisí! A keď tu rašelinisko fungovalo pár tisíc rokov, predsa ho nenecháme zmiznúť za pár rokov.

Literatúra

- Csanády A. 2020. Bibliografický prehľad lokalít výskytu denných motýľov (Lepidoptera, Papilionoidea) na území Západných Karpát (Ondavská vrchovina, Slovensko. Biodiversity & Environment, 2(1): 60-99.
- Jablonkay J. & Varga A. 1975. A Kelet-szlovákiai Becherov köszég környékének faunájához. Folia historico-naturalia Musei Matraenis, 3: 111-116.
- Panigaj Ľ., 1984. Príspevok k poznaniu Lepidopter okresu Bardejov – oblasti Cigelfky. Acta Rer. natur. Mus. nat. Slov., Bratislava, 31: 155 – 187.
- Panigaj Ľ. 1993. Motýle (Lepidoptera) bučín severovýchodného Slovenska. Zbor. Slov. nár. múz., Prír. Vedy, Bratislava, 39: 61 – 85.
- Panigaj Ľ. 1993a: Ekologická charakteristika spoločenstiev motýľov (Lepidoptera) v bukových lesoch Magury a Bardejovských Kúpeľov. Biológia, SAV, Bratislava, 5: 549 – 558.
- Panigaj Ľ. & Reiprich A. 1998. Niekoľko pozoruhodných nálezov motýľov (Lepidoptera) na východnom Slovensku. Entomofauna Carpatica, 10 (3): 85 – 90.
- Pastoralis G., Kalivoda H. & Panigaj Ľ. 2013. Zoznam motýľov (Lepidoptera) zistených na Slovensku. Folia faun. Slovaca, 18(2): 101-232.



Obr. 1. Dúhovec väčší (*Apatura iris*) – hore a pod ním babôčka zubatokrídla (*Nymphalis c-album*) „hodujú“ na kadavere skokana v doline potoka Kamenec pri Becherove (28. 7. 2020, foto Ľ. Panigaj).

Rovnokrídlovce (Orthoptera) pohoria Busov a okolia: poznámky k výskytu druhov

Benjamín Jarčuška & Anton Krištín

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

Orthopterans (Orthoptera) of Busov Mts. and its surroundings: notes on species occurrence

Abstract: The results of survey of orthopteran assemblages conducted in Busov Mts, easternmost part of Ľubovnianska vrchovina Hills and westernmost part of Ondavská vrchovina Hills are summarized here. The survey was performed in 24 sites between years 2002 and 2015 and in 2020. Altogether, we found 40 species of Orthoptera and one species of Mantodea (*Mantis religiosa*). The most frequent species ($\geq 70\%$) were *Roeseliana roeselii*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Pholidoptera griseoptera*, *Chrysochraon dispar*, *Leptophyes albobittata*, *Euthystira brachyptera*, *Chorthippus dorsatus* and *Chorthippus biguttulus*. Mean species richness per site was 13.3. To the most noteworthy or rare orthopteran species belonged *Tetrix tuerki*, habitat specialist of river gravel bars, *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus* and *Stethophyma grossum*, preferring mostly wet grasslands and wetlands, *Modicogryllus frontalis* and *Tetrix bolivari*, occurring mainly in banks and bare ground of wetlands and *Metrioptera brachyptera*, the species of mountain grasslands and peat-bogs.

Key words: Orthoptera, grasshoppers, crickets, mantids, fauna, North-Eastern Slovakia

Úvod

Fauna rovnokrídlovcov pohoria Busov a jeho blízkeho okolia je málo známa (Krištín et al. 2020). Neďaleké pohoria Čergov a Laborecká vrchovina majú rovnokrídly hmyz preskúmaný lepšie (Jarčuška et al. 2015, Krištín et al. 2019a, b).

V tomto príspevku sumarizujeme výsledky monitoringu rovnokrídlovcov na území pohoria Busov a v jeho blízkom okolí (východná časť Ľubovnianskej vrchoviny a západná časť Ondavskej vrchoviny), ktorý sme realizovali počas Východoslovenského tábora ochrancov prírody v Regetovke v lete 2020, a tiež v rokoch 2002 až 2015.

Materiál a metodika

Monitoring

Monitoring v záujmovom území sme vykonávali v rokoch 2002 – 2015 (11 lokalít) a v roku 2020 (16 lokalít; Tab. 1). Spolu sme zmonitorovali 24 lokalít, niektoré aj opakovane. Na väčšine lokalít sme počas jednej návštevy strávili minimálne 30 minút, pričom čas strávený na lokalite 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. (2019).

Početnosť jednotlivých druhov na lokalitách je vyjadrená semikvantitatívne podľa nasledovnej stupnice: 1 – veľmi vzácny (menej než 3 dospelé jedince), 2 – vzácny (3 – 10 jedincov),

3 – početný (11 – 100 jedincov), 4 – veľmi početný (viac než 100 jedincov). Ak sme lokalitu monitorovali viackrát, tak tu prezentujeme maximálnu zistenú početnosť daného druhu.

Lokality

Nadmorská výška lokalít sa pohybovala od 205 m n. m. (Kurima) po 770 m n. m. (Lenartov – rozhľadňa); priemerne dosahovala 437 m (Tab. 1). Na lokalitách sa nachádzali mezofilné až slatinné lúčne porasty, prieskum sa uskutočnil aj na štrkových laviciach, okrajoch krovín, lesných porastov a brehovej vegetácie. Údaje z lokalít Dubinné a Nižná Polianka – PR Pod Beskydom už boli publikované (Jarčuška et al. 2015).

Výsledky a diskusia

Na 24 monitorovaných lokalitách sme zistili 40 druhov rovnokrídlovcov (17 Ensifera, 23 Caelifera) a 1 druh modlivky (Tab. 2). Tento počet predstavuje 31 % fauny rovnokrídlovcov Slovenska (Krištín et al. 2020). Počet druhov rovnokrídlovcov zaznamenaných na lokalite sa pohyboval v rozpätí od 8 do 22, priemerný počet bol 13,3 druhu. Dvanásť druhov sme zaznamenali na polovici z lokalít. K najfrekvencovanejším druhom patrili *Roeseliana roeselii*, *Pseudochorthippus parallelus*, *Pholidoptera griseoptera*, *Chrysochraon dispar*, *Leptophyes albobittata*, *Euthystira brachyptera*, *Chorthippus dorsatus* a *Chorthippus biguttulus* (≥ 70 % lokalít). Desiat druhov rovnokrídlovcov sme zaregistrovali len na jednej z lokalít (Tab. 2).

Medzi najvýznamnejšie zaznamenané druhy patrili *Tetrix tuerki*, stenotopný druh štrkových a piesčitých lavíc okolo potokov a riek so zachovalou prirodzenou riečnou dynamikou. V európskom Červenom zozname je zaradený do kategórie zraniteľný (VU) (Hochkirch et al. 2016). U nás sa vyskytuje len na niekoľkých lokalitách v oblasti Vysokých a Belianskych Tatier, Levočských vrchov, výnimočne aj v Čergove a Laboreckej vrchovine (Jarčuška et al. 2015, Krištín et al. 2019a). K ďalším bioindikátorm, resp. zoogeograficky významným druhom patrili *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus* a *Stethophyma grossum*, preferujúce hlavne vlhké lúky a mokrade, *Modicogryllus frontalis* a *Tetrix bolivari*, vyskytujúce sa najmä na obnažených brehoch mokradí a stojatých vôd a *Metrioptera brachyptera*, druh horských lúk a rašelinísk (Regetovka).

Podobnú druhovú bohatosť sme našli aj v susednom Čergove či neďalekých Levočských vrchoch (po 45 druhov rovnokrídlovcov), kde bolo však študovaných viac lokalít (Krištín et al. 2019a). Územie pohoria Busov je menej výškovo diferencované v porovnaní s týmito pohoriami. Navyše, v Busove absentujú biotopy rovnokrídleho hmyzu vo vyšších nadmorských výškach (horské lúky), teda diverzita zachovalých horských biotopov je nižšia, čo sa môže odrážať aj v zložení spoločenstiev rovnokrídlovcov (napr. absencia horských druhov *Miramella alpina*, *Isophya camptoxypha*, vyskytujúce sa v Levočských vrchoch, alebo *Pseudopodisma nagy*, vyskytujúca sa v Čergove). V študovanom území sme nezaregistrovali ani prítomnosť druhov, ktoré boli nájdené v susedných územiach a vzhľadom na prítomnosť vhodných biotopov by sa dala očakávať aj tu, napr. kobylky *Isophya stysi* a *Poecilimon schmidtii*, ktoré sme zaznamenali východne aj južne od pohoria Busov, kde zrejme dosahujú severozápadnú hranicu svojho areálu (Jarčuška et al. 2015, Krištín et al. 2019a). Ich nezaregistrovanie môže byť spôsobené buď ich reálnou absenciou, prípadne nízkou frekvenciou výskytu v pohorí, keďže sa nachádza na severozápadnom okraji areálu ich rozšírenia (Krištín et al. 2019a, Krištín & Jarčuška 2016). Nenašli sme tu ani kobylku *Pholidoptera transsylvanica*, druh európskeho významu, ktorú sme relatívne často zaznamenali v Čergove (Krištín et al. 2019a, b). Potvrdenie či vyvrátenie prítomnosti týchto druhov v pohorí Busov a jeho okolí si ešte vyžaduje ďalší výskum.

Pod'akovanie

Ďakujeme organizátorom 44. ročníka VsTOP-u za organizačnú podporu a za pomoc v teréne sme vďační P. Tučkoví, I. Kubicovej Dolnej a V. Hemalovi. Výskum počas VsTOP-u bol podporený z projektu VEGA 2/0076/19.

Literatúra

- CIGLIANO M. M., BRAUN H., EADES D. C. & OTTE D. 2019: Orthoptera Species File. Version 5.0/5.0. [1. 8. 2019]. <http://Orthoptera.SpeciesFile.org>
- HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCÍA CRIADO M., CÁLIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F. M., CHOBANOV D., ODÉ B., PRESA ASENSIO J. J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T. ET AL. 2016: European red list of grasshoppers, crickets and bush-crickets. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 86 pp.
- JARČUŠKA B., KAŇUCH P. & KRIŠTÍN A. 2015: Orthoptera and Mantodea assemblages of East Carpathian Mts (Central Europe). *Folia faunistica Slovaca* 20(2): 167–182.
- KOČÁREK P., HOLUŠA J. & VIDLIČKA Ľ. 2005: Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera of the Czech and Slovak Republics. Kabourek, Zlín. 349 pp.
- KRIŠTÍN A. & JARČUŠKA B. 2016: Distribution and ecology of the flightless bush-cricket *Poecilimon schmidtii* at its northern range margin. *Biologia* 71(9): 1049–1060.
- KRIŠTÍN A., JARČUŠKA B. & KAŇUCH P. 2019a: 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., DORKOVÁ M. & KAŇUCH P. 2019b: First record of *Pholidoptera transsylvanica* (Orthoptera, Tettigoniidae) in Poland. *Entomological News* 128(4): 377–383.
- KRIŠTÍN A., JARČUŠKA B. & KAŇUCH P. 2020: An annotated checklist of crickets, grasshoppers and their allies (Orthoptera) in Slovakia. *Zootaxa* 4869(2): 207–241.



Obr. 1. Lokalita Regetovka – rašelinisko patrila k druhovo najbohatším lokalitám (22 druhov)

Prílohy:

Tab. 1. Monitorované lokality v oblasti pohoria Busov.

Tab. 1. Surveyed localities in the Busov Mts area.

Č. / No.	Lokalita / Locality	N	E	Biotop / Biotope	Dátum / Date	Nadm. v. (m n. m.) / Elevation (m a.s.l.)
1	Lenartov	49,327759	21,00836	pasienok a okraj zmiešaného lesa	28.7.2020	685
2	Lenartov - rozhľadňa	49,334798	21,008898	horská lúka v bk a zmiešanom lese	28.7.2020	770
3	Hrabské	49,3439464	21,0685069	pasienok a okraje krovitých medzí	28.7.2020	500
4	Frička	49,41434	21,08833	lúka v bukovom lese	14.7.2014	565
5	Gerlachov - Mlynská	49,317776	21,099102	štrkové lavice s vrúbou a príhľavou	31.7.2013	370
6	Kurov - Kurovské sedlo	49,371626	21,113029	okraje borovicového lesa	23.7.2015	615
7	Petrová	49,397272	21,113813	čistiny a okraje bukového lesa	14.7.2014	550
8	Rokyty	49,3145458	21,1868608	štrkové lavice + ruderalna vegetácia okolo rieky	27.7.2020	315
9	Vyšný Tvarožec	49,391525	21,195491	lesné lúky + pasienky	27.7.2020	550
10	Zlaté	49,341644	21,226652	okraj bukového lesa + lúky	27.7.2020	545
11	Stebnická Huta	49,403155	21,250373	Lúka na bývalej zjazdovke	27.7.2020	470
12	Bardejov	49,300252	21,27071	okraj dubového lesa	30.7.2013	300
13	Regetovka	49,4233	21,276276	kosná lúka na kraji bk lesa	27.7.2020	520
14	Regetovka - rašelinisko	49,4236239	21,2778317	Rašelinisko pri list. lese	3.9.2007; 27.7.2020	520
15	Zborov - hrad	49,353228	21,298165	mezofilné lúky v areáli hradu + slatina v bučine	9.7.2002; 9.2.2007; 28.7.2020	455
16	Bardejovská Nová Ves	49,2931531	21,3250583	okraj rybníka	28.7.2020	250
17	Becherov	49,42714	21,330288	okraj jelšového lesíka	28.7.2020	475
18	Komárov - Pod	49,2920986	21,3420547	okraje liesčín	28.7.2020	250
19	Smilno	49,3789111	21,3525981	rybník s trstinou + brehová vegetácia	28.7.2020	400
20	Komárov	49,2814611	21,3555933	brehy Tople v agácii	28.7.2020	240
21	Nižná Polianka - PR Pod	49,4071075	21,4102406	mezofilné až slatinné kosené a nekosené lúky s rozptýlenými listnáčmi	3.9.2007; 28.7.2020	410
22	Kurima	49,232505	21,4403692	Štrkové lavice Tople	28.7.2020	205
23	Dubinné	49,24381	21,44446	xerothermná lúka + vlhká lúka s krovinnami	5.8.2010	226
24	Nižný Mirošov	49,3555917	21,4699411	lúčky s rozptýlenými krami	23.7.2015	302

Tab. 2. Rovnokrídlovce a modlivky zaznamenané na monitorovaných lokalitách pohoria Busov a v jeho okolí. Zoznam lokalít je v Tab. 1. Početnosť je vyjadrená semikvantitatívne: 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). F% = frekvencia.

Tab. 2. Orthopterans and mantids regostered on surveyed localities of Busov Mts. And its surroundings. 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.

Taxon /Taxa / Lokalita č. / Locality	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	F%
Orthoptera																									
Ensifera																									
<i>Barbitistes constrictus</i>	1										1		1	1											16,7
<i>Conocephalus dorsalis</i>														1					1						8,3
<i>Conocephalus fuscus</i>																1	2		2	3		3	1		25,0
<i>Decticus verrucivorus</i>	3	3	3	1	1	1	2		2	1	3	2	2	2							1		2	2	66,7
<i>Isophya kraussii</i>										2															4,2
<i>Leptophyes albovittata</i>	1		3		2	3		3	2	3		2	2	2	1	3	3	2	2	2		1	4	2	79,2
<i>Meconema thalassinum</i>									2		1		2												12,5
<i>Metrioptera brachyptera</i>														3											4,2
<i>Roeseliana roeselii</i>	3	3	2	4	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	2	2	1	3	2	2	2	100,0
<i>Phaneroptera falcata</i>	2			2	1	1		3		2		2									2		4	2	41,7
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	1	1	1	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	2	3		2	2		2	2		2	1	87,5
<i>Platycleis grisea</i>															2			1							8,3
<i>Ruspolia nitidula</i>																3				1		2			12,5
<i>Tettigonia cantans</i>	3	2	3	4	1	3	3		3	1	3		2	3	2		1				2			3	66,7
<i>Tettigonia viridissima</i>	1							1	2	3	1	1	1		1	1		2		1		2	1		54,2
<i>Gryllus campestris</i>	2										3														8,3
<i>Modicogryllus frontalis</i>																						3			4,2
Caelifera																									
<i>Tetrix bipunctata</i>				1																					4,2
<i>Tetrix bolivari</i>																						1			4,2
<i>Tetrix subulata</i>											1														4,2
<i>Tetrix tenuicornis</i>			1		2						3														12,5
<i>Tetrix tuerki</i>							2															3			8,3
<i>Tetrix undulata</i>				2			2																		8,3
<i>Chorthippus albomarginatus</i>										2						3									8,3
<i>Chorthippus apricarius</i>	2			2	1		3		1	1	1	2	1	1									2		45,8
<i>Chorthippus biguttulus</i>	2		2		1		2	2		3	1	2	3	3	1		3		2	1	2	3	2		70,8
<i>Chorthippus brunneus</i>			1	2			2						1	3				2				1			29,2
<i>Chorthippus dorsatus</i>	2	2	3		2				2	3	2	3		1	2	3	3	2	2	2	3	2		2	75,0
<i>Chorthippus mollis</i>																		1							4,2
<i>Pseudochorthippus montanus</i>		3									2			3											12,5
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	4	3	3	4		3	4	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	95,8
<i>Chrysochraon dispar</i>	2	2	1	4	2	3	3	1	2	2	3	2		3	2	2	1		1	1	3		1	2	87,5
<i>Euthystira brachyptera</i>	3	3	3	4	2	3	4	2		2	1	4	3	4	4	2			1	2		3	3		79,2
<i>Gomphocerippus rufus</i>	3	2	3		2		2	2	2	3	2	3	2	1		3		1	2						62,5
<i>Mecostethus parapleurus</i>	2										2			1	2							3			20,8
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>				2											1	2							1		16,7
<i>Omocestus rufipes</i>															1										4,2
<i>Omocestus viridulus</i>		1	1	3	2	2	2							3	3					2					37,5
<i>Stenobothrus lineatus</i>	3	3									3		2	2	2								2		29,2
<i>Stethophyma grossum</i>														1											4,2
Mantodea																									
<i>Mantis religiosa</i>																						1			4,2



Obr. 2. *Tetrix tuerki* (a), *Mecostethus parapleurus* (b).

Zoznam druhov obojživelníkov a plazov nájdených počas XLIV ročníka VsTOPu v Regetovke

Peter Čisárik

Adresa autora: Olšovany č. d. 59

Batracho - herpetologická sekcia sa vo svojej činnosti zamerala na zisťovanie prítomnosti obojživelníkov a plazov v okolí tábora a na lokalitách, ktoré boli vytipované ako exkurzné lokality. Všetky pobytové miesta jednotlivých druhov boli priamo na mieste vkladané do databázy KIMS Štátnej ochrany prírody SR.

Výsledky na lokalitách:

Regetovka

Najviac druhov sme zistili práve v Regetovke a jej okolí. Pripisujeme to najmä skutočnostiam, že práve tu sme strávili najviac času.

Najpočetnejšie boli slepúchy lámavé (*Anguis fragilis*), až 9 jedincov v rôznych vývinových štádiách. Najčastejšie boli nájdené pri starých budovách, lyžiarskych vlekoch, či na lúkach. Sú to typické biotopy pre tento druh.

Ďalším početnejším druhom boli užovky obojkové (*Natrix natrix*). Dokopy sa našli tri dospelé jedince a liaheň, ktorá obsahovala 4 vajíčka tohto hada. Biotopy taktiež súhlasili s typickými lokalitami pre tento druh. Väčšinou to bolo okolie potokov, poprípade okraj lesa s neďalekou vodnou plochou.

Z jašteríc boli v Regetovke nájdené dva druhy, a to jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*). Z obidvoch druhov boli zaznamenané len dospelé jedince.

Z obojživelníkov to boli taktiež dva druhy. Na relatívne nezvyčaj nom mieste (okraj rozpálenej cesty počas obeda) bolo nájdené mláďa salamandry škvrnitej (*Salamandra salamandra*). Po zaznamenaní bolo premiestnené na vhodnejšiu lokalitu, pretože vysoké teploty tento živočích neznáša. Ďalší obojživelník bola ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*). Dva dospelé jedince sa našli vo večerných hodinách v okolí tábora. Na rozdiel od salamandry boli tieto miesta pre ropuchy typické.

Zaznamenané druhy, štádium, súradnice a počet (v zátvorke):

Salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) juvenil 49.419444N 21.275556E • 467 m (1)
Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) adult 49.418889N 21.274167E • 477 m (1)
Jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*) adult 49.417778N 21.273889E • 483 m (1)
Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) adult 49.420833N 21.273611E • 476 m (1)
Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) adult 49.421111N 21.272222E • 477 m (1)
Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) adult 49.42419578N 21.26480297E (1)
Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) adult 49.423333N 21.265833E • 508 m (1)
Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) 49.424167N 21.264444E • 519 m (4)
Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) adult 49.42419578N 21.26480297E (1)
Užovka obojková (*Natrix natrix*) adult + vajíčka (4) 49.421111N 21.272222E • 477 m (1)
Užovka obojková (*Natrix natrix*) adult 49.42N 21.274722E • 470 m (2)
Ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) adult 49.418933N 21.274207E (2)

Becherov

Obec Becherov a jej okolie bolo ďalšou herpetologicky veľmi bohatou lokalitou. Našli sa tu dva druhy žiab a hadov za jediný deň, ktorý sme tejto lokalite venovali. Myslím si, že to je veľmi pekný výsledok na tak krátky čas. V kalužiach pravdepodobne od traktorov a v menších močiaroch

sa našlo veľké množstvo kuniek žltobruchých (*Bombina variegata*) a mláďatá užoviek obojkových (*Natrix natrix*). Pre oba druhy sú to typické lokality.

Neďaleko poľnohospodárskeho družstva boli objavené dva jedince ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*). Lokalita bola neďaleko lúky a starej studni, čiže taktiež vhodné pre tento druh.

Bohužiaľ sa našli aj dva zrazené jedince užovky obojkovej (*Natrix natrix*), ktoré boli nezvyčajnejšie sfarbené. Predstavovali akúsi pásikavú formu, ktorá u nás nie je až taká bežná.

Asi najväčším potešením a objavom bolo nájdenie užovky hladkej (*Coronella austriaca*) v centre v obci pri starej pivnici. Je to veľmi vhodný biotop pre tohto hada, čiže niet divu, že sa tu aj našiel. Bol to veľmi pekne sfarbený dospelý jedinec.

Zaznamenané druhy, štádium, súradnice a počet (v zátvorke):

Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) juvenil + žubrienky 49.429167N 21.312778E • 452 m (1+20)

Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) 49.428889N 21.313611E • 450 m (cca 15)

Ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) adult 49.4225N 21.320278E • 423 m (1)

Ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) 49.422711N 21.320635E (1)

Užovka obojková (*Natrix natrix*) uhynutý jedinec 49.425278N 21.318056E • 433 m (2)

Užovka obojková (*Natrix natrix*) juvenil 49.429167N 21.312778E • 452 m (2)

Užovka hladká (*Coronella austriaca*) adult 49.421667N 21.316667E • 417 m (1)

Lesy nad Gaboltovom

V lesoch nad dedinou Gaboltov sa našla dospelá ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*). Tento exemplár mi bol hlásený od inej sekcie, čiže nemôžem zhodnotiť biotop, v akom bol nájdený

Ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) adult 49.383611N 21.156667E • 778 m (1)

Chmeľová

V Chmeľovej sa našiel jeden obojživelník a 3 druhy plazov. Chmeľová ponúkala veľmi vhodné podmienky pre tieto živočíchy.

Skokan hnedý (*Rana temporaria*) bol jediný obojživelník, ktorý sa tu našiel. Jedinec bol vo vývinovom štádiu juvenil, čo znamená, že sa jednalo o nedospelého jedinca. Skokan bol objavený na lúke za dedinou skroro ráno, keď ešte bola tráva mokrá od rosy. Je to veľmi bežné prostredie pre tohto živočícha.

Z plazov to boli dva druhy jašteríc, jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*). Obidve jašterice boli dospelé jedince. Z hadov sa tu našla užovka hladká (*Coronella austriaca*) vo veľmi zaujímavej farebnej variácii. Taktiež to bol dospelý jedinec a prostredie, v ktorom sa našiel, bolo optimálne.

Zaznamenané druhy, štádium, súradnice a počet (v zátvorke):

Skokan hnedý (*Rana temporaria*) juvenil 49.3882665N 21.2924476E (1)

Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) adult 49.3882665N 21.2924476E (1)

Jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*) adult 49.3882665N 21.2924476E (1)

Užovka hladká (*Coronella austriaca*) adult 49.388266N 21.292448E (1)

Cernina

V Cernine bol nájdený jeden skokan hnedý (*Rana temporaria*) v štádiu juvenil. Skokan hnedý (*Rana temporaria*) adult 49.2909136N 21.4746266E (1)

Regetovské rašelinisko

Regetovské rašelinisko predstavovalo veľmi pekné prostredie pre plazy a obojživelníky. Našli sme tu síce len jeden druh obojživelníka a plaza. Podľa záznamov z minulosti o výskyte štyroch druhov mlokov sme presvedčení, že sa tu toho nachádza oveľa viac. Prostredie je veľmi vhodné, preto by bolo raritou, ak by sa tu nenachádzali.

Z obojživelníkov sa tu našli dva mladé exempláre skokana hnedého (*Rana temporaria*).

Z plazov sa tu našla užovka obojková (*Natrix natrix*), taktiež nedospelý jedinec. Prostredie lúk v okolí rašeliniska veľmi vyhovuje aj vretenici severnej (*Vipera berus*), no tú sme tu nepotvrdili.

Zaznamenané druhy, štádium, súradnice a počet (v zátvorke):

Skokan hnedý (*Rana temporaria*) juvenil 49.42370611N 21.27526137E (1)

Skokan hnedý (*Rana temporaria*) juvenil 49.42426387N 21.27722576E (1)

Užovka obojková (*Natrix natrix*) juvenil 49.42378798N 21.27605779E (1)

Stebnícka Huta

Stebnícka Huta bola bohatou lokalitou na jašterice. Dokopy sme tu našli 5 jedincov za relatívne krátky čas. Z toho to boli 4 jašterice krátkohlavé (*Lacerta agilis*). Všetky jedince boli dospelé, dokonca jedna samica bola gravidná. Jašterice sa veľmi často vyskytovali v blízkosti ľudských obydlií. V ich blízkosti sa našiel aj ďalší druh, a to jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*).

Zaznamenané druhy, štádium, súradnice a počet (v zátvorke):

Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) gravidná samica 49.414115N 21.2486919E (1)

Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) adult 49.402778N 21.250278E • 468 m (1)

Jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*) adult 49.4147142N 21.248053E (1)

Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) adult 49.4147139N 21.2480487E (1)

Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) adult 49.41702911N 21.24483464E (1)

Nižná Polianka

V okolí starších budov v Nižnej Polianke sa našlo viacero dospelých jašteríc krátkohlavých. Takéto prostredie im veľmi vyhovuje, okolo starých budov majú množstvo úkrytov a kľud. Taktiež s potravou nie je problém. Hlavná cesta neďaleko PR Pod Bezkydom je pravdepodobne hlavným nebezpečenstvom pre tieto živočíchy. Aj my sme tomu boli svedkom, pretože za jeden deň na krátkom úseku cesty boli zrazené dva druhy plazov. Užovka hladká (*Coronella austriaca*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*).

Zaznamenané druhy, štádium, súradnice a počet (v zátvorke):

Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) adult 49.401198N 21.402726E (1)

Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) adult 49.401198N 21.402726E (1)

Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) adult 49.401198N 21.402726E (1)

Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) uhynutý jedinec 49.401198N 21.402726E (1)

Užovka hladká (*Coronella austriaca*) uhynutý jedinec 49.405833N 21.408611E • 405 m (1)

Ondavka

Z Ondavky máme len jeden záznam, a to o výskyte jašterice živorodej (*Zootoca vivipara*). Ondavka je vyššie položená obec, čiže je dosť možné, že sa tu vyskytuje aj vretenica severná (*Vipera berus*), no v našej prítomnosti zaznamenaná nebola.

Jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*) 49.4425N 21.331944E • 519 m (1)

Lesy nad Cigeľkou

V lesnom prostredí nad obcou Cigeľka bol nájdený dospelý jedinec slepúcha lámavého (*Anguis fragilis*).

Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) adult 49.398889N 21.158611E • 723 m (1)

Nížná Polianka, PR Pod Beskydom

Prírodná rezervácia Pod Beskydom je veľmi bohatá na plazy, pretože poskytuje vhodné biotopy pre viacero druhov. Našiel sa tu nádherný exemplár užovky obojkovej (*Natrix natrix*) nečakanej veľkosti. Pri krajných porastoch krovia a stromov sa našli dve dospelé vretenice severné (*Vipera berus*). Toto prostredie je priam ideálne pre tieto živočichy. Ďalším druhom bol slepúch lámavý (*Anguis fragilis*). Zrazená užovka hladká (*Coronella autriaca*) na ceste je ďalším dôkazom úchvatnej biodiverzity tohto územia.

Zaznamenané druhy, štádium, súradnice a počet (v zátvorke):

Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) 49.4075N 21.41E • 413 (1)

Užovka obojková (*Natrix natrix*) juvenil 49.401198N 21.402726E (1)

Vretenica severná (*Vipera berus*) 49.405833N 21.407778E • 403 m (2)

Bardejovské kúpele

V Bardejovských kúpeľoch sa našla len jedna užovka obojková (*Natrix natrix*), no bohužiaľ zrazená na ceste. Prostredie kúpeľov tomuto druhu vyhovuje, v minulosti sa mi v nich podarilo nájsť aj užovku hladkú (*Coronella austriaca*).

Užovka obojková (*Natrix natrix*) uhynutý jedinec 49.331111N 21.26666E • 347 m (1)

Zborov

V Zborove na poľnej ceste smerom na hrad sa našla zrazená mladá užovka obojková (*Natrix natrix*).

Užovka obojková (*Natrix natrix*) uhynutý jedinec 49.357222N 21.301389E • 325 m (1)

Regetovka -> Javorina -> Becherovská tisina-> Regetovka

Na tejto trase bolo nájdené veľké množstvo najmä obojživelníkov. Najčastejšie stretávanými druhmi boli kunky žltobruché (*Bombina variegata*), skokany hnedé (*Rana temporaria*) a ropuchy bradavičnaté (*Bufo bufo*). Boli to zväčša jedince vývinovej kategórie juvenil. Okrem žiab sa našli aj salamandre škvrnité (*Salamandra salamandra*) a jašterice živorodé (*Zootoca vivipara*). Tieto biotopy predstavujú taktiež veľkú rozmanitosť druhov, ktorá sa nevidí často. V poldri s otvorenou vodnou hladinou pri lesnej ceste do Becherovskej tisiny boli nájdené početné jedince lariev mloka hrebenatého (*Triturus cristatus*).

Zaznamenané druhy a počet:

Mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*) (desiatky až stovka)

Salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) adult (6)

Skokan hnedý (*Rana temporaria*) adult (3)

Skokan hnedý (*Rana temporaria*) juvenil (desiatky)

Ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) juvenil (30-40)

Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) juvenil (desiatky)

Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) adult (1)

Jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*) adult (3)

Jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*) juvenil (1)

(K týmto živočíchom nemáme presné súradnice, len trasu, na ktorej boli nájdené.)



Mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*) larvy



Užovka obojková (*Natrix natrix*)



Užovka hladká (*Coronella austriaca*)



Ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*)

Záver

Tábor v Regetovke hodnotíme z hľadiska batracho- a herpetofauny veľmi pozitívne. Našlo sa tu všetko, čo sa od tohto územia očakávalo. Veľmi zaujímavé boli aj variácie farieb niektorých plazov, ako napríklad užoviek obojkových (*Natrix natrix*), či užoviek hladkých (*Coronella austriaca*). Taktiež ma prekvapil vysoký výskyt ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*) v celom okolí tábora.

Prístup miestneho obyvateľstva k plazom bol taktiež pozitívny. U žiadneho z opýtaných sa neprejavili známky odporu, či nenávisti voči týmto živočíchom, práve naopak, vo väčšine prípadov sa nám snažili pomôcť a podávali cenné informácie. Najviac sa mi páčil výrok jedného staršieho pána na otázku, ako tu miestni zaobchádzajú s plazmi: „Treba ich nechať tak žiť, ako aj my žijeme.“

Tento tábor považujeme za veľmi úspešný a veríme, že aj batracho-herpetologická sekcia bola prínosom.

Správa z činnosti ornitologickej sekcie

Peter Krišovský

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

Ornitologická sekcia pracovala na XLIV. ročníku Východoslovenského tábora ochrancov prírody (VsTOP) v zložení Miroslav Fulín, Anton Krištín, Benjamin Jarčuška, Michal Revický, Stanislav Greš, Iveta Dolná, Jakub Repaský, Ján Svetlík a Peter Krišovský. Výskum avifauny prebiehal v katastri obce Regetovka a na ďalších vybraných lokalitách okresu Bardejov.

Z územia Bardejova a okolia nachádzame publikované údaje v článkoch a dokladovom zbierkovom materiáli zo Šarišského múzea, ktoré spracoval PhMr. Tibor Weisz. Z okresu Bardejov máme doklady o 206 vtáčích druhoch, ktoré tu od roku 1929 zaznamenal PhMr. Tibor Weisz a neskôr od roku 1957, aj ako pracovník Šarišského múzea (Weisz, 1967). Z tohto počtu vtáčích druhov bolo 37 druhov vzácných.

Cieľom ornitologickej sekcie na XLIV. VsTOP bolo:

- zdokumentovať výskyt vtáctva v intraviláne obce Regetovka
- realizovať odchyt a krúžkovanie vtáctva v okolí táboriska v obci Regetovka a potoku Regetovská voda
- zdokumentovať vtáctvo na ďalších lokalitách okresu Bardejov

Odborná náplň bola zameraná na dobrovoľných amatérskych účastníkov tábora a orientovaná na poznávanie vtáctva vizuálne a akusticky na spoločných pochôdzkach v intraviláne obce Regetovka a širšieho okolia a vybraných lokalít.

Charakteristika spracovaných lokalít

Obec Regetovka: leží v severnej časti Nízkych Beskýd v doline Regetovskej vody, v nadmorskej výške 472 m. n. m. pri štátnej hranici s Poľskom (Kropilák, 1977). V obci žije 42 obyvateľov a príležitostne aj chalupári. V katastri s rozlohou 7,12 km sa nachádza 58 domov.

Vo väčšine prípadov ide o staršie domy, ktoré sú využívané na rekreačné účely. Len pri niektorých domoch pretrváva pestovanie zeleniny a už iba výnimočne chov hydiny, alebo iných hospodárskych zvierat. Pri vstupe do obce po pravej strane preteká potok Regetovská voda.

Metodika spracovania avifauny, odchyty a krúžkovania vtáčích druhov

Za účelom potvrdenia si prítomnosti vtáčích druhov, ale aj ako atraktívna činnosť pre účastníkov bol realizovaný odchyt a krúžkovanie vtákov v blízkosti tábora a v obci na potoku Regetovská voda. Ornitologické siete boli nainštalované na konci tábora v dĺžke 72 metrov s veľkosťou oka 16 mm a nad potokom Regetovská voda v dĺžke 12 metrov s veľkosťou oka 16 mm.

V ranných hodinách prebiehal odchyt a kontrola sietí trvala do deviatej hodiny. Neskôr boli siete až do nasledujúceho dňa stiahnuté. Odchytené vtáky boli označené krúžkami Slovenskej ornitologickej spoločnosti na základe výnimky MŽP. Krúžkovanie v priestore tábora realizovali Michal Revický, Stanislav Greš a Peter Krišovský.

Počas trvania tábora sme realizovali pochôdzky po obci Regetovka, kde sme zaznamenávali vizuálne a akusticky prítomnosť vtáčích druhov intravilánu. V čase konania tábora niektoré vtáče druhy preperujú, preto sú menej aktívne alebo začínajú migrovať. Pri mapovaní v obci sme využívali u niektorých druhov ešte dokrmovanie mláďat na hniezde alebo po vyletení a sčasti aj teritoriálne správanie sa pri obhajovaní si hniezdných okrskov. Zaznamenávali sme zistenú prítomnosť hniezda, výskyt daného druhu s označením domu, v blízkosti ktorého sa vyskytoval. Monitoring bol pod vedením vedúceho sekcie realizovaný s dobrovoľníkmi z tábora.

Výsledky práce sekcie

Tab 1. Prehľad o krúžkovaní vtákov

Druh/deň	27. 7. 2020	28. 7. 2020	29. 7. 2020	30. 7. 2020	Celkom
<i>Cinclus cinclus</i>			1		1
<i>Crex crex</i>		1			1
<i>Erithacus rubeculla</i>	2	1			3
<i>Ficedula parva</i>			1	1	2
<i>Fringilla coelebs</i>				1	1
<i>Lanius collurio</i>		1			1
<i>Parus major</i>	1	5			6
<i>Parus palustris</i>	1	1			2
<i>Picus viridis</i>		1			1
<i>Sylvia atricapilla</i>	2	2	2	1	7
<i>Sylvia communis</i>		1			1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1				1
<i>Turdus merula</i>			1		1
<i>Turdus philomelos</i>			1		1
Spolu	7	13	6	3	29

Tab 2. Výsledky mapovania vtáčích druhov v intraviláne obce Regetovka

Druh / Lokalita	Regetovka tábor	Regetovka obec	Počet jedincov
<i>Accipiter nisus</i>	1	1	2
<i>Aquila chrysaetos</i>	1		1
<i>Ardea cinerea</i>	1		1
<i>Carduelis carduelis</i>	2		2
<i>Cinclus cinclus</i>		1	1
<i>Clanga pomarina</i>	1		1
<i>Columba palumbus</i>	1		1
<i>Corvus corax</i>	2		2
<i>Crex crex</i>	1		1
<i>Delichon urbica</i>	40		40
<i>Emberiza citrinella</i>	1		1
<i>Erithacus rubecula</i>	3		3
<i>Ficedula parva</i>	2		2
<i>Fringilla coelebs</i>	1		1
<i>Garrulus glandarius</i>	1		1
<i>Hirundo rustica</i>	2	2	4
<i>Lanius collurio</i>	1		1
<i>Motacilla alba</i>		1	1
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1		1
<i>Parus major</i>	6		6
<i>Parus palustris</i>	2		2
<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	6	8
<i>Phylloscopus collybita</i>	1		1
<i>Picus viridis</i>	1	1	2
<i>Sylvia atricapilla</i>	7		
<i>Sylvia communis</i>	1		1
<i>Sylvia curruca</i>		2	2
<i>Turdus merula</i>	1		1
<i>Turdus philomelos</i>	1		1
Celkový počet jedincov	84	14	98

Tab. 4 Výsledky monitoringu vtákov na vybraných lokalitách

Druh / Lokalita	Dlhá lúka - Zborovský hrad 26.7.2020	Becherovská tisina 26.7.2020	Zlaté 27.7.2020	Vyšný Tvarožec 27.7.2020	Stebnická Huta 27.7.2020	Mokroluh 27.7.2020	Ondávka 28.7.2020	Petrová 28.7.2020	Cigelka 28.7.2020	Nížná Polianka 29.7.2020	Busov 28.7.2020	Regetovské rašelinisko 28.7. - 30.07.2020	Počet jedincov
<i>Actitis hypoleucos</i>						5							5
<i>Alcedo atthis</i>						1							1
<i>Anthus trivialis</i>		1					1						2
<i>Ardea cinerea</i>							1					1	2
<i>Buteo buteo</i>	1			1						1			3
<i>Carduelis carduelis</i>									3			1	4
<i>Cinclus cinclus</i>					1								1
<i>Clanga pomarina</i>			3	2					1	1	1		8
<i>Columba palumbus</i>		1									1	1	3
<i>Corvus corax</i>	1						2			1	2		6
<i>Delichon urbica</i>	1				5					5			11
<i>Dendrocopos major</i>	1												1
<i>Dryocopus martius</i>	1												1
<i>Emberiza citrinella</i>	1										1		2
<i>Erithacus rubecula</i>	1											1	2
<i>Falco tinnunculus</i>			5							1			6
<i>Ficedula albicollis</i>											1	1	2
<i>Ficedula parva</i>					1								1
<i>Lanius collurio</i>	1		2	4			2	1			2		12
<i>Motacilla alba</i>	1				2					1			4
<i>Motacilla cinerea</i>					1					1			2
<i>Muscicapa striata</i>							4						4
<i>Nucifraga caryocatactes</i>		1										1	2
<i>Parus ater</i>	1	1											2
<i>Parus major</i>		1									3	2	6
<i>Phoenicurus ochruros</i>					1		5						6
<i>Phylloscopus collybita</i>		1										1	2
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		1											1
<i>Picus viridis</i>	1										1		2
<i>Regulus regulus</i>		1											1
<i>Saxicola torquata</i>								1					1
<i>Sitta europaea</i>											2		2
<i>Strix uralensis</i>											1		1
<i>Sylvia atricapilla</i>	1	1									1	1	4
<i>Sylvia communis</i>												1	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>		1											1
<i>Turdus merula</i>										1		1	2
Celkový počet jedincov	12	10	10	7	11	6	15	2	4	12	16	12	117

Druh / Lolakita	Regetovka tábor 26.7.2020 - 31.7.2020	Regetovka obec 26.7.2020 - 31.7.2020	Dlná lúka - Zborovský hrad 26.7.2020	Becherovská tisina 26.7.2020	Becherov 27.7.2020 - 28.7.2020	Zlaté 27.7.2020	Vyšný Tvarožec 27.7.2020	Stebnická Huta 27.7.2020	Smlino 27.7.2020 - 28.7.2020	Kurina 27.7.2020 - 28.7.2020	Komárov 27.7.2020 - 28.7.2020	Bardejovské kúpele, Stebník, Zborov 27.7.2020 - 28.7.2020	Rokytno 27.7.2020 - 28.7.2020	Mokroluh 27.7.2020	Ondávka 28.7.2020	Petrová 28.7.2020	Cigelka 28.7.2020	Nížná Polianka 29.7.2020	Busov 28.7.2020	Regetovské rašelinisko 28.7. - 30.07.2020	
<i>Aegithalos caudatus</i>											6										6
<i>Accipiter gentilis</i>							1														1
<i>Accipiter nisus</i>	1	1				1		1				1								1	4
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>									1												1
<i>Acrocephalus palustris</i>																					0
<i>Actitis hypoleucos</i>									2	3				5							10
<i>Alauda arvensis</i>						1						3									4
<i>Alcedo atthis</i>										1				1							2
<i>Anas platyrhynchos</i>									40			4									44
<i>Anthus trivialis</i>				1		1		2							1						5
<i>Apus apus</i>												5									5
<i>Aquila chrysaetos</i>	1																				0
<i>Ardea cinerea</i>	1									1					1					1	3
<i>Buteo buteo</i>			1		1	2	1	2				6	1					1			14
<i>Carduelis cannabina</i>												8									8
<i>Carduelis chloris</i>								2				2									4
<i>Carduelis carduelis</i>	2											20					3			1	24
<i>Certhia familiaris</i>												1									1
<i>Cinclus cinclus</i>		1						1													1
<i>Ciconia nigra</i>								1													1
<i>Clanga pomarina</i>	1				1	3	2					5					1	1	1		14
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>												6									6
<i>Columba oenas</i>												22									22
<i>Columba palumbus</i>	1			1				2											1	1	5
<i>Corvus corax</i>	2		1									4			2			1	2		9
<i>Crex crex</i>	1																				0
<i>Cyanistes caeruleus</i>								2				6									8
<i>Delichon urbica</i>	40		1					6				20						5			31
<i>Dendrocopos major</i>			1			1		1				2	1							1	6
<i>Dryocopus martius</i>			1			1															1
<i>Emberiza citrinella</i>	1		1		2	2													1		5
<i>Erithacus rubecula</i>	3		1			1		2					1							1	5
<i>Falco tinnunculus</i>						5		2				2						1			10
<i>Ficedula albicollis</i>																			1	1	2
<i>Ficedula parva</i>	2							1				1									2
<i>Fringilla coelebs</i>	1						2	2			1	4									9
<i>Garrulus glandarius</i>	1						1													1	2
<i>Hirundo rustica</i>	2	2						2				6									8
<i>Lanius collurio</i>	1		1			2	4	1							2	1			2		12
<i>Lullula arborea</i>						1															1
<i>Motacilla alba</i>		1	1		2			2		1		2	2					1			8
<i>Motacilla cinerea</i>								1			1	2						1			5
<i>Merops apiaster</i>									3 - 5 h												0
<i>Muscicapa striata</i>												1			4						5
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1			1				1				6								2	10
<i>Oriolus oriolus</i>					1																1
<i>Parus ater</i>			1	1								4									5
<i>Parus major</i>	6			1	2		2	2			1	8	3						3	2	24
<i>Parus palustris</i>	2											2									2
<i>Passer domesticus</i>												20									20
<i>Passer montanus</i>								6													6
<i>Pernis apivorus</i>						1															1
<i>Phasianus colchicus</i>											1										1
<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	6						1				2			5						8
<i>Phylloscopus collybita</i>	1			1	2	2	1	1	1		1	3	2							1	15
<i>Phylloscopus trochilus</i>					1																1
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				1																	1
<i>Pica pica</i>												2									2
<i>Picus canus</i>								1													1
<i>Picus viridis</i>	1	1	1				1												1		2
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>												2									2
<i>Riparia riparia</i>									20 - 30 h												0
<i>Regulus regulus</i>				1																	1
<i>Saxicola torquata</i>								1							1						2
<i>Serinus serinus</i>							2														2
<i>Sitta europaea</i>												2							2		4
<i>Streptopelia decaocto</i>												4									4
<i>Streptopelia turtur</i>					2																2
<i>Strix uralensis</i>																			1		1
<i>Sylvia atricapilla</i>	7		1	1				1				3							1	1	7
<i>Sylvia communis</i>	1							1				1								1	3
<i>Sylvia curruca</i>		2										1									1
<i>Troglodytes troglodytes</i>				1																1	2
<i>Turdus merula</i>	1				1	2	2	1	1			6						1		1	15
<i>Turdus philomelos</i>	1							1					1								2
<i>Turdus pilaris</i>												20									20
Celkový počet jedincov	84	14	12	10	15	26	19	50	45	6	11	217	11	6	15	2	4	12	16	17	482

Celkovo sme počas trvania tábora zaznamenali na všetkých lokalitách spolu 76 vtáčích druhov. Pri druhoch ako je brehuľa hnedá (*Riparia riparia*) a včelárík zlatý (*Merops apiaster*) uvádzame v tabuľke, iba počet hniezd. Z celkového počtu vtáčích druhov bolo 14 druhov označených ornitologickými krúžkami Slovenskej ornitologickej spoločnosti.

Diskusia

Zaznamenané vtáacie druhy v období trvania TOP-u charakterizujú avifaunu daného územia. Na základe starších údajov z danej lokality, môžeme povedať, že v obci Regetovka nastala zmena druhového zloženia vtáctva. Z roku 1990 sa zachoval z obce Regetovka zápis o počte 17 hniezd lastovičky obyčajnej (*Hirundo rustica*) a 16 hniezd belorítky domovej (*Delichon urbica*) (in verb. Fulín). V súčasnosti sme v obci nezaznamenali hniezda týchto dvoch druhov ale ani hniezda vrabca domového (*Passer domesticus*). Dve aktívne hniezda lastovičky sa našli v stajni pre kone a ovce, ktorá sa nachádza na lúke v blízkosti lesa mimo zastavanú časť obce. Zmena využívania domov v obci na rekreačné účely, bez chovu hydiny a hospodárskych zvierat má za následok úbytok vtáčích druhov, ktoré sú viazané na človeka, ktorý im vytvára hospodárením a chovom zvierat podmienky na hniezdenie a prežitie. Lesné druhy, ktoré sme zaznamenali sú charakteristické pre tieto biotopy bukových lesov. Nakoľko sme vykonávali monitoring v pohniezdnom období, nie je uvedený druhov pre dané územie konečný.

Odporúčanie

Na základe výsledkov mapovania navrhujeme sledovať naďalej populácie vtáčích druhov v obci v čase hniezdnej sezóny. Zamerať sa na druhy, ako sú belorítka domová, lastovička domová, vrabec domový a žltouchvost domový. Snažiť sa o zachovanie prirodzených hniezd. Pre dutinové hniezdiče vytvárať vhodné možnosti na hniezdenie vo forme vyvesovania vtáčích búdok. Vtáacie búdky vyvesovať nielen na stromoch, ale aj v blízkosti potoka, pre trasochvosta bieleho, trasochvosta horského a vodnára obyčajného. Všetkým účastníkom tábora a kolegom, ktorí prispeli aktívne k mapovaniu avifauny územia a krúžkovaniu vtákov ďakujeme.

Literatúra

- WEISZ T., 1967: Zoznam vtákov a cicavcov okresu Bardejov.,397 – 412. In.: 60 rokov Šarišského múzea v Bardejove.
- KROPILÁK M., 1977: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku.,482 – 483. Veda

Bocian biely v okrese Bardejov, minulosť a súčasný stav hniezdnej populácie

Miroslav Fulín

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

White stork in the Bardejov district, past and present state of the nesting population

Abstract: Based on older published papers and our survey carried out in 1975, we present an overview of the history of the settlement of the white stork in the District to the present day. The District consists of 85 municipalities, of which 59 is a home of 68 active nests. The nest density is 7.2 nests per 100 km² (StD). Storks have relative long-term success rate in raising young (2.7 young per nest in 2020) in the District. Since 1976 we have encountered 232 cases of dropping a nest down and then re-establishment. Currently, 67 % of the nests in the District is built on individual poles with mats and 17 % of the nests is built on power poles.

Key words: White stork, Bardejov district

Úvod

Hniezdenie bociana bieleho (*Ciconia ciconia*) na hornom Šariši v porovnaní s južnými oblasťami Slovenska nemá dlhodobú tradíciu. Zaznamenaný výskyt bociana z konca 19. storočia v Kurime v roku 1876 a v Bardejove v roku 1898 potvrdzujú údaje fenologických pozorovateľov meteorologického ústavu spracované Mošanským (1970). Tieto hniezda už Schenk v roku 1929 považuje za hniezda na severnej hranici rozšírenia bociana v bývalom Uhorsku. (Schenk 1929). Ďalšie hniezda v území začali pribúdať postupným prenikaním bocianov do údolia Tople až začiatkom 20. storočia. V Zborove evidujeme bociana v roku 1907, v Mokroluhu v roku 1911, v Kobylách v roku 1935 a v Koprivnici v roku 1947 (Mošanský 1970). Hniezda stáli na masívnych komínoch kaštieľov a kúrií. Sčítanie hniezd v roku 1934 vykonal Plachetka (Schüz 1936). Početnejší nárast hniezd v okrese nastal v povojnovom období. V rokoch 1958 a 1968 ich zaznamenal v súpise hniezd Slovenska Stollmann (1964, 1970). V roku 1976 sme začali vykonávať súpis hniezd v okrese korešpondenčne a fyzickou kontrolou na lokalitách uvádzaných Stollmannom (1960, 1970). V tom roku sme zaznamenali 26 hniezd a odvtedy si vedíme každoročný prehľad o obsadenosti hniezd a úspešnosti hniezdenia. Medzinárodné sčítanie hniezd bociana bieleho v roku 1984 uvádza pre okres 32 aktívnych hniezd. Prvé prekladanie hniezd z elektrických stĺpov na samostatné stĺpy s podložkami sme zaznamenali v roku 1986 v obciach Porúbka, Kučín a Nemcovce. Trend nárastu hniezd do pramennej oblasti Tople pokračuje dodnes.

Sčítanie mláďat na hniezdach bociana bieleho a krúžkovanie mláďat patrí k našim každoročným aktivitám. Získavame takto základné údaje o stave populácie druhu na našom území. Zaznamenané sú každoročne v hniezdných kartách. Súčasťou inventarizácie sú poznámky o výskyte označených dospelých jedincov na hniezdach, posúdenie ich väzby na toto územie, fotodokumentácia hniezda a podľa možnosti aj označenie mláďat ornitologickými krúžkami. V okrese Bardejov sa v súčasnosti nachádza jedno mesto (Bardejov) s dvoma mestskými časťami (Bardejovská Nová Ves a Dlhá Lúka) a 85 vidieckych obcí. V príspevku prinášame prehľad o stave populácie bociana bieleho v okrese Bardejov a výsledky hniezdenia v roku 2020.

Metodika

Pre posúdenie stavu populácie bociana bieleho využívame podklady predchádzajúcich celorepublikových sčítacích akcií: Po zmenách v administratívnom členení územia Slovenska sú aktualizované na súčasný stav hraníc okresu. Od roku 1976 využívame údaje získané osobnou korešpondenciou s majiteľmi hniezdnych stanovišť, blízkymi susedmi a fyzickou návštevou jednotlivých obcí. Zaznamenávame si osudy jednotlivých hniezd, ich problematiku spojenú spočiatku len so zhadzovaním neskôr aj s prekladáním na vhodnejšie stanovišťa.

Pre poznanie stavu v roku 2020 sme hniezdne lokality navštívili v apríli po prílete bocianov, aby sme zistili či sa jedná o pôvodné jedince, z ktorých niektoré sú už označené odčítacími krúžkami a ak áno akého pohlavia sú tieto jedince. Druhú návštevu sme vykonali v čase, keď mláďatá boli vo veku cca 30 dní, aby sme ich pomocou vysoko zdvižnej plošiny označili ornitologickými krúžkami. Počas 44. Východoslovenského tábora ochrancov prírody sme ako súčasť aktivít odbornej ornitologickej sekcie prešli lokality ešte raz, aby sme sa ubezpečili o úspešnosti hniezdenia. Súčasne sme urobili chýbajúcu fotodokumentáciu hniezd. V popise hniezd z minulých rokov v príspevku uvádzame údaje o lokalizácii týchto hniezd podľa záznamov získaných v danom čase. Ak došlo v tomto období k zmene názvu inštitúcie, ulíc či prečíslovaniu domov môže existovať nesúlad so súčasným stavom.

Popis a história jednotlivých hniezd a hniezdnych možností

Abrahámovce Bocian si v obci postavil hniezdo na stĺpe elektrického vedenia v roku 1996. Hniezdil na ňom do roku 2000. Súčasne od roku 1996 ako náhradná možnosť bola pri dome č. 20 vystavená podložka na drevenom stĺpe elektrického vedenia. Obsadená bocianmi bola v rokoch 1997, 1998 a potom už hniezdo stálo neobsadené do roku 2013, kedy zaniklo. V roku 2004 bola zaznamenaná opätovná snaha o zahniezdenie v obci na elektrickom stĺpe pri č. d. 12 v križovatke pod Materskou školou. Tu hniezdili bociany do roku 2010, kedy hniezdo zaniklo. Od roku 2010 stojí prázdna hniezdna podložka na drevenom telegrafnom stĺpe na začiatku obce.

Andrejová Hniezdo na elektrickom stĺpe stálo v obci od roku 2003 pri č. d. 84. Bociany na ňom hniezdili do roku 2006. Nový pokus o zahniezdenie na stĺpe elektrického vedenia bol zaznamenaný v roku 2010. V roku 2011 bol vystavený samostatný stĺp v strede obce pri č. d. 84. Stĺp s podložkou stojí v blízkosti porastu smrekov na okraji potoka. Smreký prerástli hniezdo čo bola pravdepodobne aj jedna z príčin prečo bociany v roku 2014, 2016 a 2019 tu iba postávali a nevyviedli mláďatá. Za účelom prilákania a sprístupnenia prisadania na hniezdo boli smreký v polovičnej výške zrezané no hniezdna podložka nebola ani v tomto roku obsadená.

Bardejov Hniezdo v meste registrujeme od roku 1952. Stollmann ho uvádza v súpise z roku 1958 a 1968 (Stollmann 1964, 1970). Polohu pôvodného hniezda nepoznáme, no evidujeme, že v roku 1976 bociany mali hniezdo na drevenom elektrickom stĺpe na Partizánskej ulici. Hniezdili tu do roku 1989. V roku 1989 bol za športovou halou v meste vystavený samostatný stĺp s podložkou, kde hniezdia aj v súčasnosti. Po masívnej bytovej výstavbe a výstavbe okolitých budov, športovej haly a nákupnej zóny pomenovali občania celý komplex Bocian.

Snahu o postavenie hniezda na komíne kotolne OSC registrujeme v roku 1996. Hniezdo zaniklo v nasledujúcom roku.

Podobne v roku 1996 bolo ďalším párom postavené hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pri podniku JAS. Zaniklo v roku 1998.

V časti Bardejova nazývanej Mičkove blichy si bociany postavili hniezdo na masívnom komíne domu pod cestou v roku 1982. Hniezdili na ňom do roku 1984. Potom ešte dlho stálo toto hniezdo opustené, až v roku 1990 spadlo.

Bardejov – Bardejovská Nová Ves

Hniezdo stálo na komíne pohostinstva v strede obce od roku 1976. V roku 1979 bolo toto hniezdo zhodené. V roku 1980 vzniklo nové hniezdo na elektrickom stĺpe v križovatke v obci. Zhodené bolo v roku 1985. V roku 1992 sme zaregistrovali existenciu hniezda na kmeni lipy po zrezaní koruny. Lipa sa nachádza pri obvodovom múre kostola. Hniezdo bolo obsadené každý rok až do roku 2005, kedy zaniklo prerastením konármi. Ďalšie hniezdo vzniklo až v roku 2018 na komíne kúrenia kotolne bytovky za farským úradom povýše kostola. Majitelia bytovky žiadali v roku 2020 hniezdo preložiť na vhodnejšie stanovište. Štátna ochrana prírody preložku bude realizovať obďaleč do voľného priestranstva pred nasledujúcou hniezdnu sezónou.

Bardejov - Dlhá Lúka Miestni obyvatelia udávajú rok 1952 ako rok založenia hniezda v ich obci. My sme v roku 1976 zaregistrovali hniezdo na komíne domu č. 29. Naposledy bociany na ňom vyviedli mláďatá v roku 1983. Do roku 1987 sa bociany snažili obsadiť niektorý z elektrických stĺpov na začiatku obce, preto im v roku 1987 bol vystavený samostatný stĺp s podložkou v prvej uličke vpravo pri vstupe od Bardejova pri č. domu 379 (oproti č. d. 6).

Bartošovce Hniezdo v obci zaznamenal Stollmann pri sčítaní v roku 1968 (Stollmann 1970). My sme ho zaregistrovali až po tom čo bola tu pri dome č. 155 v roku 1995 vystavená podložka na samostatnom stĺpe. Využívaná je nepretržite doteraz.

Becherov Bociany si v roku 1984 postavili hniezdo na stĺpe elektrického vedenia. Hniezdili a ňom do roku 1986. Nové hniezdo v obci vzniklo v roku 1995 takisto na stĺpe elektrického vedenia neďaleko rómskej osady a zaniklo v roku 1996. V nasledujúcom roku 1997 si postavili bociany hniezdo na komíne kotolne budovy poľnohospodárskeho družstva. Toto hniezdo zaniklo v roku 2006. V roku 2009 stálo hniezdo na elektrickom stĺpe pri č. d. 36 v hornej časti obce. Toto hniezdo bolo preložené v roku 2015 na samostatný stĺp s podložkou vedľa pôvodného elektrického stĺpu a hniezda na ňom dodnes.

Beloveža Hniezdo sme zaznamenali v roku 1976 na komíne budovy fary. V roku 1977 bolo zhodené. Nové hniezdo vzniklo v roku 1995 na elektrickom stĺpe v areáli poľnohospodárskeho družstva. Zaniklo v roku 1997 preložením na samostatný stĺp s podložkou vystavený v priestore pred obchodom a krčmou. Funkčné bolo toto hniezdo do roku 2018. Stromy, vysadené v bezprostrednej blízkosti v minulosti už prerástli korunami hniezdo a bránia bocianom k zahniezdzeniu. V roku 2020 nebolo hniezdo obsadené.

Brezov V roku 1974 stálo hniezdo na komíne nízkeho staršieho domčeka č. 59, ktorý v nasledujúcich rokoch zostal opustený. Bociany tu hniezdili do roku 2003, kedy bol domček zbúraný. Medzitým si v roku 1989 ďalší pár založil hniezdo na elektrickom stĺpe. Toto hniezdo vydržalo iba nasledujúcu hniezdnu sezónu a po vyhniezdení bolo zhodené. Ďalšie hniezdo postavené v roku 1989 na komíne domu vydržalo do roku 1994. V roku 1995 bolo preložené na samostatný stĺp s podložkou na priestranstvo pred kostolom, kde stojí dodnes. V súčasnosti je potrebné urobiť kontrolu upevnenia podložky a odlahčiť hniezdnu stavbu. V roku 2019 sa v obci objavil nový pár a postavil si hniezdo na stĺpe elektrického vedenia vedľa domu č. 18, pri vstupe do obce od Gíraltoviec. Zhodené bolo po hniezdnej sezóne.

Buclovany V roku 1984 sme zaregistrovali hniezdo postavené na stĺpe elektrického vedenia pri pošte. Toto hniezdo zaniklo v roku 2000. Ale už v roku 1999 bolo založené ďalšie hniezdo pri Materskej škole resp. pri hasičoch na stĺpe elektrického vedenia. Zaniklo v roku 2007. V ďalšom roku

hniezdil bocian na stĺpe elektrického vedenia pri č. d. 39. V roku 2013 bola vystavená podložka pri futbalovom ihrisku a funkčná je doteraz.

Dubinné Opustené hniezdo v obci sme zaznamenali na stĺpe elektrického vedenia v roku 1976. V roku 1977 bolo hniezdo postavené na streche domu č. 63 a bociany tu hniezdili do roku 1990. V roku 1993 si hniezdo postavili na elektrickom stĺpe oproti chránenému dubu. Zhodené bolo po hniezdnej sezóne v roku 1994 a na hniezdenie im bol v roku 1995 vystavený oproti dubu samostatný stĺp s podložkou (pri č. d. 29). Hniezdia tu doteraz, no hniezdo je potrebné odľahčiť, hrozí spadnutie.

Frička Na prítomnosť hniezda v obci, na komíne obecného úradu, nás upozornili miestni obyvatelia v roku 2014. Bociany tu odvtedy každoročne vyvádžajú mláďatá. Je požiadavka zo strany vedenia obce hniezdo preložiť na iné vhodné stanovište kvôli znečisťovaniu strechy hniezdnym materiálom a trusom.

Fričkovce Stollmann (1970) v obci eviduje hniezdo už v roku 1968. Nami sledované hniezdo si bociany postavili v roku 1987 na komíne domu č. 14. Úspešne tu hniezdili do roku 2005. Rekonštrukciou sa z objektu v roku 2006 stalo pohostinstvo U bociana. Na podložku na komíne bolo naložené nové, upravené hniezdo. Bociany ho neprijali, prestali v obci hniezdiť a hniezdo v roku 2015 zaniklo.

Gabolto Ikonické hniezdo v obci sme zaznamenali v do našej databázy v roku 1984. Stálo na vysokom tehlovom komíne pekárne. Bolo obsadené do roku 2010, kedy bol komín zbúraný. Ponuku na zahniezdenie v roku 2010 dostali bociany na okraji otvoreného priestranstva na námestí. Bol tu postavený samostatný stĺp s podložkou. Kvôli rekonštrukcii námestia bol tento stĺp aj s hniezdom v roku 2015 premiestnený do uličky k potoku, mimo zastavanú časť. Stojí tam dodnes no mláďatá tu bociany už druhý rok nevyviedli. Ako náhradu si bociany v roku 2020 postavili hniezdo na stĺpe elektrického vedenia v areáli farmy pod cestou pred vstupom do obce. Od roku 2004 do roku 2009 existovalo druhé aktívne hniezdo v obci na stĺpe elektrického vedenia pri č. d. 38. Pre problémy s rozvodom elektrickej energie ho v roku 2010 vyvýšili na podložku na tom istom stĺpe. Hniezdi tu do roku 2014. V roku 2015 bolo toto hniezdo zhodené a ako náhrada bol vystavený samostatný stĺp s podložkou oproti na konci uličky v nezastavanej zóne. Na podložku nebol naložený materiál a tak si bociany podložku nevšimli a odvtedy druhý pár v obci nehniezdi.

Hankovce V roku 1978 sme zaregistrovali opustené hniezdo na strome v obci. V roku 2003 bola provizórne inštalovaná pri č. d. 30 na drevenom stĺpe pneumatika na upútanie bociana. V roku 2005 táto ponuka zanikla. V roku 2012 si jeden pár bocianov postavil hniezdo na elektrickom stĺpe pri č. d. 22. V nasledujúcej sezóne bolo hniezdo zhodené a vedľa elektrického stĺpa bol vystavený samostatný stĺp s podložkou. Stojí tu dodnes. Druhý pár si v roku 2012 postavil hniezdo na elektrickom stĺpe v areáli PD na konci obce. Toto hniezdo je tak isto funkčné, stojí sčasti naklonené na drevenom koncovom stĺpe elektrického vedenia.

Harhaj Pred kostolom na elektrickom stĺpe vzniklo hniezdo v roku 2015. V roku 2019 bolo preložené na samostatný stĺp s podložkou cca o 100 m ďalej od pôvodného hniezda, vedľa cesty k potoku.

Hažlín Na masívnom komíne kúrenia budovy starej školy bolo hniezdo od roku 1998. V roku 2019 zaniklo z dôvodu rekonštrukcie budovy. Bociany obsadili podložku na samostatnom stĺpe, ktorá bola postavená v roku 2002 vedľa budovy školy, cca 15 m od pôvodného hniezda. Pokus o zahniezdenie ďalšieho páru v obci evidujeme v roku 2013. Vtedy si bociany postavili hniezdo na dvojitom stĺpe elektrického vedenia s transformátorovou stanicou vedľa bytovky. V roku 2014 bolo toto hniezdo zhodené.

Hertník Hniezdo v obci podľa miestnych obyvateľov vzniklo v roku 1939. Stollmann ho eviduje v súpise hniezd v roku 1968 (Stollmann 1970). My sme ho zaevidovali do databázy v roku 1976. Stálo na komíne domu. Zaniklo v roku 1980. Nové hniezdo registrujeme od roku 1995 na podložke s malým priemerom na samostatnom stĺpe pod križovatkou v obci pri pošte. (č. d. 108). S prestávkami a väčšinou aj s neúspešným výsledkom bociany podložku obsadzujú doteraz. V roku 1999 bociany podložku neobsadili ale postavili si hniezdo a stĺpe elektrického vedenia v križovatke, nad odbočkou k pošte. Hniezdo bolo po hniezdnej sezóne zhodené.

Hervartov O hniezdení bocianov v obci nemáme doložený žiadny údaj. Od roku 2010 evidujeme pri vstupe do obce prázdnu podložku miestnej výroby na stĺpe.

Hrabovec Od roku 1981 do roku 1986 nám o hniezde na elektrickom stĺpe pri mlyne podával informácie miestny občan. Hniezdo zaniklo, no bociany stĺp opätovne obsadili v roku 1995. Po odstrihnutí elektrických drôtov v roku 2002 hniezdo stratilo oporu, začalo sa nakláňať a rozpadáť až v roku 2005 úplne zaniklo. V roku 1997 vzniklo hniezdo na komíne obecného úradu. Zhodené bolo v roku 1999. Nové hniezdo si bociany postavili na stĺpe elektrického vedenia v strede obce. Aj toto hniezdo v nasledujúcom roku zaniklo a bociany si postavili nové hniezdo na elektrickom stĺpe v uličke na južnom okraji obce pri dome číslo 8. Pri obecnom úrade bola síce v roku 2004 vystavená podložka na samostatnom stĺpe, no tá nebola nikdy obsadená. Od roku 2007 do roku 2016 stálo hniezdo na stĺpe elektrického vedenia v uličke pod kostolom pri č. d. 36. V roku 2013 im bola inštalovaná podložka na samostatný stĺp neďaleko pôvodného hniezda pri mostíku cez potok, ktorú v roku 2016 obsadili a hniezdia na nej doteraz.

Hrabské V roku 2004 vzniklo hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pri kostole. Bociany na ňom hniezdili do roku 2014. V roku 2015 im bola na hniezdenie ponúknutá podložka na samostatnom stĺpe vedľa pôvodného elektrického stĺpu, ktorú prijali a úspešne využívajú doteraz.

Hutka Neúspešný pokus o zahniezdenie máme zaznamenaný na elektrickom stĺpe v obci pri dome číslo 22 v roku 2004. Podobne v roku 2020 vzniklo hniezdo na elektrickom stĺpe na konci obce pri hlavnej ceste vľavo smerom do Nižnej Polianky.

Chmeľová Hniezdo v obci registrujeme od roku 1996 na komíne domu. V nasledujúcom roku bolo zhodené. V roku 1998 jednu hniezdnu sezónu existovalo hniezdo na elektrickom stĺpe vo dvore poľnohospodárskeho družstva. V roku 1998 bola inštalovaná podložka pri Základnej škole. Nebola nikdy obsadená a v roku 2006 sme ju už nešli. Zanikla. Bociany si v roku 1998 postavili druhé hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pri futbalovom ihrisku. Mláďatá na ňom nevyviedli, no využívali ho do roku 2005. Pokus o zahniezdenie, ktorý trval len počas hniezdnej sezóny v roku 2000 evidujeme na elektrickom stĺpe pri č. d. 97. Podobne len jednu hniezdnu sezónu v roku 2002 existovalo hniezdo na tehlovom komíne kotolne na hospodárskom dvore. Nové hniezdo vzniklo v roku 2010 aj na drevenom elektrickom stĺpe pri dome č. 143. Na konci sezóny bolo zhodené. V roku 2010 sme zaregistrovali podložku na kovovom stĺpe vo dvore Školy v prírode. Stojí tu prázdna dodnes. Opätovné obsadenie elektrického stĺpu pri dome číslo 29 sme zaznamenali v roku 2004. Hniezdo tu stálo do roku 2009. V nasledujúcom roku bolo preložené na samostatný stĺp s podložkou neďaleko od tohto miesta k futbalovému ihrisku. Využívané je dodnes.

Janovce Hniezdo sa v obci vyskytovalo už v roku 1968 (Stollmann 1970). Od roku 1979 do roku 2011 stálo hniezdo na komíne Základnej školy. Pri oprave strechy bolo zhodené a nahradené podložkou na samostatnom stĺpe v záhrade na okraji školského dvora. Bociany na ňom bez prerušenia pokračujú v hniezdení.

Jedlinka V roku 1999 si bociany začali stavať hniezdo na komíne domu, no občania ho zhodili a tak si bociany postavili hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pri dome číslo 8. Zhodené bolo pred

hniezdnou sezónou roka 2008. V roku 2009 bociany zahniezdili na podložke na drevenom stĺpe v záhrade za obecným úradom. Podložku sporadicky využívali do roku 2019, kedy zo stĺpa spadla aj s hniezdom. V roku 2020 si preto bociany na hniezdenie vybrali elektrický stĺp prvý naľavo pri vstupe do obce. Prekládka hniezda je plánovaná ešte pred začiatkom novej hniezdnej sezóny.

Kľušov Hniezdo v obci uvádza Stollmann v roku 1958 (Stollmann 1964) a dve hniezda v roku 1968 Stollmann (1970). My evidujeme hniezdo od roku 1976. Stálo na masívnom komíne staršieho rodinného domu pod cestou pri cintoríne a podľa informácii od majiteľky domu tu stálo od roku 1936. V roku 1993 bolo hniezdo zhodené a na hniezdenie bola vystavená podložka na samostatnom stĺpe na druhej strane cesty vo svahu vedľa cintorína. Hniezdenie tu prebieha doteraz bez prerušenia. Podložku bude potrebné pred novou hniezdnou sezónou odľahčiť od hniezdného materiálu a upevniť.

Kľušovská Zábava Pokus o zahniezdenie evidujeme na stĺpe elektrického vedenia v roku 1999. V nasledujúcom roku hniezdo zaniklo.

Kobyly Údaj o vzniku hniezda v roku 1935 máme od miestnej kronikárky. V kronike je zachytené hniezdo na komíne kaštielika pod cestou, kde hniezdo stojí a je využívané doteraz. Každoročné výsledky hniezdenia zaznamenávame od roku 1976.

Kochanovce Hniezdo na stĺpe elektrického vedenia si bociany postavili v roku 2003 pri dome číslo 33. Existovalo do roku 2007, kedy bola na hniezdenie inštalovaná podložka na samostatnom stĺpe na malom priestranstve pri autobusovej zastávke pred domom č. 37. Pre nevhodnosť polohy bol stĺp aj s podložkou premiestnený do priestoru medzi domy č. 69 a číslo 36 k potôčiku. V roku 2019 na uvedenom mieste vzniklo detské ihrisko a tak je súčasná poloha hniezda pravdepodobne takisto nevhodná, lebo bociany v čase hniezdenia trusom znečisťujú zariadenie ihriska. Miestni si vzali za svoje odľahčiť podložku od hniezdného materiálu ešte pred novou hniezdnou sezónou.

Komárov Od roku 1978 evidujeme hniezdo na masívnom komíne staršej budovy bývalej školy v strede obce pri kostole. Bociany tu hniezdili do roku 2008. V roku 2010 bol za budovou bývalej školy vystavený samostatný stĺp s podložkou, ktorý tu stojí dodnes, no bociany na ňom nikdy nehniezdili. V roku 2003 bol vystavený samostatný stĺp s podložkou aj na okraji areálu poľnohospodárskeho družstva. Podložka od inštalácie zíva prázdnotou. Vedľa podložky na stĺpe elektrického vedenia sme zaregistrovali snahu o zahniezdenie v rokoch 2015 a 2016. Tu hniezdenie v ďalších rokoch nepokračovalo a hniezdo zaniklo.

Koprivnica Hniezdo na komíne kaštieľa vzniklo podľa historických záznamov v roku 1947. Bociany na ňom hniezdili do roku 2008, kedy pre rekonštrukciu bolo hniezdo zhodené a na hniezdenie bola bocianom ponúknutá podložka na samostatnom stĺpe za kaštieľom. Túto podložku bociany využívali do roku 2018, kedy hniezdo pri búrke spadlo aj s mláďatami. Bociany si preto v roku 2019 začali stavať hniezdo na elektrickom stĺpe pred kaštieľom ale aj na komíne domu pri kostole oproti obecnému úradu. Tu nakoniec zahniezdili aj v roku 2020.

Kožany V roku 1976 sme zaregistrovali v obci hniezdo na streche stodoly. Ide pravdepodobne o hniezdo evidované Stollmannom už v roku 1968 (Stollmann 1970). V roku 1990 sa strecha aj s hniezdom zrútila. O existencii hniezda v obci medzi rokmi 1990 až 2000 nemáme informáciu, ale môžeme predpokladať že existovalo, lebo v roku 2001 tu bola inštalovaná podložka na samostatnom stĺpe na otvorenom priestranstve pod kostolom pri potoku. Hniezdia tu doteraz.

Kračúnovce Hniezdo na komíne staršieho domu číslo 95 eviduje už Stollmann v rokoch 1958 a 1968 (Stollmann 1964, 1970). Bociany tu podľa miestnych hniezdili oddávna. Hniezdo zaniklo v roku 2002. Už počas existencie tohto hniezda registrujeme pokus o zahniezdenie v roku 1990 na stĺpe elektrického vedenia pod kostolom a v roku 1998 na stĺpe elektrického vedenia pri č. d. 245. Toto hniezdo bolo občanmi opakovane niekoľko rokov po sebe pravidelne po hniezdnej sezóne zhodené

a bocianmi opätovne na začiatku hniezdnej sezóny postavené až do roku 2005. Od roku 2001 do roku 2005 existovali pokusy o hniezdenie aj na stĺpe elektrického vedenia v uličke za kostolom. V roku 2009 si bociany postavili hniezdo na komíne Základnej školy s vývodmi plynového kúrenia. Je nedostupné, a tak na ňom bez prerušenia hniezdia doteraz.

Krivé Pokus o zahniezdenie v obci existuje z roku 2006. Hniezdo si bociany postavili na stĺpe elektrického vedenia pred budovou Obecného úradu. Zaniklo po hniezdnej sezóne ešte v roku 2006.

Kružľovská Huta Zmienku o existencii hniezda na komíne domu bez bližších údajov máme z roku 1976.

Kučín Jedno hniezdo založené podľa miestnych v roku 1954 sa v obci nachádzalo aj v roku 1958 (Stollmann 1964) a dve hniezda v roku 1968 (Stollmann 1970). My sme v obci v roku 1977 zaregistrovali hniezdo na komíne domu. Zaniklo v roku 1982. Ďalšie hniezdo evidujeme na elektrickom stĺpe len v roku 1997. Od roku 1987 už poznáme každoročné výsledky z hniezda na podlažke postavenej na samostatnom stĺpe v uličke k domu číslo 26, ktoré je využívané doteraz. V roku 1993 si ďalší bocian pár postavil hniezdo na komíne budovy Materskej školy. Hniezdili tu do roku 2007. V roku 2015 vzniklo hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pri dome smútku na konci obce smerom do Kurimy vľavo. V roku 2019 bolo hniezdo preložené na podlažku na tom istom elektrickom stĺpe. Vedľa hniezda vznikol tenisový kurt.

Kurima Dve hniezda zaznamenal v obci Stollmann v roku 1958 (Stollmann 1964) a jedno hniezdo na komíne fary v roku 1968 (Stollmann 1970). My sme toto hniezdo do evidencie zaznamenali v roku 1976. Hniezdo tu existovalo do roku 2005. V roku 1980 vzniklo hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pred domom č. 4. Existovalo tri roky. V roku 1994 vzniklo hniezdo na elektrickom stĺpe medzi domami č. 83 a 86. Zaniklo roku 2008 zhodením. Pokračovaním toto hniezda je od roku 2010 hniezdo na podlažke na samostatnom stĺpe postavenom pri vonkajšom obvode kostola. Hniezdia tu aj v roku 2020. V roku 1998 vzniklo hniezdo na komíne Materskej školy č. d. 11, kde hniezdia aj v súčasnosti. Tretie súčasné hniezdo, ktoré existuje od roku 1998, stojí na podlažke na samostatnom stĺpe pri odbočke na futbalové ihrisko na Vyšnej ulici pri č. d. 154. V roku 1999 vzniklo ďalšie hniezdo na elektrickom stĺpe na Družstevnej ulici pri č. d. 219. V roku 2002 bolo zhodené a tak si bociany postavili hniezdo na komíne domu na Družstevnej ulici č. 219. Po zhodení tohto hniezda v nasledujúcom roku bolo hniezdo opäť na stĺpe elektrického vedenia pred domom č. 219. Od roku 2010 je toto hniezdo preložené na samostatný stĺp s podlažkou k bytovke na Družstevnej ulici č. 220. Piate súčasné hniezdo vzniklo v roku 2008 na elektrickom stĺpe pri pošte. V roku 2010 bolo zhodené a preložené na samostatný stĺp s podlažkou do dvora Obecného úradu za poštou. V roku 2003 evidujeme pokus o založenie ďalšieho hniezda na elektrickom stĺpe pri č. d. 236. Zhodené bolo po skončení hniezdnej sezóny. V roku 2003 vzniklo ďalšie hniezdo v ulici Bogda na stĺpe elektrického vedenia pri č. d. 188. V roku 2010 bolo toto hniezdo zhodené a vedľa, pred dom č. 188 na ulici Bogda, bola postavená podlažka na samostatnom stĺpe. Bociany na nej začali hniezdiť v roku 2020. V záznamoch od miestnych spravodajcov evidujeme aj hlásenia o hniezde postavenom v roku 2015 na stĺpe elektrického vedenia v areáli družstva pri bitúnku. Informáciu sa nám nepodarilo potvrdiť. Na Vyšnej ulici sme zaznamenali hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pred domom č. 107 aj v roku 2015. V roku 2020 sa usadil nový pár bocianov na elektrickom stĺpe vedľa už existujúceho hniezda na Vyšnej ulici pri č. d. 156. Premiestnené bide pre novou hniezdnou sezónou do ulička oproti.

Kurov V obci sa podľa Stollmanna (1964) nachádzalo hniezdo už v roku 1958. V neskoršom súpise hniezd v roku 1968 ale nevystupuje. Založenie hniezda v roku 1972 na streche domu č. 71 nám nahlásili miestni občania. Existovalo do roku 1990. Od roku 1999 evidujeme hniezdo na samostatnom

stĺpe s podložkou za pravoslávny chrámom na námestíčku pred kultúrnym domom a obchodom č. d. 44. Ďalšie dve nefunkčné podložky na samostatných stĺpoch bez hniezdneho materiálu stoja v obci pri hornom a dolnom kostole.

Lascov V roku 1994 evidujeme v obci hniezdo na elektrickom stĺpe pri č. d. 24. Bociany tu hniezdili do roku 2003. V roku 2004 bolo hniezdo zhodené na ten istý elektrický stĺp bola inštalovaná podložka a na nej hniezdia doteraz. Pri výpadku hniezdenia v roku 2013 si postavili hniezdo na stĺpe elektrického vedenia oproti pred dom na ulici pri č. d. 64. Toto hniezdo im po sezóne bolo zhodené. V roku 2002 bola aj na začiatku obce oproti domu č. 5 vystavená podložka na samostatnom stĺpe. Bociany tu hniezdili dva roky. Dnes táto podložka už neexistuje.

Lenártov Súčasné hniezdo v obci vzniklo na telegrafnom stĺpe oproti reštaurácii Zlatá studňa v roku 2015. Hniezdo má svoj rodný list upevnený na stĺpe a svojho miestneho patróna.

Lopúchov O situácii s hniezdením v obci pred rokom 1995 nemáme poznatky. Hniezdo evidujeme od roku 1995. Stálo vo dvore školy č. d. 77 za kostolom hniezdo na podložke na drevenom telegrafnom stĺpe na betónovej pätku. Stĺp bol vo vrcholnej časti prederavený otvormi po d'atl'och a preťaženému hniezdu hrozil už pred dvoma rokmi pád. Stalo sa tak až po vyhniezdení v roku 2020. Dnes pripravujeme spolu s obcou preloženie hniezda na stabilný stĺp s podložkou.

Lukavica V roku 2015 sme zaregistrovali hniezdo na mohutnej lipe na konci obce pri odbočke na Rešov (pred stúpaním vpravo). Obsadené bolo aj v roku 2016, potom zaniklo.

Lukov Jedno z najstarších hniezd v okrese Stollmann uvádza už v roku 1968. Rok založenia tohto hniezda nepoznáme. Stojí však dodnes bez prerušenia na komíne prístavby domčeka pri fare č. d. 31. Údaje o hniezde evidujeme od roku 1976.

Malcov Bociany sa pokúšali postaviť si hniezdo na smreku pre Lesnou školou v križovatke na Lukov v roku 2019. Pred hniezdnou sezónou v roku 2020 im na vrchol smreku miestni pracovníci Lesnej správy upevnili podložku.

Marhaň V roku 1984 sme pri návšteve obce zaznamenali hniezdo na elektrickom stĺpe. Obsadené bolo do roku 1987. Do roku 1993 nemáme údaje o stave hniezdenia v obci. Až v roku 1993 sme zaznamenali hniezdo na komíne kotolne jednoposchodovej budovy školy na začiatku obce vpravo. Obsadené bolo do roku 2009 a v roku 2011 úplne zaniklo. Po zhodení hniezda sa bociany v roku 2009 presťahovali na strechu neďalekého pravoslávneho kostola (č. 233). Tu neboli vítané a tak v roku 2012 im hniezdo bolo zhodené a bociany si založili hniezdo na stĺpe elektrického vedenia oproti kostolu. V roku 2013 im ako stála ponuka na hniezdenie bol vystavený samostatný stĺp s podložkou pri č. d. 23. Tu hniezdia aj v súčasnosti. Druhé hniezdo vzniklo v roku 1993 na komíne kotolne vedľa Materskej školy č. d. 97. V roku 2015 hniezdo bolo preložené na podložku na samostatný stĺp oproti cez cestu k Obecnej knižnici. Bociany tu hniezdili prvé dva roky a teraz je hniezdo prázdne.

Mikulášová Hniezdo si bociany postavili na drevenom stĺpe elektrického vedenia v areáli hospodárskeho dvora v roku 2012. S výpadkami v hniezdení tu bociany hniezdia doteraz.

Mokroluh Nepoznáme miesto kde stálo pôvodne hniezdo, ktoré vzniklo v roku 1960. Stollmann (1970) ho eviduje v roku 1968. My sme v roku 1976 ho zaznamenali už postavené na stĺpe elektrického vedenia pri č. d. 146. V roku 1984 bolo hniezdo zhodené. V nasledujúcom roku 1985 si bociany postavili nové hniezdo na opačnej strane cesty pri kaplnke na stĺpe elektrického vedenia. Toto hniezdo bolo zhodené v roku 1989. Nahradené bolo podložkou na samostatnom stĺpe vedľa pôvodného elektrického stĺpu v križovatke v obci. Spočiatku bola podložka prázdna ale od roku 1996 bociany o ňu prejavili záujem a hniezdia tu dodnes.

Nemcovce Existenciu hniezda v obci bez bližšej lokalizácie uvádza v súpise hniezd z roku 1958 Stollmann (1964). Nám sa podarilo získať informáciu o hniezde na komíne v obci v roku 1984 a 1985. V roku 1986 bola v areáli poľnohospodárskeho družstva inštalovaná podložka na samostatnom stĺpe na ktorej bociany hniezdili od roku 1987 s prestávkami do roku 2005. V roku 1993 vzniklo ďalšie hniezdo na elektrickom stĺpe pred domom č. 17. Zhodené bolo v roku 1994 a vedľa elektrického stĺpu bol vystavený samostatný stĺp s podložkou. Hniezdo je za tie roky každoročne obsadené a tak má hniezdna stavba už značnú hmotnosť. V roku 1995 bola vystavená podložka aj na samostatnom stĺpe pri č. d. 2 na konci obce smerom na Kučín. V roku 2006 stĺp aj hniezdom bol pred domom č. 2 premiestnený na opačnú stranu cesty k domu č. 5. Tu vydržalo do roku 2013, kedy ho definitívne premiestnili bližšie k rieke do voľného priestranstva. Bociany zmenu prijali a hniezdia tu doteraz. V roku 2016 si nový pár bocianov začal robiť hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pred domom č. 31. Vydržalo tu do roku 2017 a po hniezdnej sezóne bolo odstránené.

Nižná Polianka Hniezdo založené v roku 1962 stálo na masívnom komíne budovy neskôr Základnej školy a Obecného úradu v križovatke v obci pod cestou. My vieme záznamy o hniezde od roku 1976. Bociany tu hniezdili nepretržite do roku 2019, kedy kvôli rekonštrukcii budovy ho odstránili a preložili na samostatný stĺp s podložkou do areálu dvora Obecného úradu. Bociany podložku prijali no nevyhiedli.

Nižná Voľa V roku 2020 vzniklo hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pred domom č. 50. V obci stojí aj samostatný stĺp s prázdnu podložkou na konci obce smerom na Vyšnú Voľu vpravo.

Olšavce V roku 2012 sme zaznamenali v obci pri hasičskej zbrojnici hniezdo na samostatnom stĺpe s podložkou. Aktívne je aj v súčasnosti. Pôvodné hniezdo pravdepodobne stálo na elektrickom stĺpe vedľa.

Ondavka Hniezdo vzniklo v roku 2003 na stĺpe elektrického vedenia pri vstupe do obce za budovami hospodárskeho dvora vľavo. V roku 2012 bola na tento stĺp inštalovaná podložka, na ktorej hniezdia v súčasnosti. Je to podložka, ktorá bola v roku 2004 inštalovaná v záhrade na konci obce na samostatný stĺp. Keďže nebola nikdy obsadená tak ju v roku 2012 odstránili a osadili na elektrický stĺp na začiatku obce, na ktorom sa nachádzalo hniezdo.

Ortuťová V roku 1968 Stollmann (1970) eviduje hniezdo na komíne budovy školy na rázcestí Hažlín – Lipová. Stálo tu aj v roku 1976, no v roku 1978 už nebolo obsadené a v nasledujúcom roku zaniklo. V roku 2011 si bociany postavili hniezdo na stĺpe elektrického vedenia v strede obce. V roku 2012 bolo zhodené a na stĺp bol osadený odpudzovač.

Osikov Hniezdo v roku 1976 stálo na komíne Základnej školy. Obsadzované bolo do roku 1981. Po zhodení hniezda presídlili v nasledujúcom roku na komín kultúrneho domu a tu hniezdili do roku 1998. Aj toto hniezdo bolo zhodené a bociany sa vrátili v roku 1999 hniezdiť na komín Základnej školy. Po skončení hniezdnej sezóny hniezdo zaniklo a na hniezdenie im bola inštalovaná podložka na samostatnom stĺpe. Stála tu prázdna, bez hniezdného materiálu do roku 2018 pri hasičoch, kedy bola odstránená. V roku 2010 sme zaregistrovali obsadenú hniezdnu podložku na samostatnom stĺpe v záhrade vľavo od cesty v stúpaní oproti domu č. 161. Hniezdia tu aj v súčasnosti. Vedľa hniezda prebieha výstavba rodinného domu, tak ďalšia budúcnosť tohto hniezda je ohrozená.

Petrová Hniezdo sme zaznamenali v roku 2010 pred oplotení Základnej školy na samostatnom stĺpe s podložkou. Pôvodné hniezdo pravdepodobne stálo v týchto miestach aj pred rokom 2010 na stĺpe elektrického vedenia.

Poliakovce V roku 1998 vzniklo hniezdo na komíne staršej budovy Základnej školy v strede obce. Zaniklo v roku 1999. V nasledujúcom roku až do roku 2003 už bociany hniezdili na samostatnom stĺpe s podložkou postavenom vedľa budovy školy. V roku 2004 bola táto podložka aj

so stĺpom premiestnená na okraj areálu hospodárskeho dvora poľnohospodárskeho družstva. Tu sa hniezdo nachádza aj v súčasnosti.

Porúbka Z roku 1958 a 1968 existuje údaj o hniezde v obci (Stollmann 1964, 1970). V roku 1979 sme toto hniezdo zaznamenali na komíne budovy Základnej školy č. d. 14. V roku 1982 hniezdo zaniklo a bociany pokračovali v hniezdení na stĺpe elektrického vedenia. V roku 1987 bolo hniezdo z elektrického stĺpa zhodené a nahradené hniezdom na podložke na samostatnom stĺpe vedľa domu č. 14 (oproti domu č. 55) na priestranstve pred kostolom. V roku 2019 bola hniezdna stavba odlahčená.

Raslavice Pôvodné hniezdo bez datovania založenia uvádza Stollmann v súpise z roku 1958 a 1968 ako hniezdo v Nižných Raslaviciach (Stollmann 1964, 1970). V roku 1976 stálo na masívnom komíne staršej budovy č. 110 vedľa kaštieľa. Pri rekonštrukcii budovy v roku 1992 bolo zhodené. V nasledujúcom roku im na hniezdenie bol v areáli kaštieľa oproti vstupu postavený kovový stožiar s podložkou, na ktorej hniezdia aj v súčasnosti.

Richvald Hniezdo si v roku 1974 postavili bociany na komíne v strede obce. Stálo tu do roku 1978. V roku 1996 vzniklo hniezdo na elektrickom stĺpe na okraji areálu hospodárskeho dvora vľavo od vstupu. Stojí tu dodnes a bociany tu hniezdia bez prerušenia. S vekom narástla aj hmotnosť a hrozí spadnutie.

Rokyty Hniezdo bolo založené v roku 1973. Stálo na stĺpe elektrického vedenia za domom č. 35 do roku 1993. V roku 1994 bola vystavená podložka na samostatnom stĺpe za obchodom, kde stálo od roku 2002 neobsadené do roku 2013. V roku 2014 bola podložka so stĺpom inštalovaná v strede obce oproti kostolu. Prázdna tu stojí dodnes.

Smilno V roku 1976 existovalo hniezdo na elektrickom stĺpe pri č. d. 93. Každoročne bolo zhadzované a každoročne si bociany na tomto stĺpe hniezdo postavili. V roku 1989 im na hniezdenie bola postavená podložka na samostatnom stĺpe pri kultúrnom stredisku. V roku 1999 bola obrastená stromami preto neobsadená. Stála tu do roku 2009. V roku 1998 sa bociany vrátili hniezdiť na elektrický stĺp pred dom č. 19, dole v obci v križovatke pri bufete. V roku 2009 bolo hniezdo z elektrického stĺpa odstránené a na hniezdenie im neďaleko od tohto miesta, smerom k Základnej škole, bol postavený samostatný stĺp s podložkou. Neskôr bol stĺp aj s hniezdom prenesený vyššie do areálu ďalej od komunikácie. Hniezdia tu aj v súčasnosti.

Stebník V roku 1986 evidujeme v obci neobsadené hniezdo na komíne domu, ktoré v roku 1988 zaniklo. Nové hniezdo vzniklo v roku 1995 na stĺpe elektrického vedenia za budovou Obecného úradu. Vedľa tohto stĺpu bola v roku 1999 vystavená podložka na samostatnom stĺpe. Bociany tak striedavo hniezdili raz tu a raz tam do roku 2006. V roku 2006 im bolo hniezdo z elektrického stĺpa definitívne zhodené, boli dané zábrany proti prisadaniu, a tak bociany odvtedy hniezdia iba na podložke za Obecným úradom resp. Kultúrnym domom.

Stuľany V roku 2000 bolo hniezdo na podložke na stĺpe v areáli hospodárskeho dvora PD. Bociany ho využívali do roku 2003. Odvtedy zostalo prázdne, až sa rozpadlo. Prázdna podložka tu stojí dodnes. V roku 2010 sa bociany pokusne snažili postaviť si hniezdo na elektrickom stĺpe pri č. d. 177, na križovatke v obci. Po sezóne bolo hniezdo zhodené, na stĺpy boli osadené odpudzovače a tak sa definitívne vytratil z obce.

Sveržov Hniezdo na elektrickom stĺpe vzniklo v roku 1962. Zaznamenal ho aj Stollmann v roku 1968 (Stollmann 1970). Existovalo do roku 1981. Chabé pokusy o naloženie konárov na stĺpy elektrického vedenia evidujeme aj v nasledujúcich rokoch, a tak v roku 1991 im na hniezdenie bol postavený samostatný stĺp s podložkou v areáli Materskej, dnes Základnej školy č. d. 113. V zime 2017/2018 ťažké hniezdo z podložky spadlo. Po úprave podložky hniezdenie tu úspešne pokračuje.

Šarišské Čierne Uprostred obce vzniklo hniezdo na stĺpe elektrického vedenia v roku 2008. V roku 2011 bolo odstránené, no bociany si v roku 2012 postavili hniezdo opäť na stĺp elektrického vedenia o čosi vyššie k budove Základnej školy. Po dvoch rokoch existencie v roku 2014 bolo hniezdo opäť zhodené. Bociany sa preto v roku 2015 usadili na komíne masívnej budovy bývalej školy. Ani tu nie sú vítané a tak po zhodení v ďalší rok si postavili hniezdo na druhom komíne tejto budovy. Stojí tu zatiaľ doteraz.

Šašová V roku 2000 sme zaregistrovali hniezdo na podložke na drvenom stĺpe v areáli Materskej školy pod cestou pri kostole. Hniezdo bociany opustili v roku 2016 a tak sa hniezdo postupne rozpadá.

Šiba Založenie hniezda na stĺpe elektrického vedenia nemáme podchytené, no hniezdo v obci zaznamenal Štollmann v roku 1968 (Stollmann 1970). V našej databáze evidujeme údaj z roka 1977 o zhodení hniezda zo stĺpa elektrického vedenia z dôvodu rekonštrukcie elektrického vedenia v obci. Bociany potom v roku 1978 si založili hniezdo na komíne domu č. 123. Tu hniezdili do roku 1990. V roku 1991 im bola na hniezdenie vystavená podložka na samostatnom stĺpe pred domom č. 123, dnes je to už v uličke vpravo za potokom. Priestor bol zastavaný rodinnými domami. Hniezdia tu doteraz.

Tarnov Pôvodné hniezdo v obci eviduje Stollmann v roku 1968 (Stollmann 1970). Nami evidované hniezdo vzniklo na stĺpe elektrického vedenia v roku 1981 pri č. d. 77. V roku 1987 bolo zhodené a na hniezdenie bola bocianom vystavená podložka na samostatnom stĺpe cca 50 m nižšie v priestore pri reštaurácii (č. d. 9). Tuje, ktoré tu boli v minulosti vysadené, prerastali úroveň hniezda, preto boli v roku 2012 odstránené.

Tročany Stollmann eviduje hniezdo v obci v roku 1968 (Stollmann 1970). V čase nášho prieskumu sme hniezdo v obci nezaznamenali. Evidujeme iba neúspešný pokus o zahniezdenie, z ktorého vyplynula aktivita miestnych občanov a pre bociany vystavili v obci samostatný stĺp s podložkou.

Vaniškovce Údaj o hniezde poznáme iba z prehľadu Stollmanna z roku 1968 (Stollmann 1970). My sme od roku 1976 prítomnosť bociana už v obci nezaznamenali.

Varadka V roku 2014 vzniklo hniezdo na elektrickom stĺpe pri obecnom úrade. V roku 2015 tam bol postavený samostatný stĺp s podložkou, na ktorom s prerušeniami hniezdia alebo len postávajú dodnes.

Vyšná Polianka V roku 2002 bolo postavené hniezdo na elektrickom stĺpe pri družstve. Zaniklo po hniezdnej sezóne. Od roku 2005 existuje na hospodárskom dvore neobsadená amatérska podložka. Ďalší pokus o zahniezdenie je z roku 2014 na elektrickom stĺpe pri č. d. 1. Zaniklo po hniezdnej sezóne.

Vyšná Voľa V roku 2015 evidujeme pokus o založenie hniezda na elektrickom stĺpe pri krčme a v roku 2020 na elektrickom stĺpe v strede obce pri autobusovej zastávke.

Vyšný Kručov V roku 1986 evidujeme pozostatky po hniezde na stĺpe elektrického vedenia.

Vyšný Tvarožec V roku 2012 sme zaznamenali hniezdo na stĺpe elektrického vedenia pri vstupe na hospodársky dvor oproti domu č. 36. Hniezdia tu doteraz.

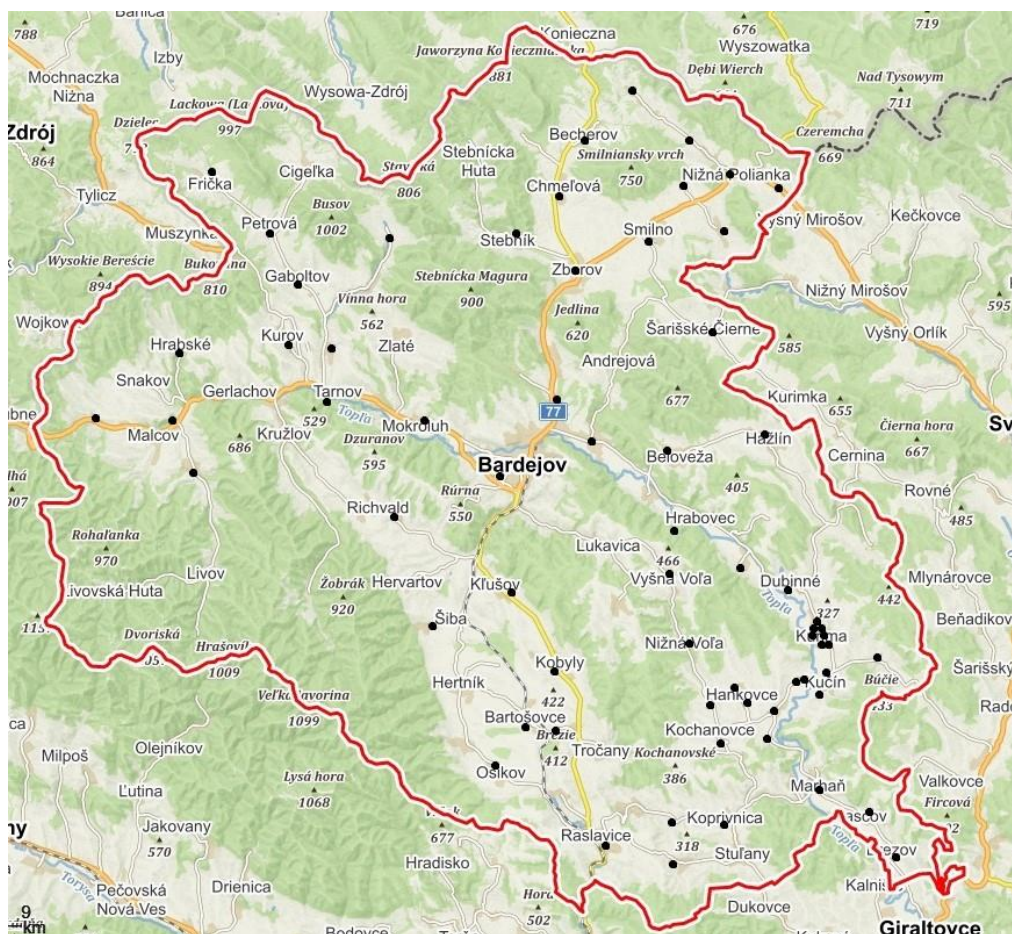
Zborov Podľa súpisu hniezd pravdepodobne už v roku 1958 a neskôr v roku 1968 (Stollmann 1964, 1970) stálo hniezdo v obci na komíne staršej pekárne na námestí. My ho evidujeme od roku 1976 na komíne pekárne na námestí po odbočení na Smilno na ľavej strane. Zhodené bolo v roku 2004, a tak si bociany v nasledujúcom roku postavili hniezdo na stĺpe elektrického vedenia. Toto hniezdo im bolo v roku 2009 zhodené a nahradené samostatným stĺpom s podložkou na otvorenom priestore po bývalej pekárni. Hniezdia tu doteraz. V roku 1981 si nový pár bocianov postavil hniezdo

na stĺpe elektrického vedenia v časti Podhradie. Hniezdili tu dva roky. Pre hniezdenie im bola na stĺpe elektrického vedenia v roku 2004 inštalovaná podložka. Bociany ju neprijali. Ďalšia snaha o podporu hniezdenia bola realizovaná inštaláciou podložky na samostatnom stĺpe za hospodársky dvor. Táto podložka nebola nikdy obsadená.

Výsledky

Stav rozšírenia v okrese

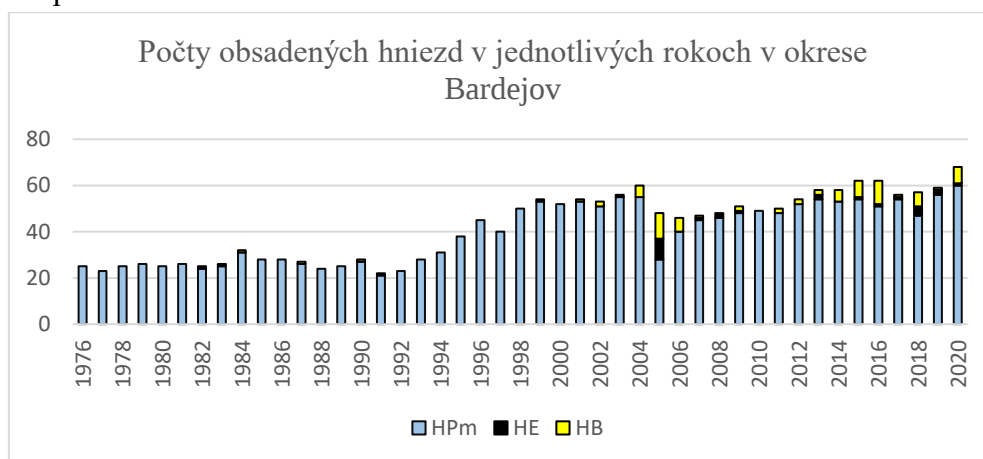
Z celkového počtu obcí a mestských častí okresu je v doterajšej histórii zaznamenané hniezdenie bociana bieleho v 71 obciach a 3 mestských častiach. Podľa výsledkov sčítania počet aktívnych hniezd sa od roku 1958 do roku 1994 pohyboval na úrovni 22 – 32 hniezd. Po roku 1994 nastal prudký vzostup a dnes je v okrese 68 obsadených hniezd (Graf č. 1.) Kritickým rokom bol rok 2005, kedy počet obsadených hniezd bol síce na úrovni predchádzajúcich rokov, avšak počet párov s vyvedenými mláďatami (HPm) bol veľmi nízky. Vysoký záujem o hniezdenie v území je vidieť aj podľa počtu nehniedzdiacich párov, ktoré v jednotlivých rokoch obsadzujú nové stanovištia. V roku 2020 evidujeme v okrese Bardejov 68 obsadených hniezd (dve hniezda navyšiac považujeme za hravé, postavené v čase vyváždzania mláďat) (Obr. č. 1). V 52. obciach okresu sa nachádza jedno hniezdo, v 3. obciach sú dve hniezda (Gaboltove, Hankovce, Nemcovce) a v jednej obci (Kurima) sa nachádza sedem aktívnych hniezd. V meste Bardejov je jedno hniezdo v každej mestskej časti (Bardejov, Bardejovská Nová Ves a Dlhá Lúka).



Obr. č. 1 Mapa plošného rozšírenia hniezd v okrese Bardejov v roku 2020
Fig. No 1: Map of the distribution of nests in the Bardejov district in 2020

Výškopisne sú hniezda položené v rozmedzí od 190 m n. m. (Brezov) po 520 m n. m. (Frička).

Vystupujú v štyroch orografických celkoch a to Busov (1), Čergov (3), Ľubovnianska vrchovina (1) a Ondavská vrchovina (63). Údolia potokov, v ktorých sa hniezda nachádzajú patria k dvom povodiam – Hornád (5 hniezd, potoky Fričkovský, Hrabovec a Sekčov) a Bodrog (63 hniezd, potoky Černosina, Hažlinka, Kamenec, Koprivnička, Kurovec, Mirošovec, Ondava, Šibská voda, Sveržovka a Topľa). Na podložkách na samostatných stĺpoch sa nachádza 47 hniezd, na elektrických stĺpoch 9 hniezd, na komínoch domov 6 hniezd, po dve hniezda sú na komínoch ústredného kúrenia a podložkách na stĺpoch elektrického vedenia a jedno hniezdo je na podložke na strome a na telegrafnom stĺpe.

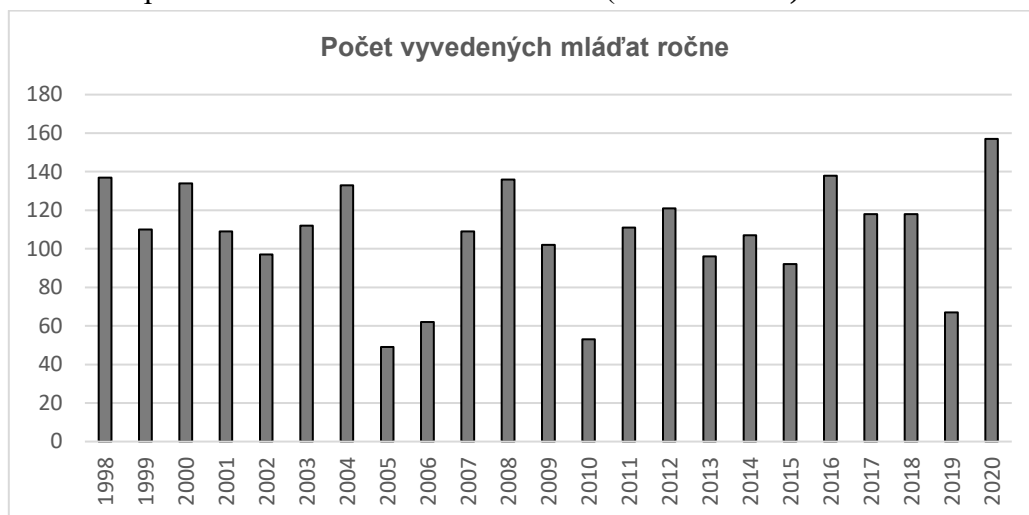


Graf č. 1. Počty obsadených hniezd v jednotlivých rokoch v okrese Bardejov
Graph No 1: Number of occupied nests in individual years in the Bardejov district

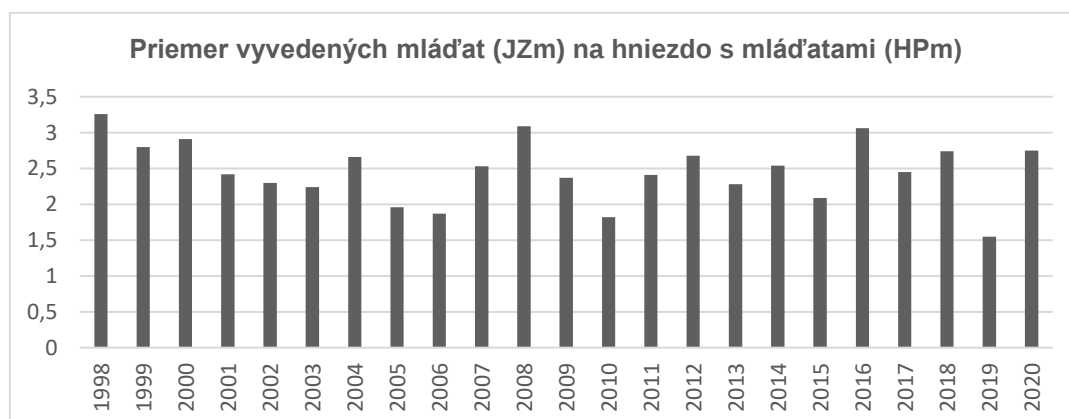
Za obdobie od roku 1976 sme zaznamenali v okrese 232-krát založenie nového hniezda alebo vystavenia podložky na zahniezdenie. Z toho v 92. prípadoch sú to údaje o hniezdach, ktoré si bociany stavali na stĺpoch elektrického vedenia, v 79. prípadoch sú to údaje o stavaní hniezd na podložkách ako aj vystavenie prázdnych podložiek na samostatných stĺpoch, v 39. prípadoch sú to údaje o stavaní hniezd na komínoch budov, v 6. prípadoch na vysokých tehlových komínoch pôvodných páleníc alebo súčasných komínoch ústredného kúrenia, v 4. prípadoch na stromoch, v 4. prípadoch na podložkách na stĺpoch elektrického vedenia, v 3. prípadoch na strechách domov a po jednom prípade na podložke na komíne domu, podložke na strome a na telegrafnom stĺpe. Niektoré hniezda počas svojej existencie od roku 1976 v obciach prešli viacnásobným premiestňovaním. Najviac premiestnení evidujeme v obci Chmeľová. Od začiatku evidencie údajov do súčasného stavu boli bociany v obci nútené šesťkrát zmeniť hniezdne stanovište. Najčastejšia schéma premiestňovania hniezd je: 1. zánik (zhodenie) prvotného hniezda na pôvodnom stanovišti; 2. presídlenie bocianov na elektrický stĺp; 3. preloženie z elektrického stĺpu na samostatný stĺp s podložkou. V poslednej dobe je tento proces zjednodušený, nakoľko prednostne prvé hniezda bociany stavajú už iba na stĺpoch elektrického vedenia. Najdlhšie stojí hniezda na tom istom stanovišti v obci Kobyly 86 rokov (od roku 1935 - doteraz), v obci Koprivnica 63 rokov (od roku 1947 do roku 2009), v obci Lukov 45 rokov (rok založenia nepoznáme, evidujeme ho od roku 1946 - doteraz), v obci Nižná Polianka 44 rokov (rok založenia nepoznáme, evidujeme ho od roku 1976 do 2019), v obci Porúbka 32 rokov, podložka na samostatnom stĺpe je obsadená od roku 1987 – doteraz. Najkratšie trvanie jeden rok malo 42 hniezd. Súvisí to so zhadzovaním alebo prekladaním hniezd z nevhodných stanovišť (najčastejšie z elektrických stĺpov) hneď po vyhnízení resp. do najbližšej hniezdenej sezóny. Priemerné zotrvanie hniezda na jednom a tom istom stanovišti je 9 rokov. Tento interval korešponduje aj

s nepretrženým hniezdením páru. V priemere po deviatich rokoch dochádza k prerušeniu hniezdenia kedy počas roka evidujeme na hniezde bez násady postávať jedného (HE) ale aj oboch bocianov (HB).

V období rokov 1998 – 2020 bolo v okrese vyvedených 2468 mláďat. Priemer mláďat na hniezdo s mláďatami (JZm) len 4-krát v uvedenom období klesol pod dve mláďatá na jedno hniezdo, inak dosahoval vždy vysoké hodnoty, porovnateľné s počtom vyvedených mláďat v roku. V troch rokoch dokonca bol priemer nad tri mláďatá na hniezdo (Graf č. 2. a 3.).



Graf č. 2: Počty vyvedených mláďat (JZG) v jednotlivých rokoch 1998 – 2020
Graph No 2: Numbers of young (JZG) in individual years



Graf č. 3: Priemerný počet mláďat na hniezdo s mláďatami (JZm) v rokoch 1998 – 2020
Graph No 3: Average number of young per nest (JZm) in years 1998 - 2020

Vysoký počet mláďat (priemer tri a viac) vyvádzajú od svojho založenia, alebo posledného prerušenia hniezdenia do súčasnosti bociany na hniezdach v Hrabskom (JZm 3 / za posledných 5 rokov), Kurima č. d. 154 (3,09 / 22), Lukov (3,1 / 19), Nižná Polianka (3,15 / 20), Olšavce (3 / 9), Petrová (3,16 / 6), Vyšný Tvarožec (3,42 / 9) a Zborov (3,23 / 19).

Od roku 2014 značujeme mláďatá bocianov na hniezdach plastovými, odčítacími krúžkami Slovenskej ornitologickej spoločnosti. Z odčítaných údajov sa dozvedáme o životných osudoch týchto jedincov. Doteraz sme označili 310 mláďat. Spätné údaje sme získali o 28 jedincoch. V 13. prípadoch sa jednalo o úhyny mláďat do jedného roka od vyliahnutia, ktoré boli spôsobené nárazom a lebo skratom na elektrickom vedení. Hlásenia pochádzajú zo Slovenska, Maďarska, Rumunska a jedno až z Juhoafrickej republiky. Zo zvyšných 15 hlásení je 9 takých, ktoré hovoria o hniezdení

týchto bocianov. Bocian označený v Kľušove hniezdi v Plavnici (okres Stará Ľubovňa), bocian z Petrovej hniezdi v Kamenici nad Cirochou (okres Humenné), bocian z Hrabského hniezdi v Hermanovciach (okres Prešov), jeden bocian z obce Olšavce hniezdi v Rešici (okres Košice-okolie) a druhý bocian z tohto hniezda hniezdi v obci Feldebrő v Maďarsku a bocian z Hankoviec hniezdi v obci Šutna v Slovinsku. Na druhej strane v okrese hniezdia bociany označené mimo územia okresu. V roku 2015 hniezdil bocian s rakúskym krúžkom z roku 2011 vo Vyšnom Kručove a od roku 2017 presídlil na hniezdo v Harhaji. V obci Kobyly od roku 2014 evidujeme bociana označeného v roku 2011 nemeckým krúžkom. V Kurime hniezdi bocian označený v roku 2011 v Čaklove (okres Vranov), v Lukove bocian označený v roku 2008 v obci Dubové v okrese Turčianske Teplice, v obci Demjata bocian označený v roku 2013 v Drienovci (okres Košice-okolie) a v Mokroluhu hniezdi bocian krúžkovaný v roku 2016 v Lužanoch pri Topli (okres Svidník).

Záver

Najstarší doteraz zaznamenaný údaj o hniezde bociana bieleho v okrese pochádza z roku 1876. V posledných desaťročiach patrí územie okresu k vyhľadávaným na hniezdenie bocianom bielym. Svedčí to bohatej potravnej ponuke vďaka prevahe kosných lúk a pasienkov nad ornou pôdou intenzívne využívanou na pestovateľskú činnosť. V území sa v súčasnosti nachádza 68 aktívnych hniezd v 59 obciach a mestských častiach. V roku 2020 bociany vyviedli doteraz najvyšší počet 157 mláďat. Dlhodobovo vykazujú hniezda vysoký priemer vyvedených mláďat. V roku 2020 to bolo 2,75 mláďat na jedno obsadené hniezdo. 46 hniezd je postavených na samostatných stĺpoch s podložkami a ďalších 16 stĺpov s podložkami stojí neobsadených bez hniezdného materiálu. 12 hniezd sa nachádza na stĺpoch elektrického vedenia.

Literatúra

- MOŠANSKÝ A., 1970: 20. *Ciconia ciconia* /L./ - bocian biely In.: Ekologická avigeografia východného Slovenska. Ekologická a historická analýza avifauny východnej časti Západných Karpát za posledné storočie. I. zväzok Gaviiformes, Podicipediformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Anseriformes a Falconiformes. Edícia zborníka Východoslovenského múzea. Rukopis. Str. 169 – 198
- SCHENK K., 1929: Brehm az állatok világa – Madarak, Budapest
- SCHÜZ E., 1936: Internationale Bestands-Aufnahme am Weissen Storch 1934. Ornitologische Monats-berichte, 44, s. 33 - 41
- STOLLMANN A., 1964: Príspevok k rozšíreniu bociana bieleho (*Ciconia ciconia*) na Slovensku v r. 1958. Sborník Východoslovenského múzea, V. A, 125-128
- STOLLMANN A., 1970: Bocian biely (*Ciconia ciconia* L.) na Slovensku v roku 1968. Československá ochrana prírody 12, str. 143 – 178

Chiropterologická sekcia VSTOP Regetovka 25. 7. – 31. 7. 2020

Celuch Martin, Löbbová Denisa, Nusová Gréta, Hrivňák Milan, Greš Stanislav

Skúmané územie a metódy

Tábor sa uskutočnil na území obce Regetovka, prieskum prebiehal v blízkom okolí obce, kde je významnou lokalitou NPR Regetovské rašelinisko. Tiež v širšom okolí – v severnej časti okresu Bardejov a Svidník, kde bola realizovaná prevažne kontrola podkrovných úkrytov hlavne v sakrálnych objektoch. Pri prieskume bol použitý aj odchyt do nárazových sietí a tiež nahrávanie hlasov netopierov pomocou ultrazvukového detektora (Batlogger M, Elekon) a ich následná druhová identifikácia.

Odchyty do nárazových sietí:

26. 7. 2020 Regetovské rašelinisko, odchyt na potoku pod rašeliniskom: *Myotis myotis* - adultný samec.

27. 7. 2020 Jazierko umelé pri Hoteli Regetovka: *Plecotus auritus*, laktujúca samica.

28. 7. 2020 Regetovské rašelinisko, odchyt na bobrej hrádzi a na potoku pod rašeliniskom: *Myotis daubentonii* - adultný samec; *Myotis myotis* – 5 adultných samcov a jeden juvenil, 3 adultné laktujúce samice; *Myotis alcathoe* – adultná samica a samec; *Plecotus auritus* - laktujúca samica.

30. 7. 2020 Brod na potoku Kamenec: *Myotis alcathoe* – juvenilný samec, *Myotis daubentonii*- juvenilný samec; *Myotis brandtii* – adultný samec, *Barbastella barbastellus* - 3 juvenilné samce; *Pipistrellus pipistrellus* – laktujúca samica; *Myotis myotis* – lakt. samica a juv. samec; *Vespertilio murinus* – adultný samec.

Bat detektoring

28. 7. 2020 Regetovské rašelinisko – celonočná nahrávka, 1700 preletov netopierov. Vrcholy letovej a lovnej aktivity boli po západe slnka a nad ránom, aktivita ale počas celej noci. Zistené druhy: *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Rhinolophus hipposideros*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis alcathoe*, *Myotis myotis/blythii*, *Myotis daubentonii*.

Kontroly letných úkrytov:

28. 7. 2020

Dlhá Lúka, rk. kostol – 1500 ex. *Myotis myotis* – laktujúce samice s mláďatami. Významný kostol s veľkou reprodukčnou kolóniou netopiera veľkého, v čase kontroly tu boli laktujúce samice s mláďatami, časť mláďat už lietala. Kolónia je po celej dĺžke lode v hornej časti. Je tu veľa trusu, potrebné čistenie. Vletové otvory sú 4 trojuholníkové otvory v streche lode. Zadná časť nad oltárom je nová prístavba, ktorá je aj v podkroví oddelená a nie je využívaná netopiermi. Veža nemá výletové otvory a nie je využívaná intenzívne netopiermi.

Dlhá Lúka, rk. kostol sv. Žofie – je to kostol v rekonštrukcii, boli nanovo postavené klenby, nová strecha. Kostol je teraz uzavretý, bolo nájdených len niekoľko kusov trusu, v minulosti neposkytoval úkrytové možnosti pre reprodukčné kolónie kvôli zlému stavu.

Dlhá Lúka, Šeredyho kaštieľ – ruína, teraz nová strecha. Podkrovie je prístupné popod strechu, nájdených len niekoľko kusov trusu cf. *Plecotus*.

Zborov, rk. kostol – negatívny, uzavretý, v minulosti využívaný tiež pravdepodobne druhom *Myotis myotis* na základe starého trusu.

Zlaté, rod. dom č. 11 – 60 ex. *Myotis emarginatus* - laktujúce samice s mláďatami. Kolónia známa už viacero rokov, žije na podkroví, preferuje zavesené oblečenie ako „štrbinový“ úkryt.

29. 7. 2020

Regetovka, gk. kostol – 10 ex. *Myotis myotis* – laktujúce samice s mláďatami, 40 ex. *Plecotus auritus* - laktujúce samice s mláďatami

Becherov, gk. kostol – 3 ex. *Plecotus auritus* v lodi. Kostol je po rekonštrukcii strechy lode, vletové otvory sú len medzi žalúzie. Veža negatívna.

Becherov, gk. fara – 20 ex. *Rhinolophus hipposideros* samice s mláďatami v podkroví s plechovou sedlovou strechou. Dost' trusu je tu, skladujú sa tu veci, zatiaľ výskyt nie je problematický. Vletové otvory sú po celom obvode ponad pomúrnicu.

Chmeľová, gk. kostol – neg. len ojedinelý trus netopierov. Kupola a dve veže, kontrolovaná len jedna veža, komplikovaný prístup. Okolo kostola krúži krdeľ 10 ex. dážďovníkov tmavých (*Apus apus*), hniezdiská sú v dutinách v štablóne veží, ktoré urobili d'atle.

Stebník, gk. kostol – neg. len trochu trusu od netopierov. Veľa trusu od kuny skalnej. V roku 2018 nové tesné okná so sieťkami, aktuálne prebieha tiež obnova fasády, bolo tu lešenie.

30.7.2020

Tisinec, rodinný dom – 20.7.2020 bol nahlásený výskyt kolónie v podkroví rodinného domu. Obyvatelia žiadajú o obhliadku a pomoc. Zrealizovali sme obhliadku - zistený výskyt reprodukčnej kolónie *Pipistrellus sp.*. Náhodne ochytený jedinec z kolónie bol *P. pygmaeus*. Kolónia je zavesená na obvodových múroch v nízkom podkroví, priestorom podkrovia zdá sa nepreletujú, resp. len minimálne. Vletový otvor je situovaný na prednej stene RD zvonkajšej strany pod oplechovaním. Jeden jedinec bol nájdený uhynutý v sklenom pohári, ktorý bol pascou. Všetky potenciálne pasce (vázy, vedrá, poháre) sme odstránili. V dome žije staršia pani, ktorá sa netopierov bojí a podkrovie aj využíva na odkladanie vecí. Po odletení kolónie sa úkryt dá uzatvoriť pur-penou (z podkrovia), fasáda zboku je vhodná pre inštaláciu štrbinovej búdky ako náhradného úkrytu.

Hrabovčík, rk. kostol – 300 ex. *Myotis myotis/blythi*, samice s mláďatami visia na väzníkoch zospodu, sú veľmi citlivé na rušenie, v podkroví je príliš vysoká teplota, krytina je plechová – tmavohnedá. Vletovým otvorom sú štrbiny medzi kovovými žalúziami. Navrhujeme opatrenia: vyčistenie podkrovia (ca. 30 vriec guána), montáž podlahy/platformy pre záchyt guána na väzníky, skúsiť vymyslieť slabšie odvetranie podkrovia, upraviť vletový otvor - odpíliť flexkou jednu spodnú lamelu na kovovej žalúzii na okne vzadu (pozor spredu je kostol osvetlený).

Vyšný Orlík, fara (podkrovia, pivnica) – 20 ex. *Rhinolophus hipposideros*, samice využívajú podkrovie, ale v horúcich letných dňoch sa chladia na chodbe či v pivnici.

Cigla, gr. kostol – 3 adultné samice *Plecotus auritus* s mláďatami, 25 ex. *Eptesicus serotinus* (samičia kolónia s mláďatami), 3 ex. *Rhinolophus hipposideros*, v podkroví kostola. Netopiere vyletujú cez štrbiny medzi plechom a murivom, okná na veži sú s pletivami. Krytina na streche je plechová, strieborná.

Vyšný Mirošov, prav. sv. Kozmu a Damiána – 500 ex. *Myotis myotis/blythi* - odhad počtu jedincov reprodukčnej kolónie, kolónia visela vľavo na boku v podkroví, jedince zvyknú sa chladiť

aj na kamenných múroch podľa zhnednutých miest. Na veži sú vletové otvory - okná s drevenými žalúziami. Kostol má drevený strop, na ktorom je položená izolácia z minerálnej vlny bez prekrytia fóliou - trámy aj izolácia znečistená guánom (ca 20 vriec) . Navrhujeme opatrenia: čistenie podkrovia + prekrytie izolácie paropriepustnou zábranou + podlaha (platforma na väzníky).

31.7.2020

Cigeľka, gr. kostol – 300 ex. *Myotis myotis/blythi* - odhad počtu jedincov reprodukčnej kolónie, 5 ex. samice s mláďatami *Rhinolophus hipposideros*, v podkroví kostola. Vletové otvory sú okná na veži s drevenými žalúziami, na vstupe z veže do podkrovia je zelená umelohmotná sieťka v drevenom rámmiku - netopiere využívajú na prelet do podkrovia štrbinu medzi rámmikom a kamennou stenou. Sieťka naznačuje, že sa netopierov chceli zbaviť. Podkrovie čistili sami cca. pred 4 rokmi, stav znečistenia guánom nie je kritický, ponúkli sme pomoc - farár sa ozve keď bude treba. Navrhujeme opatrenia: pomohlo by povysávanie veže, neskôr aj pomoc s čistením, prípadne podlaha (platforma na záchyt guána) v budúcnosti.

Sveržov, rk. kostol – neg. len ojedinelý trus od netopierov, asi *Rhinolophus hipposideros*.

Tarnov, rk. kostol sv. Kataríny – 50 ex. *Myotis myotis/blythi*, samice s mláďatami viseli na štítovom múre v podkroví. Vzađu v podkroví visí 1 veľké sršnie hniezdo, ale neaktívne. Okná na veži s drevenými žalúziami, niektoré lamely chýbajú, plné drevené dvere na vstupe z veže do podkrovia, ale netopiere prechádzajú štrbinou popri kamennom múre, 1 strešné okno - svetlík, ale netopiermi nevyužívaný (trčí v ňom kus pokriveného plechu). Navrhované opatrenia: upraviť svetlík v podkroví (odrezať/odpíliť pokrivený plech)- potenciálny vletový otvor, aby netopiere nemuseli lietať cez vežu, pomohlo by povysávanie veže. Kostolník nás upozornil, že plánujú maľovať krytinu na tmavú zelenú.



1. Kontrola letných kolónií v kostoloch

Kružlov, rk. kostol – trus od *Myotis myotis/blythi* v zadnej časti podkrovia, ktorým je poprášená izolácia z minerálnej vlny. 30 ex. *Rhinolophus hipposideros* vo veži – samice s mláďatami. Na štáblóne v podkroví je jedno hniezdo *Apus apus*. Farnosť nás upozornila, že budú opravovať fasádu - meniť omietky aj maľovať strechu. Navrhované opatrenia: treba dať pozor na zachovanie vletového otvoru hniezda dážďovníka, zvážiť prekrytie izolácie paropriepustnou zábranou + menšia platforma ca.2x2m do zadnej časti podkrovia na zadné väzníky.

Záver

Celkovo bolo v skúmanom území zistených 13 druhov netopierov: *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis alcatheae*, *Myotis brandtii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus auritus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Vespertilio murinus*. V porovnaní s prácou, ktorá sumarizovala údaje prevažne z podkrovných priestorov Ondavskej vrchoviny (Hromada, 1997), je to nárast o 7 druhov.

Spôsobené je to hlavne aj použitím viacerých metód výskumu – odchyty do sietí a ultrazvukového detektora. Z uvedených údajov hodnotíme ako významné zvlášť významný nárast počtu netopierov veľkých v kostole Dlhá Lúka. V roku 1995 približne 200 ex. (Hromada 1997), v roku 2006 bola najvyššia početnosť 310 jedincov (Miková et al. 2011). V roku 2020 sme tu zistili až 1500 samíc s mláďatami.

Hodnotné údaje sú aj z Regetovského rašeliniska, kde bolo zistených 8 druhov, ktoré ho intenzívne využívajú ako lovný biotop a tiež napájadlo: *Barbastella barbastellus*, *Myotis alcathoe*, *Myotis daubentonii*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Plecotus auritus*, *Rhinolophus hipposideros*.

Literatúra

Hromada M. 1997: Výsledky faunistického výskumu netopierov Ondavskej vrchoviny a Busova. *Vespertilio* 2: 73-80.

Miková E., Kaňuch P., Uhrin M. 2011: Aktivita materskej kolónie *Myotis myotis* v úkryte a počas večerného výletu. *Vespertilio* 15: 63-70.



Obr. 2 Časť kolónie v kostole v Dlhej lúke



Obr.3 Určovanie veku netopierov presvecovaním klbov pri odchyte

Large carnivores section on the XLV. VS TOP Regetovka 2020

Nuno Guimarães

Author's e-mail: nunoguimaraes08@gmail.com

The activities of the large carnivores section in the XLIV VSTOP (East Slovak nature conservation camp) focused in delivering knowledge to the participants about the ecology and conservation of apex predators and the monitoring methods used in scientific research. Here we summarize the actions of this section as well as records collected during expeditions.

The location of the event, Regetovka village, belongs to the Bardejov district, in the Prešov region, northeast of Slovakia and the entire northern zone borders with Poland. It is part of the Western Carpathian Mountains presenting a typical habitat, with a large area of mixed forests composed mainly by beech, firs, linden and maple. The three large carnivores, the bear (*Ursus arctos*), the wolf (*Canis lupus*) and the Lynx (*Lynx lynx*), have in this region a perfect habitat with excellent conditions for their prevalence. Within Regetovka, area there is one nature 2000 habitat: Becherovská tisina (SKUEV0937); which subject of protection targets both wolves and lynx. The region is also part of an area where wolves were never extinct. Even when they were largely persecuted all over the country in the 70's and their numbers dropped to the lowest recorded individuals in the history of the wolves in Slovakia (Voskár 1983). Noteworthy is the recent presence of the golden jackal (*Canis aureus*), a mesocarnivore, which is more frequently recorded in the region due to continuous dispersion of the species in Slovakia since 1989 (Guimaraes *et al.* 2019). Besides the jackal, many other carnivore species are present as the fox (*Vulpes vulpes*), the wild cat (*Felix silvestris*), the otter (*Lutra lutra*), the Eurasian badger (*Meles meles*), the marten (*Martes martes*), the beech marten (*Martes foina*), the stoat (*Mustela erminea*), the least weasel (*Mustela nivalis*) and the European polecat (*Mustela putorius*) (Krištofík & Danko 2012).

Methods

In the large carnivores section we focused on the search of signs of presence of the large carnivores and we try to identify the presence of medium and smaller size carnivore species. We applied the most used monitoring methods to confirm the presence/absence of the large carnivores: ground tracking survey (GTS) and camera trapping. Using two preplanned expedition transects, we simulated the GTS, where we explained to the participants the technics and processes of monitoring large carnivores in connection with scientific research. We also informed the participants whenever we found a sign or potential sign. When possible we try to explain how, in science research, it is performed the evaluation of the evidence, and how the evidence could lead to the determination of the species. In relation to the camera trap, we installed it in the surroundings of the camping area in Regetovka. In order to deliver more knowledge to the participants particularly about wolves, in the evening program section we delivered a presentation about the ecology and conservation of the species.

Actions and results

Transect 1: Regetovka - Javorina - Regetovka (distance: +/- 10 km; maximum altitude: 881 m a.s.l.) (Fig. 1)

Part of this transect was parallel with the Poland border, what makes the region an important area for the dispersion of large carnivores. During the transect we recorded possible presence of wolf tracks, minimum 2 individuals (Fig. 2) and a scat with strong probability of being from a lynx (Fig. 3).

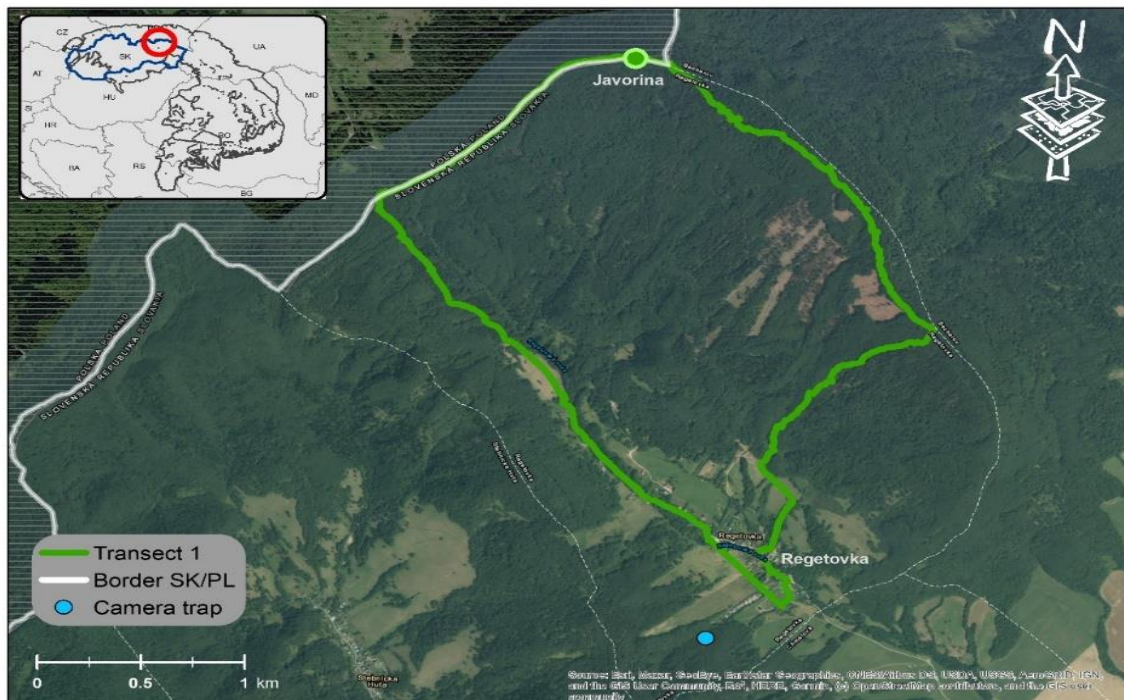


Figure 1 Representation of the transect 1 and location of camera trap (blue circle). Top left map with representation of the Carpathian Mountains with the study area (red circle)



Figure 2. Wolf tracks



Figure 3. Lynx scat

Transect 2: Cigel'ka - Busov - Gaboltov (distance: +/- 8km; maximum altitude: 1002 m a.s.l.) (Fig. 4)

In this transect no records of large carnivores were collected, although the habitat presented good characteristics for them, especially in terms of presence of prey. We recorded a considerable number of signs from ungulates (red and roe deer) mainly tracks and droppings. During this transect it was possible to record a direct observation of one marten.

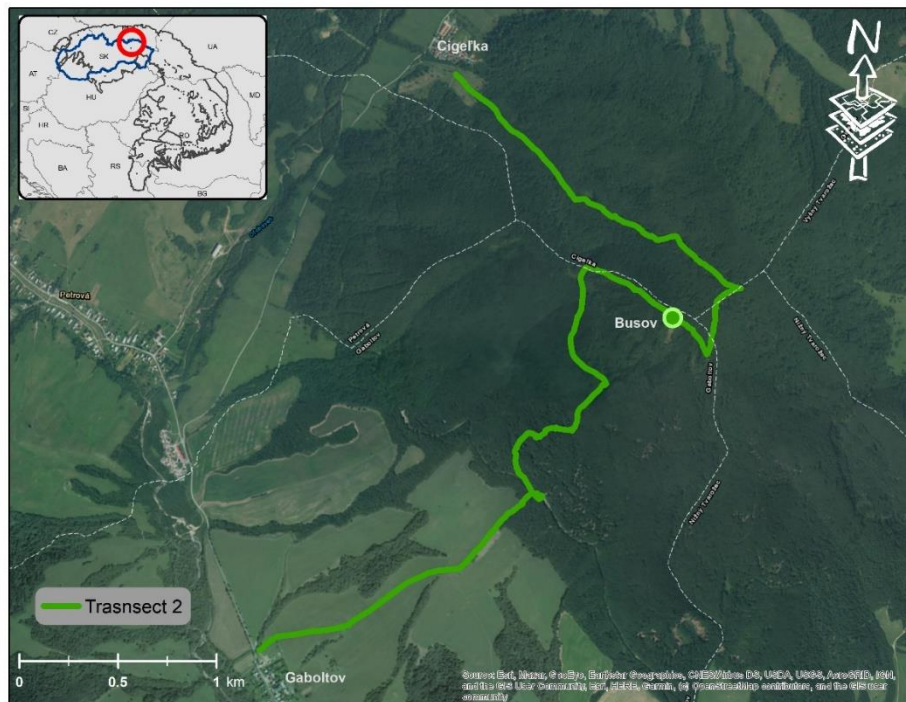


Figure 4 - Representation of the transect 2. Top left map with representation of the Carpathian Mountains with the study area (red circle)

Camera trap

The camera trap was setup in the surroundings of the camping area (Fig. 1). Selection of location was opportunistic but based on signs of presence of wildlife species. It was active for 3 days but no records were registered.

Presentation

Based on the dissertation work of the author (Guimarães 2019), the presentation focused on the ecology and conservation of the wolves in the world and in Slovakia (Fig. 5). Within the subjects presented it was described distribution and dispersion of wolves, their dynamics, diet and interactions with other species (prey and no prey), the pack definition and social interactions, the development of individuals within the pack, interactions between packs and, the conflicts with humans. We finalize the presentation and the section, presenting some results from previous research and evidences in the form of videos and pictures collected from camera traps and a series of recommendations and perspectives of the future of the large carnivores in Slovakia.



Figure 5 - Cover of the presentation

Acknowledgements: Thanks to the all Organization staff, particularly to Marta Hrešová, Kristína Voralová, and Miroslav Fulín. Thanks to all participants for the interest in the large carnivores section and the great audience in the presentation. A special thanks to Janka Ďurová, Danka Bardonová and Zdenko Bardon for their precious assistance in the fieldwork.

Literature review

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. <https://vlci.wolf.sk/wp-content/uploads/2020/07/Thesis-Auto-referat-Nuno-Guimaraes.pdf> (with summary in Slovak)

Guimarães N., Bučko J. and Urban P. 2019. The rise of a carnivore, the evolution of the presence of the golden jackal in Slovakia. *Folia Zoologica*, 68(2): pp.1-6. <https://bioone.org/journals/folia-zoologica/volume-68/issue-2/fozo.046.2019/The-rise-of-a-carnivore-the-evolution-of-the-presence/10.25225/fozo.046.2019.full>

Krištofik 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)

Voskár J. 1983. Present problems of wolf preservation in Czechoslovakia. *Acta Zool. Fenica* 174:287-288

Map Production

Figure 1 and Figure 2 produced in ArcGIS 10.2 using the map: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Činnosť detskej sekcie

Marta Hrešová¹, Andrea Balážová²

¹ŠOP SR-RCOP Prešov, Švábska 4, 085 01 Prešov

²Správa NP Slovenský kras, Hámosiho 188, 049 51 Brzotín

Detská sekcia je neoddeliteľnou súčasťou tábora ochrancov prírody. Tento rok bolo do detskej sekcie prihlásených vyše 60 detí vo veku 2 -15 rokov. O program detskej sekcie sa počas tábora postarali pracovníčky pre environmentálnu výchovu Ad'ka Balážová (NP Slovenský kras) a Marta Hrešová (RCOP Prešov).

V pondelok pracovala detská sekcia v areáli táboriska. Deti sa navzájom zoznamovali, spoznávali okolie tábora a pomocou eko-hier nadobúdali nové vedomosti z oblasti ochrany prírody.

V utorok sa počasie zlepšilo a detská sekcia sa vybrala na výpravu za poznaním Regetovského rašeliniska a jeho obyvateľov.

Porozprávali sme si o živote bobra, ktorý sa tu zabýval a vystavoval si svoj bobrí hrad a hrádzu. Cestou sa učili poznávať stromy, rastliny, živočíchy. Následne svoje objavy mali deti možnosť pozorovať pod lupou. Veľký záujem bol o určovanie koníkov



a kobyliiek. Vedúci „kobyľárskej„ sekcie prišli do detského stanu určovať svoje odchyty a zároveň všetkým záujemcom odpovedali na ich zvedavé otázky.

V stredu sa detská sekcia rozdelila na 2 skupiny. Väčšia časť sa pripojila k botanickej sekcii, ktorá sa vybrala spoznávať PR Pod Beskydom. Tento deň mnohí využili aj na návštevu obecného vojenského múzea v Nižnej Polianke a dobre padlo aj osvieženie na kúpalisku Makovica. Zvyšok detskej sekcie sa preniesol do „vtáčieho raja“ a vyskúšal si aktivity, ktoré pripravila Ad'ka v mobilnej enviroučebni. Spoznávali vtáacie hniezda, vtáacie pierka a skúmali rôzne preparáty pod mikroskopom. Okrem toho pracovali s pracovným zošitom Vtáčí raj, skladali veľkoformátové puzzle vtákov a vyrábali netopierie girlandy.



Vo štvrtok prijali pozvanie lesní pedagógovia manželia Hankovci, ktorí pre deti pripravili zaujímavý a poučný program zo života lesných zvierat. Maľovanky, pečiatky a hlavne napodobovanie hlasov zvieracích obyvateľov mal úspech nielen u detí ale aj dospelých účastníkov detskej sekcie.

Deti svojimi umeleckými výtvormi denne vyzdobovali hlavný stan. Prezentovali tak činnosť detskej sekcie a hlavne svoje aktivity. Počas celého týždňa mali možnosť sledovať krúžkovanie vtákov, či odchyty netopierov. Deti poznávanie prírody baví, majú záujem chrániť prírodu a najradšej by sa celý týždeň prehánali po



lúke a chytali všetko živé. Vďaka činnosti detskej sekcie mnohí mladí účastníci vyrástli v skúsených ochranárov a momentálne sú už rovnocennými partnermi vedúcich odborných sekcií.

Činnosť sekcie praktickej ochrany prírody počas 44. VS TOP-u v obci Regetovka.

Roman Trojčák

ŠOP SR, Regionálne centrum ochrany prírody, Švábska 4, 080 05, Prešov

email: roman.trojcak@sopsr.sk

V tomto roku sekcia praktickej ochrany pracovala počas táborového týždňa tri dni v teréne a dva dni v tábore. V sekcii pracovalo každý deň približne 10 ľudí. Mnohé veci sa podarilo zrealizovať najmä za veľkej pomoci pracovníkov Ranča Regetovka a tiež ochranárov z Regionálneho centra ochrany prírody v Prešove.

Prvé dni bola činnosť praktickej sekcie spojená s prácou v areály táboriska. Tretí deň členovia praktickej sekcie za pomoci pracovníkov RCOP Prešov realizovali vyznačenie **Prírodnej rezervácie Zborovský hradný vrch**. Obnovilo sa celé obvodové značenia. Obvodové hranice sa značia pruhovým značením na stromoch alebo drevených hraničných stĺpikoch a to dvoma červenými pruhmi v prsnej výške (cca 130 cm). Pričom vrchný pruh prechádza celým obvodom kmeňa a spodný len polovicou a to tak, že ak pozeráme z vonku do územia vidíme dva pruhy a ak z vnútra územia von tak vidíme len jeden. Pruhy ako aj medzera medzi nimi sú 5 cm široké. Na hlavných vstupoch do územia boli osadené tri normalizačné tabule so štátnym znakom, ktoré informujú o kategórii chráneného územia a stupni ochrany prírody (obr.1.).

Štvrtý deň praktická sekcia pracovala v **Národnej prírodnej rezervácii Regetovské rašelinisko**. Za výraznej pomoci pracovníka ranča Regetovka (p. Šoltýs) bol vyčistený náučný chodník od odpadkov a odstránili sa naklonené a popadané konáre na chodníku. Ďalej v rámci obhliadky sme prezreli hlavnú hať bobra vodného, ktorý sa v tomto území usadil pred pár rokmi. V hati je zabudované potrubie zabezpečujúce dostatočný odtok z územia. Zanesené potrubie sme tiež prečistili.

Záverečný piaty deň sa tradične praktická sekcia pridala do gulášovej sekcie. Kde pomáhali pri príprave surovín ako aj pri samotnom varení gulášu.

Aj keď praktická sekcia neprináša odborné výsledky je stále veľmi dôležitá. Každý rok sú potrebné manuálne činnosti ako v táborisku tak aj mimo neho, ktoré prispievajú k praktickej ochrane prírody. Pre mnohých účastníkov je to zároveň aj príjemný relax.



Obr. 1 Označenie PR Zborovský hradný vrch
Foto: R. Trojčák

Správa o činnosti sekcie zameranej na pamätné miesta bojov 1. svetovej vojny v území

Voral Honza

Cintorínska 2220/4, 075 01 Trebišov, janvoral@gmail.com

Dňa 30.7.2020 sa skupina účastníkov TOP-u venovala vojenskej histórii . Pod vedením člena KVH Beskydy Humenné, Mgr. Martina DROBŇÁKA sa záujemci prešli po pamätných miestach bojov 1. svetovej vojny. Tento kraj zjazvili ťažké boje svetového konfliktu (1914 – 1918), keď sa tu postavili armády Rakúsko Uhorskej monarchie a Nemecka, proti armáde cárskeho Ruska. V radoch útvarov Rakúsko – Uhorskej armády bojovali odvedenci z územia dnešného Slovenska, ako aj z Čiech a Moravy.

Skupina sa ráno presunula mikrobused aj vlastnými autami do obce Mikulášová. Tu pri obecnom úrade sa začína náučný chodník, ktorý na niekoľkých zastaveniach návštevníkov zoznamuje s históriou bojov, ktoré v oblasti kopca „KAŠTIELIK“ prebiehali od roku 1914 až do jari 1915. Boje tu boli také intenzívne, že si uvedený kopec vyslúžil svoj druhý názov „Hora smrti“. Na jeho úpätí sa nachádza vojnový cintorín, ktorý je jedným zo zastavení NCH. Účastníci vystúpili na vrchol kopca, na ktorom sa od roku 2018 nachádza pamätník vybudovaný členmi KVH Beskydy k 100. výročiu ukončenia 1. svetovej vojny.

Ďalšou zastávkou bol obecný úrad v Nižnej Polianke, kde obec v spolupráci s KVH Beskydy zriadila pamätnú izbu. Tu sme využili možnosť zoznámiť sa na paneloch s faktami o tomto svetovom konflikte ako aj zaujímavosťami o bojoch v Karpatoch a na území východného Slovenska. Vo vitrínach je vystavených aj množstvo exponátov. Napríklad uniformy vojakov bojujúcich strán, výzbroj a výstroj, či ich osobné veci.

Nasledovala postupná návšteva cintorínov rozosiatych v širokom okolí, vrátane niekoľkých na území Poľskej republiky. Jedným z architektov, ktorý krátko po ukončení bojov navrhovali vzhľad týchto pietnych miest bol aj architekt Dušan Jurkovič. Bol vtedy dôstojníkom R-U armády a touto úlohou bol priamo poverený.

Úroveň starostlivosti o tieto cintoríny bola v priebehu času rôzna, ale predovšetkým v období po druhej svetovej vojne do rokov deväťdesiatych slabá až nulová. To viedlo k chátraniu až zániku mnohých týchto miest. Záujem spojený s pietou, ktorá náleží vždy a všetkým vojakom padlým v boji nastal až po zmene pomerov v Poľsku a na Slovensku. Aj tak odklíňanie týchto miest leží na pleciach predovšetkým dobrovoľníkov (KVH Beskydy a podobne...) a miestnych samospráv. Niektoré cintoríny sú upravené aj vďaka starostlivosti OS SR , ktorá spolupracuje napríklad s Nemeckým Bundeswehrom.

Je dôležité chrániť pamäť krajiny a jej historické dedičstvo nielen prírodné. Každé pietne miesto alebo pamätník si zaslúži našu pozornosť v každej dobe. Navštívili sme a nechali sa zaujať informáciami nášho sprievodcu Martina Drobňáka na cintorínoch a pamätných miestach v obci Mikulášová (cintorín a pamätník na vrchu Kaštielik), v Nižnej Polianke, v Grabe (PL), v Smilne, Stebníku, Zborove, Chmeľovej a Becherove. Najstatočnejší vydržali ešte návštevu monumentálneho cintorína č. 46 na Slovensko – Poľskej hranici a cintorína č. 56 v obci Smerekowiec (PL) oba od architekta Dušana Jurkoviča.

Deň s vojenskou históriou kraja pôsobenia Vsl. TOP-u 2020 zavŕšilo večerné premietanie spojené s výkladom Mgr. Matrina Drobňáka nielen o pohnutých udalostiach 1. Svetovej vojny, ale i o aktivitách členov Klubu vojenskej histórie BESKYDY z Humenného.

„...nejen na polích Flanderských pod vlčími máky, leží vedle sebe vojáci znepřátelených armád.“

PAX VOBIS



Obsah

Úvod	2
Správa o priebehu XLIV. Východoslovenského tábora ochrancov prírody	4
Program XLIV. Východoslovenského Tábora ochrancov prírody a krajiny	5
Zooplanktón stojatých vôd povodia Tople.	7
Poznámky botanickej sekcie – rok 1990	12
Prehľad parazitických článkonožcov (Arthropoda) a helmintov (Trematodes, Cestodes, Nematodes) mikromamálií okolia Bardejova (Východné a Nízke Beskydy)	16
Nové poznatky o mäkkýšoch severovýchodného Slovenska.	20
Cígeľka, ako významné nálezisko mäkkýšov (Busov – 730).	31
Pancierniky (Acarina, Oribatida) a chvostoskoky (Collembola) Regetovského rašeliniska	37
Pancierniky (ORIBATIDA) a chvostoskoky (COLLEMBOLA) lesných biotopov v oblasti Busova	44
K výskytu vážek (Odonata) v severozápadní časti Nízkych Beskyd	49
Príspevok k poznaniu chrobákov /Coleoptera/ štátnej prírodnej rezervácie Regetovské rašelinisko	58
O dulovníci, čo dluje alebo obtiaže zoologickým menoslovím (tortura versus nomeclatura)	64
Činnosť ornitologickej sekcie počas XIV. Vsl. TOP-u	66
Stavovce štátnej prírodnej rezervácie „Regetovské rašelinisko“	71
Tibor Weisz a tradície výskumu prírody Šariša na TOPoch	73
Vybrané hydrochemické parametre Regetovského rašeliniska	80
Správa z činnosti botanickej sekcie	85
Príspevok k poznaniu mäkkýšov (Mollusca) západnej časti Nízkych Beskyd	89
Suchozemské rovnakonôžky (Oniscidea) a mnohonôžky (Diplopoda) v širšom okolí obce Regetovka	95
Krátka správa o výskyte raka riečneho (<i>Astacus astacus</i>) v širšom okolí obce Regetovka	99
Výsledky prieskumu fauny čmeľov (Hymenoptera: Bombini) vybraných lokalít geomorfologických celkov Busov a Ondavská vrchovina	101
Vážky (Insecta: Odonata) zistené počas XLIV VS TOPu	110
Vyhodnotenie činnosti entomologickej sekcie na XLIV. Východoslovenskom tábore ochrancov prírody v Regetovke	119
Bzdochy (Hemiptera: Heteroptera) pohoria Busov a priľahlých lokalít v severnej časti Ondavskej vrchoviny	124
Poznámky k výskytu motýľov (Lepidoptera) v širšom okolí obce Regetovka	137
Rovnokrídlovce (Orthoptera) pohoria Busov a okolia: poznámky k výskytu druhov	145
Zoznam druhov obojživelníkov a plazov nájdených počas XLIV ročníka VsTOPu v Regetovke	151
Správa z činnosti ornitologickej sekcie	156
Bocian biely v okrese Bardejov, minulosť a súčasný stav hniezdnej populácie	162
Chiropterologická sekcia VSTOP Regetovka 25. 7. – 31. 7. 2020	177
Large carnivores section on the XLV. VS TOP Regetovka 2020	181
Činnosť detskej sekcie	185
Činnosť sekcie praktickej ochrany prírody počas 44. VS TOP-u v obci Regetovka.	187
Správa o činnosti sekcie zameranej na pamätné miesta bojov 1. svetovej vojny v území	188

Zostavovateľ: Miroslav Fulín
Vydal: ZO SZOPK Trebišov a ŠOP SR RCOP Prešov
Náklad: 100 ks
Rok: 2021

ISBN 978-80-8184-085-2

