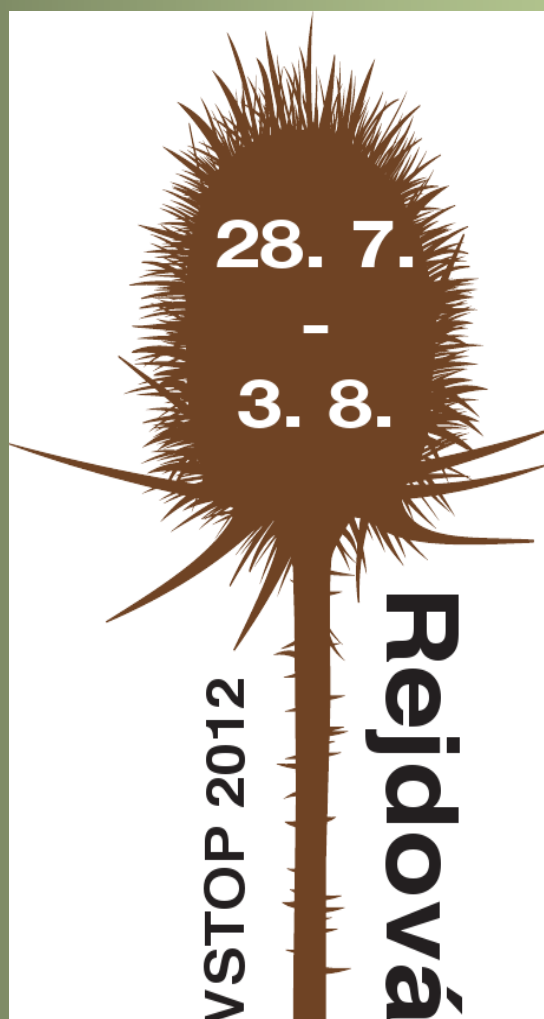


PREHLAD ODBORNÝCH VÝSLEDKOV



XXXVI. VÝCHODOSLOVENSKÝ TÁBOR OCHRANCOV PRÍRODY

XXXVI.
Východoslovenský tábor ochrancov prírody
s medzinárodnou účasťou

Rejdová
28. júl - 3. august 2012

Vyhlasovateľ: Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny
Hlavný organizátor: Krajský úrad životného prostredia Košice
ZO SZOPK Dobšiná
ZO SZOPK Trebišov
Obec Rejdová
Spoluorganizátori : Správa NP Slovenský kras
Správa NP Muránska planina
OÚŽP Rožňava

Prípravný výbor :

Ing. Murín Milan
Mgr. Voralová Kristína
Mgr. Mátéová Silvia
Ing. Kilík Ján
Ing. Boroš Milan

Ing. Harmatha Tibor
Ing. Valentík Ján
Ing. Szöllös František
Ing. Lukáč Stanislav, CSc

Táborová rada: Vedúca TOP Mgr. Kristína Voralová
Náčelníci odborní - sektori (NOS –TOP) – Ing. Jerguš Tesák
organizačno-prevádzkový (NOP-TOP) – Ing. Tibor Harmatha a vedúci odborných sekcií

Poslanie: Prácou v sekciách prehliť poznatky o prírodných hodnotách územia, zoznámiť sa s problematikou jeho ochrany, so zámerom navrhnúť preventívne i nápravné riešenia na zveľadenie starostlivosti o chránené časti prírody a ochranu biodiverzity daného regiónu, monitoring výskytu vtáčích druhov.

ODBORNÉ SEKcie:

	-	krajinárska		-	chiropterologická
	-	lesnícka		-	geologická
	-	botanická		-	speleologická
	-	ornitologická		-	praktická ochrana prírody
	-	herpetologická		-	rezbárska
	-	entomologická		-	čipkárska
	-	mykologická		-	detská

ÚVOD DO ZBORNÍKA VS TOP 2012 REJDOVÁ

Obec Rejdová nachádzajúca sa v blízkosti mesta Dobšiná je ako na Slovensku, tak aj v okolitých krajinách známa svojou jedinečnosťou a zachovalosťou miestnych zvykov a tradícií. Avšak okrem týchto zvykov a tradícií sa v okolí obce Rejdová takisto nachádza aj nesmierne prírodné bohatstvo, ktoré tento rok pritiahlo pozornosť ľudí, ktorým takéto bohatstvo nie je ľahostajné. Z tohto dôvodu bola obec Rejdová hostiteľom 36. ročníka Tábora ochrancov prírody a krajiny, ktorý má za úlohu ako zvýšiť povedomie ľudí o problematike týkajúcej sa ochrany prírody, tak aj pomocou odborníkov a účastníkov tábora podrobnejšie preskúmať dané okolie a tak pomôcť miestnym organizáciám ochrany prírody a krajiny získať lepší prehľad o území, ktoré je hlavne z časového, finančného a kapacitného hľadiska na periférii ich záujmu.

Okolie obce Rejdová už pri prvom pohľade predurčuje vysoký potenciál kvality životného prostredia. Vysokú druhovú rozmanitosť ako rastlinných, tak aj živočíšnych druhov predurčujú okolité kosné lúky, pasienky, alúvium rieky Slaná, kopec Radzim so svojím karbonátovým podloží, xerothermnými stanovištiami a strmými bralami, najvyšší vrchol Stolických vrchov – Stolica s nadmorskou výškou 1476 m a mnoho iných zaujímavých miest. Tieto lokality boli objektom záujmu viacerých odborných sekcií, ktoré počas 36. ročníka TOP-u kooperovali. Tento ročník sme mali zastúpené nasledovné sekcie: krajinárska, lesnícka, botanická, ornitologická, herpetologická, entomologická, mykologická, chiropterologická, speleologická, praktická ochrana prírody, rezbárska, detská, čipkárska. Každá z týchto sekcií splnila naše očakávania. Pomocou aktívneho prístupu vedúcich a takisto aj účastníkov jednotlivých sekcií TOPu 2012 sa podarilo zozbierať veľké množstvo údajov.

Krajinárska sekcia sa venovala zhodnoteniu prírodných a antropických pomerov na vybraných lokalitách, pričom poukázala na fakt, že jedným z najvýraznejších prirodzených faktorov pôsobiacich na zmenu spoločenských a tým aj čiastočne na zmenu prírodných podmienok je sukcesia. Takisto zhodnocovali aj mieru antropickej záťaže v jednotlivých zložkách životného prostredia. **Lesnícka sekcia** sa venovala vývojovým štádiám lesa a ich aktuálnemu stavu, zhodnoteniu lesníckej činnosti v okolitých lesných porastoch a histórii lesníctva a poľovníctva na Slovensku. **Botanická sekcia** vykonala na vybraných lokalitách inventarizačný floristický výskum pričom objavila množstvo chránených a vzácnych rastlinných druhov. Zameriavala sa na plochy nachádzajúce sa na pasienkoch, kosných lúkach a stanovištiach vrcholu Radzim. **Ornitologická sekcia** sa venovala prieskumu avifauny na vybraných lokalitách okolia tábora i intravilánu obce. Bolo použitých viacero metód zisťovania diverzity vtáčích druhov. Rozmanitosti plazov sa venovala **herpetologická sekcia**, ktorá sa okrem prieskumu záujmových lokalít venovala aj osvete miestneho obyvateľstva. **Entomologická sekcia** bola tento rok venovaná výskumu denných a nočných motýľov na viacerých vybraných lokalitách. Čo sa týka **mykologickej sekcie** tá v tomto roku mala čo študovať, pretože obdobie kedy sa konal TOP bolo jedno s najvhodnejších pre rast húb. Bolo zozbieraných a identifikovaných množstvo druhov, z ktorých niektoré boli aj prvonálezy. **Chiropterologická sekcia** fungovala len čiastočne a spočívala v zvukovej identifikácii druhov pomocou špeciálneho zvukového detektora, ktorý slúži na určovanie jednotlivých druhov netopierov a takisto pomocou odchyťových sietí. **Speleologická sekcia** sa venovala objavovaniu podzemných priestorov okolia vápencového kopca Radzim. Úloha **sekcie praktickej ochrany prírody** spočívala v budovaní informačných panelov na strategických bodoch okolia obce Rejdová. Účelom **rezbárskej sekcie** bolo naučiť účastníkov tábora zručností v rezbárskom umení, pričom účastníci mali možnosť priučiť sa výrobe drevených lyžíc a misiek. Bohaté environmentálne aktivity pripravili pre najmenších vedúce **detskej sekcie**. Tie hravou formou oboznamovali deti o zákonitostiach prírody. Ako posledná sekcia ktorá fungovala v spolupráci s miestnym obyvateľstvom bola **čipkárska sekcia**, v ktorej predstavili svoju zručnosť a cit pre tradičné umenie tety žijúce priamo v obci Rejdová.

Čas strávený v spoločnosti odborníkov pôsobiacich v jednotlivých sekciách i všetkých ostatných účastníkov tábora takisto obohatil a rozšíril aj hranice môjho poznania, ktoré sa mi v budúcnosti určite zídu. Takisto Správa NP Muránska planina bola poctená skutočnosťou, že sa na takejto udalosti mohla priložiť ruku k dielu. Ja verím, že posolstvo TOP-u bude aj naďalej plniť svoj účel, ktorým je predovšetkým budovať v ľuďoch pozitívny vzťah k našej krásnej prírode i všetkým živým organizmov v nej.

S pozdravom

Jerguš Tesák – odborníko-sekciový náčelník VS TOP 2012

Prieskum avifauny Rejdovej a okolia v pohniezdnom období

Miroslav Fulín, Milan Oleksák

Stolické vrchy sú rozsiahlym orografickým celkom s výraznou prevahou lesných biotopov predovšetkým ihličnatých a zmiešaných lesov. Územie je chráneným vtáčím územím. Na horských hrebeňoch sa vyskytuje niekoľko sekundárnych bezlesných biotopov, vrchovísk.

Obec Rejdová leží v údolí rieky Slaná, v jej pramennej oblasti pod Stolicou. Obec je vystavaná na severnom svahu pozdĺž pravostranného prítoku potoka Mlynnej, so stredom v nadmorskej výške 582 m n.m. V obci sa nachádza 300 domov. V centrálnej časti obce sú zachované stavby pôvodných viacgeneračných domov s otvorenými vstupmi z ulice do dvorov. V radovej zástavbe nájdeme aj pôvodné drevenice a stavby, ktoré sú vyhlásené za kultúrne pamiatky. Úzke dvory sú spoločné a majú prechodný charakter. Hospodárske budovy sú v zadnej časti zástavby radových domov a väčšinou už neplnia svoju funkciu. Domy po obvode majú záhrady, ktoré vybiehajú von z centra obce. V okrajových častiach obce sú domy stavané podľa novších projektov s priestrannými dvormi a záhradami. Iný ako pôvodný historický charakter stavieb v obci má budova obecného úradu, škola, hasičská zbrojnica a Materská škola. Zdola nahor vedú obcou dve paralelné cesty. Z hlavnej, severnej cesty vybiehajú tri ďalšie, ktoré spájajú odľahlé časti obce. Paralelné cesty sú prepojené na viacerých miestach priečnymi cestičkami a hlavné prepojenie je v centre nad kostolom. V okrajovej časti na južnej strane obce je funkčný areál poľnohospodárskeho družstva s typickými hospodárskymi a administratívnymi budovami.

Metodika

Na prieskum avifauny v pohniezdnom období (31. júl – 3. august) sme použili metódu odchyty vtákov do nárazových sietí. Použili sme 5 polové siete s priemerom ôk 16 – 18 mm. Siete boli exponované v alúviu riečky pod miestnym amfiteátrom v krovitých zárastoch. Časť sietí bola v ústí Slánskej doliny v smrekovej monocenóze. Odchytené jedince boli po determinácii označené krúžkom Slovenskej krúžkovateľskej centrály a vypustené do voľnej prírody.

Ďalej sme vtáky zaznamenávali vizuálne a akusticky, cielene sme sa zameriaval na dravce, kde sme použili metódu mapovania hniezdnych teritórií a zameriaval ich na loviskách.

Prieskum intravilánu sme realizovali pochôdzkou po komunikáciách v obci a zaznamenávali sme výskyt všetkých vtáčích druhov a jedincov. Ich miesto výskytu sme stotožnili s najbližším popisným číslom domu v obci. Presunom po obci sme dbali, aby jednotlivé vtácie jedince neboli opakovane zaznamenané na inom mieste. Pri pochybnosti

s určením alebo stanovením charakteru výskytu sme vchádzali do dvorov a potvrdili si údaj detailnejším sledovaním správania sa jedincov a vyhľadáním hniezda.

Výsledky:

Celkom bolo zistených 52 druhov vtákov.

Zoznam faunistických pozorovaní:

Okolie amfiteátra, 1.8.2012: 1 ex. Apus apus, 1 ex. Accipiter nisus, 2 ex. Aegithalos caudatus, 1 ex. Anthus trivialis, 2 ex. Aquila chrysaetos, 1 ex. Aquila pomarina, 1 ex. Ardea cinerea, 3 ex. Buteo buteo, 2 ex. Carduelis cannabina, 1 ex. Carduelis carduelis, 2 ex. Carduelis spinus, 1 ex. Cinclus cinclus, 1 ex. Circus aeruginosus, 6 ex. Corvus corax, 1 ex. Coturnix coturnix, 100 ex. Delichon urbica, 1 ex. Dendrocopos major, 1 ex. Dendrocopos minor, 1 ex. Dryocopus martius, 1 ex. Emberiza citrinella, 2 ex. Erithacus rubecula, 1 ex. Falco subbuteo, 1 ex. Falco tinnunculus, 20 ex. Fringilla coelebs, 1 ex. Garrulus glandarius, 1 ex. Hippolais icterina, 10 ex. Hirundo rustica, 1 ex. Lanius collurio, 5 ex. Motacilla alba, 2 ex. Motacilla cinerea, 4 ex. Muscicapa striata, 1 ex. Nucifraga caryocatactes, 1 ex. Parus ater, 1 ex. Parus caeruleus, 5 ex. Parus major, 4 ex. Parus palustris, 2 ex. Passer domesticus, 2 ex. Passer montanus, 2 ex. Pernis apivorus, 1 ex. Phoenicurus ochruros, 3 ex. Phylloscopus collybita, 4 ex. Pica pica, 1 ex. Prunella modularis, 2 ex. Serinus serinus, 5 ex. Sylvia atricapilla, 3 ex. Sylvia communis, 1 ex. Sylvia curruca, 1 ex. Tringa ochropus, 1 ex. Turdus philomelos.

Ústie Slanskej doliny a okolité lúky, 2.8.2012: 1 ex. Accipiter nisus, 1 ex. Accipiter gentilis, 1 ex. Aquila chrysaetos, 2 ex. Buteo buteo, 5 ex. Carduelis spinus, 1 ex. Certhia familiaris, 2 ex. Coccothraustes coccothraustes, 3 ex. Columba palumbus, 2 ex. Erithacus rubecula, 1 ex. Nucifraga caryocatactes, 2 ex. Parus ater, 2 ex. Parus montanus, 2 ex. Pyrrhula pyrrhula, 10 ex. Regulus regulus, 1 ex. Sitta europaea, 4 ex. Sylvia atricapilla, 1 ex. Turdus philomelos.

Druh	.8.	..8.	Spolu
Kráľíček zlatohlavý/ <i>Regulus regulus</i>		4	14
Penica čiernohlavá/ <i>Sylvia atricapilla</i>			12
Sýkorka hôrna/ <i>Parus palustris</i>			5
Červienka obyčajná/ <i>Erithacus rubecula</i>			5
Kolibkárik čipčavý/ <i>Phylloscopus collybita</i>			4
Sýkorka veľká/ <i>Parus major</i>			4
Penica hnedokrídla/ <i>Sylvia communis</i>			3
Sýkorka čiernohlavá/ <i>Parus montanus</i>			2
Vrchárka modrá/ <i>Prunella modularis</i>			1
Penica popolavá/ <i>Sylvia curruca</i>			1
Drozd čierny/ <i>Turdus merula</i>			1
Sedmohlások hájový/ <i>Hippolais icterina</i>			1
Kôrovník dlhoprstý/ <i>Certhia familiaris</i>			1
Mlynárka dlhochvostá/ <i>Aegithalos caudatus</i>			1
Trasochvost horský/ <i>Motacilla cinerea</i>			1
Spolu	0	6	56

Tab. 1: Zoznam odchytených a označených jedincov na lokalite Rejdová, Stolické vrchy

Poznámky k výskytu vybraných druhov:

Počas trvania prieskumu sme niekoľkokrát pozorovali jedince včelára lesného (*Pernis apivorus*), ktoré prelietali nad lúkami a pasienkami smerom na Dobšínú. Výskyt tohto druhu považujeme za veľmi pozitívny. Rovnako zaujímavé bolo pozorovanie loviaceho jedinca orla kriľavého (*Aquila pomarina*) v ústí Slánskej doliny na kosienkoch. Cielený akustický monitoring prepelice poľnej v nočných hodinách nebol úspešný, avšak predsa len sa jeden jedinec spontánne ozval z jačmenného poľa počas monitoringu dravcov.

Poznámky k intravilánovým druhom:

Zistili sme výskyt 16 druhov vtákov, a ich prítomnosť v obci môžeme považovať za hniezdny výskyt. Podrobný popis miest výskytu jednotlivých druhov uvádzame v tabuľke 2. Celkovo sme vymedzili 75 hniezdných teritórií (areálov) s popisným označením jednotlivých domov. V niektorých prípadoch sa jednalo o osamotený výskyt jedného druhu v iných prípadoch sme na teritóriu domu či záhrady zaznamenali výskyt viacerých druhov. Dominantným druhom v obci podľa počtu aktívnych hniezd je belorítka obyčajná (*Delichon urbica*). Celkovo sme zaznamenali 131 aktívnych hniezd. Na viacerých stavbách, zvlášť na priečelí domov, boli hniezda zhodené alebo nefunkčné. Preto počet žijúcich jedincov druhu v obci môže byť ešte vyšší ako sme uviedli. Najväčšie zoskupenie hniezd belorítky je na budove kostola. Všeobecne môžeme konštatovať, že stavby obecného, verejného charakteru sú početnejšie obsadené ako stavby súkromné, kde starostlivosť o zovňajšok priečelia domu a priestor pod hniezdom je pod zvýšenou kontrolou a znečistenie spojené s hniezdením vyvoláva averziu k prítomnosti druhu vlastníkom domu. Lastovičku obyčajnú (*Hirundo rustica*) sme v intraviláne obce zaznamenali v počte 6 párov. Nízky počet hniezd súvisí s tým, že zanikol pôvodný chov hospodárskych zvierat, a tým zanikli aj hniezdne možnosti pre lastovičku v maštaliach. V hospodárskych budovách poľnohospodárskeho družstva sme zistili výskyt ďalších 8 párov lastovičiek. Vrabec domový (*Passer domesticus*) sa vyskytuje v obci v počte 13 párov a rovnako 13 spievajúcich alebo kŕmiacich samcov sme zistili pre druh žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*). Muchára sivého (*Muscicapa striata*) a trasochvosta bieleho (*Motacilla alba*) sme zistili v počte 3 páry. Tieto páry ešte kŕmili svoje mláďatá. Ku kurióznym hniezdam patrilo hniezdo muchára sivého v kvetináči zavesenom vo výške očí pred vstupom na obecný úrad. Potvrdený hniezdny výskyt sme zaznamenali pre 2 páry vrabca poľného (*Passer montanus*). Hniezdi v búdkach vyvesených v záhrade rodinného domu. Výskyt ostatných druhov bol zaznamenaný v ojedinelých počtoch uvedených v tabuľke. Ich hniezdenie už v čase prieskumu vo väčšiny druhov už skončilo, a preto pripúšťame, že v čase hniezdenia ich početnosť môže byť aj vyššia. V obci sa zatiaľ nevyskytujú okrasné, cudzorodé druhy krovín a drevín v podobe živých plotov, preto aj výskyt vtáčích druhov, hniezdičov v krovínach, je pravdepodobne malý. Zaujal preto iba výskyt stehlíkov a kanárika poľného v priestore okrasnej zelene pri základnej škole.

Zoznam a počet jednotlivých druhov vtákov zistený jednorázovým prieskumom nepovažujeme za konečný. Napriek tomu preukázal väzbu základných vtáčích druhov v obci a na to, ktoré vtácie druhy spoločenstva intravilánu sa aj napriek pokročilému hniezdnému obdobiu v obci nevyskytujú.

VÝSLEDKY ČINNOSTI BOTANICKEJ SEKCIE

Ing. Peter Glončák, PhD.¹, RNDr. Marta Nižnanská², prof. RNDr. Jan Lepš CSc.³

¹ Katedra fytológie, LF, Technická univerzita vo Zvolene, gloncak@vsld.tuzvo.sk

² Múzeum Spiša, Spišská Nová Ves, mniznanska@gmail.com

³ Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, suspa@prf.jcu.cz

V rámci činnosti botanickej sekcie XXXVI. Východoslovenského tábora ochrancov prírody 2012 sme počas piatich exkurzných dní realizovali priebežný floristický prieskum na území vápencového vrchu Radzim a priľahlých lúkach Brdárky (1), doliny Hlboké (2) a na lokalite rašelinisko Roveň v masíve Stolice (3). Výsledky uvádzame podľa jednotlivých lokalít (obr. 1 a 2) a v prípade vrchu Radzim pripájame k vybraným druhom aj fytogeografické poznámky a zaujímavosti. Chránené, ohrozené, zraniteľné, endemické, alebo inak zaujímavé rastliny sú pri súpise druhov zvýraznené **tučne**. Taxóny rastlín uvádzame podľa Zoznamu nižších a vyšších rastlín Slovenska (MARHOLD, HINDÁK, eds.1998).

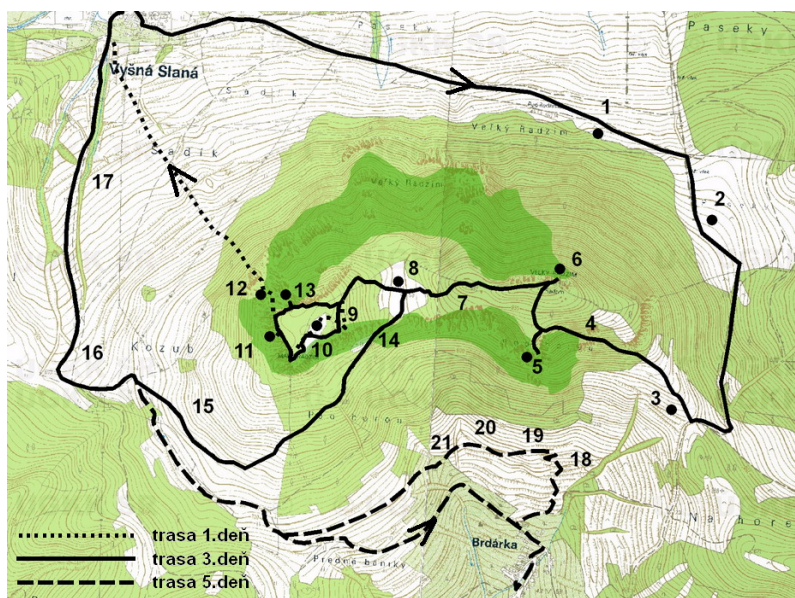
Tento príspevok je spoločným výstupom viacerých „topárov“ – botanikov, ktorí sa aktívne podieľali na odbornej činnosti botanickej sekcie. Okrem autorov príspevku to boli najmä Mgr. Zuzana Balážová, RNDr. Anna Vlčáková, Ing. Jiří Ponert, Dr.Sc a Mgr. Tereza Michálková. Za ich odborný vklad a pracovnú determináciu niektorých druhov im úprimne ďakujeme.

1. Radzim a okolie

Radzim patrí z hľadiska vegetačného členenia do kryštálicko-druhohornej oblasti, okresu Revúcka vrchovina, podokresu Dobšinské predhorie. Lokalita je botanicky známa vďaka výskytu reliktných prvkov flóry, najmä kriticky ohrozeného druhu jazyčníka sivého (*Ligularia glauca*), ktorý sa nevyskytuje nikde inde na Slovensku. Radzim a okolie patrí medzi botanicky významné územia (GALVÁNEK 2007). Flóru na Radzime podrobne skúmal Juraj HAJDÚK (1956, 1960), floristické údaje a herbárové položky z tejto lokality boli zaznamenané vo Flóre Slovenska u nasledujúcich autorov: G. Geyer sec. Fábry (1867), K. Tocl (1900), G. Lengyel (1926), Soják (1958), Černoch (1965), Holub (1970), Májovský, Magic (1970), Magic, Májovský (1974), Cvančara (1976), Křísa, Hadinec (1977), Vlčáková (1986), MRÁZ (2004).

Podľa GALVÁNKA (2007) sa v okolí Radzima vyskytujú nasledovné kritériové biotopy: Tr1 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom substráte 6210, Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte 6230*, Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky 6510, Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary 8310, Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy 9110, Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy 9130, Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy 9150, Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy 9180*, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy 91EO*.

Územím samotného Radzima sme prechádzali počas dvoch exkurzných dní 30.7. a 1.8. 2012 a lúčnymi spoločenstvami nad Brdárkou dňa 3.8. 2012. Jednotlivé lokality a trasy exkurzií uvádzame na obr. 1.



Obr.1 Trasy s vyznačením lokalít na vrchu Radzim. Tmavšie je zobrazené územie pralesa (www.pralesy.sk);

Dátumy trás:

1. deň – 30.7.2012,

3. deň – 1.8.2012,

5. deň – 3.8.2012

Lokalita 1 – podmáčaná lúka na SV úpätí Radzima, 600 m n.m.

barička močiarna (*Triglochin palustre*), prasličkovka pestrá (*Hippochaete variegata*), sitina sivá (*Juncus inflexus*), ľubovník chlpatý (*Hypericum hirsutum*), ľan prečisťujúci (*Linum catharticum*).

Lokalita 2 – zjazdovka a pasienok na SV strane Radzima, 650 m n.m.

páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), dúška vajcovitá (*Thymus pulegioides*), zemežľč spanilá (*Centaureum pulchellum*), mäta roľná (*Mentha arvensis*), zdravienok neskorý (*Odontites vulgaris*), očianka Rostkovova (*Euphrasia rostkoviana*), horček (*Gentianella* sp.), horčinka chochlatá (*Polygala comosa*), nátržník vzpriamený (*Potentilla erecta*), metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), štrkáč menší (*Rhinanthus minor*), iskerník zo skupiny *Ranunculus auricomus* alebo *R. fallax*, nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*).

Lokalita 3 – pasienok „Sedlo Hora“, 780 m n.m.

mäkuľka vodná (*Myosoton aquaticum*), dušovka roľná (*Acinos arvensis*), horčičník voňavý (*Erysimum odoratum*), iskerník mnohokvetý (*Ranunculus* cf. *polyanthemos*), fialka Kitaibelova (*Viola kitaibeliana*), pyštek obyčajný (*Linaria vulgaris*), šalvia praslenatá (*Salvia verticillata*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), lucerna ďatelinová (*Medicago lupulina*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), pichliač obyčajný (*Cirsium vulgare*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), jahoda drúzgavicová (*Fragaria moschata*), ďatelina horská (*Trifolium montanum*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), jarva obyčajná (*Clinopodium vulgare*), prerastlík kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), oman (*Inula* sp.), bedrovník väčší (*Pimpinella major*), ranostajovec pestrý (*Securigera varia*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), klinček slzičkový (*Dianthus deltoides*), lipkavec syridľový (*Galium verum*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), cesnak planý (*Allium* cf. *oleraceum*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), veronikovec klasnatý (*Pseudolysimachion spicatum* agg.), kraslica prostredná (*Briza media*).

Lokalita 4 – bukový les cestou na „Vdovčíkovo kreslo“, 875 m n.m.

kyprina úzkolistá (*Chamerion angustifolium*), víbovka horská (*Epilobium montanum*), nevädzovec (*Jacea* sp.), divozel Chaixov rakúsky (*Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*), zbehovec ženevský (*Ajuga genevensis*), šalvia lepkavá (*Salvia glutinosa*), plúzgiernik krehký (*Cystopteris fragilis*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), zádušníť brečtanovitý (*Glechoma hirsuta*), šalátovka múrová (*Mycelis muralis*),

lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), kokorík mnohokvetý (*Polygonatum multiflorum*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*).

Lokalita 5 – plošina nad vápencovou skalou „Vdovčikovo kreslo“, 900 m n.m.

zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), prvosienka vyššia (*Primula elatior*), **prilbovka biela** (*Cephalanthera damasonium*), lazerník širokolistý (*Laserpitium latifolium*), lazerník širokolistý štetinatý (*Laserpitium latifolium* subsp. *asperum*), divozel Chaixov rakúsky (*Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*), kostrava tvrdá (*Festuca pallens*), jarabina mukyňová (*Sorbus aria*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), **ľalia zlatohlavá** (*Lilium martagon*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), luskáč lekársky (*Vincetoxicum hirundinaria*), ruža bedrovníková (*Rosa pimpinellifolia*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*), sezel sivý (*Seseli osseum*), mednička brvitá (*Melica ciliata*), skalničník guľkovitý srstnatý (*Jovibarba globifera* subsp. *hirta*), veronikovec vstavačovitý (*Pseudolysimachion orchideum*), horčičník voňavý (*Erysimum odoratum*), kokorík voňavý (*Polygonatum odoratum*), **prilbica jedhojová** (*Aconitum anthora*), tavelník prostredný (*Spiraea media*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*), nátržník priamy (*Potentilla recta*), fialka srstnatá (*Viola hirta*), lipnica stlačená (*Poa compressa*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*), rozchodníkovec najväčší (*Hylotelephium maximum*), **zvonček tvrdoplodý** (*Campanula cf xylocarpa*), rozchodník biely (*Sedum album*), slezinník rutovitý (*Asplenium ruta-muraria*), fialka sutinová (*Viola saxatilis*), oman vrbolistý (*Inula salicina*), lomikameň pižmový (*Saxifraga moschata*), arábka chlpatá (*Arabis hirsuta*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), **astra spišská** (*Aster amelloides*), silenka obyčajná (*Silene vulgaris*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), zvonček repkovitý (*Campanula rapunculoides*), pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), lipkavec biely (*Galium cf album*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo* agg.), betonika lekárska (*Betonica officinalis*), marinka farbiarska (*Asperula tinctoria*), kručinka farbiarska (*Genista tinctoria*), prerastlík kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), lipkavec sivý (*Galium glaucum*), lucerna kosákovitá (*Medicago falcata*), skorocel prostredný (*Plantago media*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), rebríček oddialený (*Achillea distans*).

Lokalita 6 – vrchol Veľkého Radzima, 996 m n.m.

žerušnica nedotklivá (*Cardamine impatiens*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*), pšeno rozložené (*Milium effusum*), arábka ovisnutá (*Arabis turrita*), žerušníčník piesočný (*Cardaminopsis arenosa*), zlatobyľ obyčajná (*Solidago virgaurea*), zvonček broskyňolistý (*Campanula persicifolia*), **plamienok alpský** (*Clematis alpina*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), ploštičník európsky (*Cimicifuga europaea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), slezinník červený (*Asplenium trichomanes*), sladič obyčajný (*Polypodium vulgare*), kríženec jarabiny vtácej a mukyňovej (*Sorbus aria x aucuparia*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), ríbezľa alpská (*Ribes alpinum*), ríbezľa egrešová (*Ribes uva-crispa*).

Lokalita 7 – lesný hrebeň Veľkého Radzima, 960 m n.m.

kuklík mestský (*Geum urbanum*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), starček (*Senecio nemorensis* agg.), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), konopnica páperistá (*Galeopsis pubescens*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), šalátovka múrová (*Mycelis muralis*), vrbovka horská (*Epilobium montanum*), bažanka trváca (*Mercurialis perennis*), pýrovníkovec psi (*Roegneria canina*).

Lokalita 8 – lúčka v sedlovej plošine medzi vrcholmi Radzima - „Nižný Radzim“, 900 m n.m.

štrkáč menší (*Rhinanthus cf minor*), zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata* agg.), zvonček broskyňolistý (*Campanula persicifolia*), **horec krížatý** (*Gentiana cruciata*), cesnak planý (*Allium cf oleraceum*), kozobrada lúčna (*Tragopogon pratensis* agg.), záraza (*Orobancha* sp.), žerušničník piesočný (*Cardaminopsis arenosa*), štrkáč neskorý (*Rhinanthus serotinus*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), chrastavec roľný (*Knautia arvensis*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo* agg.), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*), štiav lúčny (*Acetosa pratensis*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), bedrovník väčší (*Pimpinella major*), nevädzník hlaváčovitý (*Colymbada scabiosa*), ostrica bledá (*Carex pallescens*), ostrica srstnatá (*Carex hirta*), veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys*), hviezdica trávovitá (*Stellaria graminea*), jarva obyčajná (*Clinopodium vulgare*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), kručinka farbiarska (*Genista tinctoria*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), krasovlas obyčajný (*Carlina vulgaris*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), škarda veľkoubořová (*Crepis conyzifolia*), silenka obyčajná (*Silene vulgaris*), zvonček konáristý ([*Campanula patula*](#)).

Lokalita 9 – les a okraj južných skalných zrázov cestou na Malý Radzim, 950 m n.m.
prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), tŕňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), **jazyčník sivý** (*Ligularia glauca*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), **kruštík** (*Epipactis* sp.), stoklas Benekenov (*Bromus cf benekenii*), konopnica páperistá (*Galeopsis pubescens*).

Lokalita 10 – lúčka na vrcholovej krasovej plošine Malého Radzima, 970 m n.m.

nevädzník hlaváčovitý (*Colymbada scabiosa*), betonika lekárska (*Betonica officinalis*), **prilbica jedhojová** (*Aconitum anthora*), **žltuška lesklá** (*Thalictrum cf lucidum*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), lazerník širokolistý (*Laserpitium latifolium*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), zvonček broskyňolistý (*Campanula persicifolia*), starček vajcovitolistý (*Senecio ovatus*).

Lokalita 11 – vápencové skaly na Z strane Malého Radzima, 960 m n.m.

deväťorník veľkokvetý tmavý (*Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*), kostrava tvrdá (*Festuca pallens*), **prilbica jedhojová** (*Aconitum anthora*), lomikameň metlinatý (*Saxifraga paniculata*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), **zvonček tvrdoplodý** (*Campanula cf xylocarpa*), rozchodník biely (*Sedum album*), skalničník guľkovitý srstnatý (*Jovibarba globifera* subsp. *hirta*), jastrabník prerastlíkovitý (*Hieracium cf bupleuroides*), ranostaj venčený (*Coronilla cf coronata*), fialka podivuhodná (*Viola mirabilis*) – v lese cestou na nasledujúcu lokalitu.

Lokalita 12 – úžľabina v lese medzi skalami na S strane Malého Radzima, 900 m n.m.

pl'uzgiernik krehký (*Cystopteris fragilis*), ploštičník európsky (*Cimicifuga europaea*), udatník lesný (*Aruncus vulgaris*), slezinník zelený (*Asplenium viride*), mesačnica trváca (*Lunaria rediviva*), **kortúza Matthioliho** (*Cortusa matthioli*).

Lokalita 13 – vápencový skalný hrebienok na S strane Malého Radzima, 950 m n.m.

zvonček karpatský (*Campanula carpatica*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), ostružina skalná (*Rubus saxatilis*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*), marinka farbiarska (*Asperula tinctoria*), **prvosienka holá** (*Primula auricula*), slezinník rutovitý (*Asplenium ruta-muraria*), slezinník červený (*Asplenium trichomanes*), slezinník zelený (*Asplenium viride*), sladič obyčajný (*Polypodium vulgare*), **zerva hlavičkatá** (*Phyteuma orbiculare*), hruštica jednostranná (*Orthilia secunda*), zlatobyl' obyčajná (*Solidago virgaurea*), arábka ovisnutá (*Arabis turrita*), **prilbica moldavská** (*Aconitum moldavicum*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*), lomikameň metlinatý (*Saxifraga paniculata*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*).

Lokalita 14 – bukový les na J strane Malého Radzima cestou k „Veľkej lúke“, 875 m n.m. –

hniliak smrekový (*Monotropa hypopitys* agg.).

Lokalita 15 – lúky a pasienky na vápnitom substráte (kryštalické karbonáty a glaukofanity príkrovu Bôrky) pod JZ stranou M. Radzima, 740 m n.m.

krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), šalvia praslenatá (*Salvia verticillata*), klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), pyštek obyčajný (*Linaria vulgaris*), repík lekárske (*Agrimonia eupatoria*), jarva obyčajná (*Clinopodium vulgare*), pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*), kozobrada lúčna (*Tragopogon pratensis* agg.), očianka tuhá (*Euphrasia stricta*), nevädzovec frygický (*Jacea phrygia* agg.), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), horčinka chochlatá (*Polygala comosa*), horčičník voňavý (*Erysimum odoratum*), nevädzník hlaváčovitý (*Colymbada* cf. *scabiosa*), čistec nemecký (*Stachys germanica*), veronikovec klasnatý (*Pseudolysimachion spicatum*), zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata* agg.).

Lokalita 16 a 17 – lúky a pasienky na silikátovom substráte pod Z stranou M. Radzima, 500-670 m n.m. (Geologický podklad tvoria prevažne obalové jednotky v stykovej zóne gemerika a veporika (bridlice, zlepenice, pieskovce, kremence a pyroklastiká acidného vulkanizmu)).

čermel' hájny (*Melampyrum nemorosum*), divozel čierny (*Verbascum nigrum*), rozchodec pochybný (*Spathulata spuria*) – na zosuve pri ceste nad Vyšnou Slanou, betonika lekárska (*Betonica officinalis*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), konopnica úhladná (*Galeopsis speciosa*), ranostajovec pestrý (*Securigera varia*), zvonček prhl'avolistý (*Campanula trachelium*), silenka biela pravá (*Silene latifolia* subsp. *alba*), podbeľ liečivý (*Tussilago farfara*), chrastavec roľný (*Knautia arvensis*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), krušina jelšová (*Frangula alnus*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), očianka Rostkovova (*Euphrasia rostkoviana* agg.), vrbica popolavá (*Salix cinerea*), konopnica páperistá (*Galeopsis pubescens*), štrkáč (*Rhinanthus* sp.), čerkáč hájny (*Lysimachia nemorum*), konopnica - kríženec (*Galeopsis* cf. *tetrahit* x *pubescens*), metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), kostrava červená (*Festuca rubra*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), vrbica purpurová (*Salix* cf. *purpurea*), vrbica krehká (*Salix fragilis*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), sitina tenká (*Juncus* cf. *tenuis*), zdravienok (*Odontites* sp.), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), klinček pyšný (*Dianthus superbus*).

Lokalita 18 – lúky nad Brdárkou v rôznom štádiu sukcesie, 610-675 m n.m.

ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), oman britský (*Inula britannica*), nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*), cesnak planý (*Allium oleraceum*), dušovka roľná (*Acinos arvensis*), čermel' roľný (*Melampyrum arvense*), lipkavec syridlový (*Galium verum*), prerastlík kosákovitý (*Bupleurum falcatum*), pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*), čistec nemecký (*Stachys germanica*), ranostajovec pestrý (*Securigera varia*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), šalvia praslenatá (*Salvia verticillata*), horčičník voňavý (*Erysimum odoratum*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), divozel (*Verbascum* sp.), bedrovník väčší (*Pimpinella major*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), škarda veľkoubořová (*Crepis conyzifolia*), kostrava ovčia (*Festuca ovina*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), mliečnik chvojkový (*Tithymalus cyparissias*), dúška vajcovitá (*Thymus pulegioides*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), fialka srstnatá (*Viola hirta*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), kukučina (*Cuscuta* sp.), silenka obyčajná (*Silene vulgaris*), horčík jastrabníkovitý (*Picris hieracioides*), iskerník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemus*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), skorocel prostredný (*Plantago media*), jahoda drúzgavicová (*Fragaria moschata*), turica ostrá (*Erigeron acris*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), krasovlas

obyčajný (*Carlina vulgaris*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), zbehovec plazivý (*Ajuga reptans*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), nátržník sedmolistý (*Potentilla heptaphylla* s.l.), kozobrada lúčna (*Tragopogon* cf. *pratensis*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), nátržník strieborný (*Potentilla argentea*), pupenec (*Convolvulus* sp.), oman vrbolistý (*Inula salicina*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), štrkáč neskorý (*Rhinanthus serotinus*), veronikovec klasnatý (*Pseudolysimachion spicatum*), ruman roľný (*Anthemis arvensis*), starček Jakubov (*Senecio jacobaea*), čiernohlávk obyčajný (*Prunella vulgaris*), hviezdник ročný (*Stenactis annua*), silenka ovisnutá (*Silene nutans*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), baza chabzdová (*Sambucus ebulus*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), lucerna ďatelinová (*Medicago lupulina*), zvonček pŕhl'avolistý (*Campanula trachelium*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*).

Lokalita 19 – skaly na lúke „Medzi skaly“, 675 m n.m.

skalničnik guľkovitý srstnatý (*Jovibarba globifera* subsp. *hirta*), rozchodník biely (*Sedum album*), zvonček tvrdoplodý (***Campanula* cf. *xylocarpa***), slezinník červený (*Asplenium trichomanes*), slezinník rutovitý (*Asplenium ruta-muraria*), nátržník sedmolistý (*Potentilla heptaphylla* s.l.).

Lokalita 20 – remízky medzi lúkami, 650 m n.m.

náprstník veľkokvetý (*Digitalis grandiflora*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), konopnica páperistá (*Galeopsis pubescens*), torica japonská (*Torilis japonica*).

Lokalita 21 – podmáčaná časť lúky „Studienky“, 640 m n.m.

mäkuľka vodná (*Myosoton aquaticum*), mäta roľná (*Mentha arvensis*), štrkáč neskorý (*Rhinanthus serotinus*), sitina sivá (*Juncus inflexus*), praslička močiarna (*Equisetum palustre*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), vrbovka malokvetá (*Epilobium parviflorum*), konopáč obyčajný (*Eupatorium cannabinum*), ostrica čierna (*Carex nigra*), štiavička obyčajná (*Acetosella vulgaris*), lipkavec slatinný (*Galium uliginosum*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), dvojzub ovisnutý (*Bidens cernua*), dvojzub trojdielny (*Bidens tripartita*), kraslica prostredná (*Briza media*), hviezdica trávovitá (*Stellaria graminea*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), steblovka (*Glyceria* sp.), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*).

2. Dolina Hlboké, Klimentov 31.7. 2012

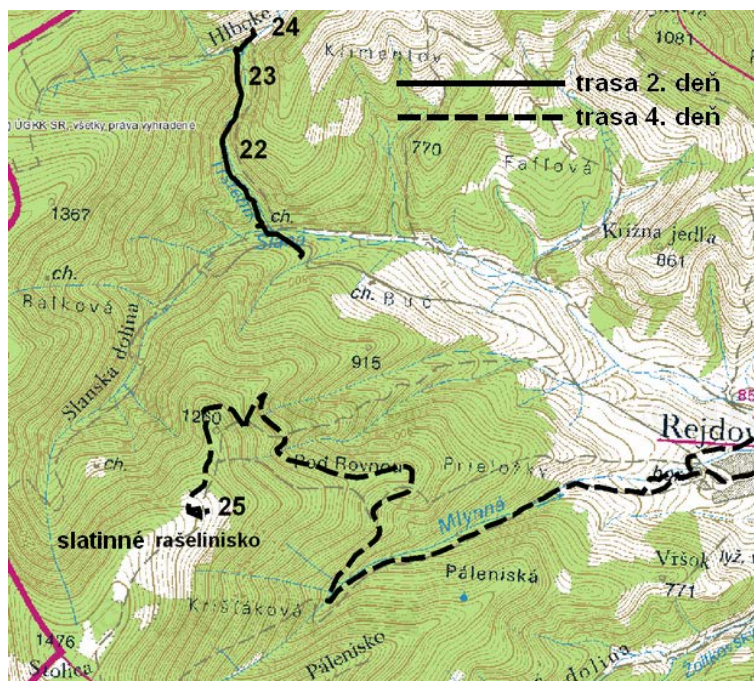
Okolité lesy boli v minulosti intenzívne využívané najmä na pálenie drevného uhlia a pastvu, o čom svedčia početné miliere, ako aj pozostatky špecifickej sukcesnej štruktúry lesných porastov. Zaujímavým historickým artiklom je tzv. rímsky nápis na jednej zo skál. V súčasnosti na lokalite 22 (viď obr...) prevažuje sekundárna smrečina, v ktorej sa občas vyskytujú rozkonárené košaté exempláre buka, ktoré svedčia jednak o pôvodnom druhovom zložení, ako aj o rozvoľnenosti zápoja vplyvom intenzívneho využívania v minulosti. Podľa typologickej mapy na lokalite prevažovali jedľové bučiny a bukové a jaseňové javoriny, iba pri báze a v závere doliny, na prirodzene „kyslejšom“ stanovišti sa vyskytoval fragment jedľovej bučiny so smrekom. Charakter pôvodného stanovišťa potvrdzujú aj nálezy tzv. bučinových druhov. Výskyt chladnomilnejších a vlhkomilnejších druhov je pravdepodobne podmienený mikroklimou dna doliny. Vrchná časť doliny javí známky prechodu do 6. vegetačného stupňa (v zmysle Zlatníka), objavujú sa subalpínske druhy (v zmysle lesníckej typológie) a aj výskyt smreka na týchto miestach pôsobí prirodzenejšie.

Z lesnatej časti trasy sme postupne prešli do extenzívne využívaných pasienkov tvorených psicovými porastami radenými do triedy *Nardetea strictae*, ktoré sa vyznačovali pestrosťou druhov, na niektorých miestach boli však badateľné rôzne degradačné štádiá. Tieto psicové porasty sú druhovo chudobné, dominovali v nich nižšie trávy ako psica tuhá

(*Nardus stricta*), metluška krivoľaká (*Avenella flexuosa*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), z vyšších tráv bola hojnejšie zastúpená lipnica Chaixova (*Poa chaixii*). Početné zastúpenie mali aj kvitnúce byliny, ktoré dodávali vegetácii typický charakter: nátržník vzpriamený (*Potentilla erecta*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), prasatnica jednoúborová (*Trommsdorffia uniflora*), prasatnica škvrnitá (*Trommsdorffia maculata*), fialka psia (*Viola canina*), zlatobyl' obyčajná (*Solidago virgaurea*), škarda veľkouborová (*Crepis conyzifolia*), plešivec dvojdomý (*Annenaria dioica*).

Lokalita 22 – les v údolí Trsteníka „Hlboké“, 750-920 m n.m.

čarovník alpínsky (*Circaea alpina*), rozchodníkovec najväčší (*Hylotelephium maximum*), samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), mesačnica trvaca (*Lunaria rediviva*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), čistec lesný (*Stachys sylvatica*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), kamzičník rakúsky (*Doronicum austriacum*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), krtičník hľuznatý (*Scrophularia nodosa*), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), udatník lesný (*Aruncus vulgaris*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), sladičovec bučinový (*Phegopteris connectilis*), vřbovka horská (*Epilobium montanum*), slezinník červený (*Asplenium trichomanes*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria bulbifera*), šalvia lepkavá (*Salvia glutinosa*), valeriána lekárska (*Valeriana cf officinalis*), starček vajcovitolistý (*Senecio ovatus*), pakost hnedočervený (*Geranium phaeum*), hviezdica hájna (*Stellaria nemorum*), žltuška orlíčkolistá (*Thalictrum aquilegifolium*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*), zerva klasnatá (*Phyteuma spicatum*), brest horský (*Ulmus glabra*), starček hercýnsky (*Senecio hercynicus*), stoklas Benekenov (*Bromus benekenii*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*), **prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*)**, ríbezľ'a alpínska (*Ribes alpinum*), nezábudka hájna (*Myosotis nemorosa*), prvosienka vyššia (*Primula elatior*), bažanka trvaca (*Mercurialis perennis*), papraď ostnatá (*Dryopteris carthusiana*), mliečivec alpínsky (*Cicerbita alpina*), zemolez čierny (*Lonicera nigra*), ostrica lesná (*Carex sylvatica*), pšeno rozložené (*Milium effusum*), jastrabník Lachenalov (*Hieracium cf lachenalii*), šalátovka múrová (*Mycelis muralis*), **kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*)**, **chvostník jedľovitý (*Huperzia selago*)**, **plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*)**, **jednokvietok veľkokvetý (*Moneses uniflora*)**, čarovník prostredný (*Circaea x intermedia*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), šalvia lepkavá (*Salvia glutinosa*), čarovník obyčajný (*Circaea lutetiana*), **plamienok alpínsky (*Clematis alpina*)**, ostružina skalná (*Rubus saxatilis*).



Obr. 2 Trasy exkurzií
Hlboké – 31.7.2012 a
Roveň – 2.8.2012
s vyznačenými lokalitami

Lokalita 23 – vlhké lesné stanovište v údolí Trsteníka, 890 m n.m.

popolavec kučeravý (*Tephrosia crispa*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*), bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), vrbovka horská (*Epilobium montanum*), kuklík potočný (*Geum rivale*), čerkáč peniažtekový (*Lysimachia nummularia*).

Lokalita 24 – pasienky na Klimentove, 920-1000 m n.m.

mäta roľná (*Mentha arvensis*), **kruštík** (*Epipactis* sp.), klinček slzičkový (*Dianthus deltoides*), margaréta (*Leucanthemum* sp.), ostrica bledá (*Carex pallescens*), chlpánik obyčajný (*Pilosella officinarum*), krížavka jarná (*Cruciata glabra*), nátržník vzpriamený (*Potentilla erecta*), pichliač bieložltý (*Cirsium eriophorum*), horčinka obyčajná (*Polygala vulgaris*), zvonček konársky (*Campanula patula*), zvonček broskyňolistý (*Campanula persicifolia*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), veronika lekárska (*Veronica officinalis*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), psica tuhá (*Nardus stricta*), lipnica Chaixova (*Poa chaixii*), smolníčka obyčajná (*Steris viscaria*), plešivec dvojdomý (*Antennaria dioica*), fialka psia (*Viola canina*), **peniažtek modrastý** (*Thlaspi caerulescens*).

3. Slatinné rašelinisko, Roveň, 2.8.2012

Lokalita 25 – slatinné rašelinisko, Roveň v masíve Stolica

Slatinné rašelinisko sa nachádza na lokalite Roveň v nadmorskej výške 1340 m, JV od vrchu Stolica (1476,4 m n.m.). Vyskytuje sa v terénnej depresii okolo bezmenného toku pretekajúceho okrajom rašeliniska, ktoré zásobuje vodou. Rozloha biotopu je približne 1,2 ha. Slatinné fytocenózy, ktoré sa na ňom vyskytujú, sú druhovo chudobné, patria do zväzu *Caricion fuscae*. Charakteristickými druhmi sú ostrica čierna (*Carex nigra*), ostrica ježatá (*Carex echinata*), vrbovka močiarna (*Epilobium palustre*), fialka močiarna (*Viola palustris*) a iskerník plamenný (*Ranunculus flammula*). Sprievodnými druhmi sú **ostrica sivastá** (*Carex canescens*), sitina rozložitá (*Juncus effusus*), psica tuhá (*Nardus stricta*), psinček poplázový (*Agrostis stolonifera*), ostrica zobáčikovitá (*Carex riparia*), **bielokvet močiarny** (*Parnassia palustris*), **rosička okrúhlohlavá** (*Drosera rotundifolia*), **páperník pošvatý** (*Eriophorum vaginatum*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*), praslička lesná (*Equisetum sylvaticum*), praslička močiarna (*Equisetum palustre*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*), nátržník vzpriamený (*Potentilla erecta*), lipkavec slatinný (*Galium uliginosum*), pichliač močiarny (*Cirsium palustre*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), čiernohlávkový obyčajný (*Prunella vulgaris*), kýchavica biela Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*), metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa*). Machové poschodie dosahuje vysokú pokryvnosť, tvorené je najmä rašelinníkmi (*Sphagnum* sp.). Rašelinisko v dôsledku neobhospodarovania zarastá krovínami prevažne vrbovou ušatou (*Salix aurita*).

Pokročilá sukcesia na okrajoch slatinného rašeliniska

nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), psinček poplázový (*Agrostis stolonifera*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), sitina článkovaná (*Juncus articulatus*), žerušnica horká (*Cardamine amara*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*), iskerník plamenný (*Ranunculus flammula*), fialka dvojvetá (*Viola biflora*), ostrica (*Carex ovalis*), sitina kľbkatá (*Juncus conglomeratus*), chlpaňa mnohokvetá (*Luzula multiflora*), **fialka žltá sudetská** (*Viola lutea* subsp. *sudetica*), starček hercýnsky (*Senecio hercynicus*), popolavec kučeravý (*Tephrosia crispa*), kuklík potočný (*Geum rivale*).

Pastvina na Rovni

fialka žltá sudetská (*Viola lutea* subsp. *sudetica*), čermel' lesný (*Melampyrum sylvaticum*), prasatnica jednoúborová (*Trommsdorffia uniflora*), metlica trsnatá (*Deschampsia*

cespitosa) – v dominancii, lipnica Chaixova (*Poa chaixii*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*).

Poznámky k výskytu niektorých druhov na vrchu Radzim

Radzim je dominantným a svojím tvarom nezameniteľným vrchom v Slovenskom rudohorí. Vápencový podklad, výskyt extrémnych svojráznych stanovišť s reliktným charakterom, ťažko dostupný terén, sú faktory ktoré prispievali k vývoju a zachovaniu osobitej flóry. Niektoré rastliny tu dosahujú v rámci Slovenska, alebo v západných Karpatoch, maximálnu vertikálnu alebo horizontálnu hranicu svojho rozšírenia. Najvýznamnejšími zástupcami flóry sú jazyčník sivý (*Ligularia glauca*) a zvonček tvrdoplodý (*Campanula xylocarpa*).

Nasledujúce úvahy vychádzajú najmä z prác HAJDÚKA (1957, 1960) a MRÁZA (2004), ako aj z vlastných pozorovaní.



foto: P. Glončák

Jazyčník sivý (*Ligularia glauca*) je jedinečná bylina mohutného a nápadného vzrastu, ktorá sa zachovala na ťažko dostupnej lokalite pravdepodobne z dôb preboreálu alebo až posledného interglaciálu. Rastie len v úžľabinkách a terasách jedinej vápencovej skaly na Radzime, kde je nahromadená jemná humuskarbonátová zemina, ktorá je iste jednou zložkou prispievajúcou k zachovaniu tohto kriticky ohrozeného druhu. Lokalita sa vyznačuje svojráznou mikroklimou (extrémne zmeny teplôt), ktorá by sa veľmi pravdepodobne mohla podobat' klimatickým podmienkam doby, kedy bola táto rastlina spojená s centrálnym areálom, alebo aspoň bola bežne rozšírená po obode Karpát.

Pojarková (1950 ex HAJDÚK 1957) rozlíšila 3 geografické variety: var. *altaica*, var. *podolica*, a var. *carpatica* (*transsilvanica*).

Ligularia glauca na Radzime je pomerne variabilná.

Odlíšuje sa od variety *transsilvanica* najmä svojou mohutnosťou, a tak sa do určitej miery zhoduje s var. *podolica* (HAJDÚK 1957).

Ligularia glauca (obr. 3) patrí k rastlinám s nesúvislým areálom. Jej hlavný areál je v ázijských horách a lesostepiach. Niekoľko izolovaných výskytov v Európe je oddelených od hlavného ázijského areálu tisíce kilometrov (obr.4). Lokality jazyčníka sivého v Karpatoch a na Ukrajine sú malé a majú výrazne reliktný charakter. Je zrejmé, že ide o zvyšok flóry, ktorá k nám prišla z východu. Podľa Hayeka (1913 ex HAJDÚK 1957) po ústupe miocénneho mora, ktoré ustupovalo najskôr z východnej časti, vnikla k nám stepná flóra z juhovýchodných ruských stepí najmä karpatským priesmykom Ojtožským a ďalšími. Týmto priesmykmi mohla stepná flóra preniknúť v mladšom terciéri alebo až v niektorom interglaciáli s arídny (suchým) podnebí. Na základe tejto hypotézy sa mohla *Ligularia glauca* dostať do údolia rieky Slanej okrajmi pohoria Karpát, čomu nasvedčuje aj nálezisko v Rodenských Alpách a v Bulharsku na Rile (obr. 4). Podľa Popova (1949 ex HAJDÚK 1957) disjunkciu (nesúvislosť) areálu druhu *Ligularia glauca* spôsobila suchá klíma, ktorá predchádzala neskoršej klíme periglaciálnej oblasti (okraj kontinentálneho ľadovca) v Európe. Preto predpokladá, že táto rastlina je skôr reliktom lesnej preboreálnej (interglaciálnej až treťohornej) flóry ako reliktom stepnej. Veľká disjunkcia, ktorá oddeľuje centrálny ázijský areál od izolovaných európskych lokalít, a ďalej tvorba geografických variet dokazujú, že tento druh patrí medzi veľmi staré relikty v Európe.

Lokalita na Radzime má ako najzápadnejšia izolovaná lokalita veľký význam pre históriu flóry Karpát a spoločne s podobne disjunktívnymi druhmi nám môže osvetliť niektoré problémy vo fytogeografii. Jazyčník sivý na tejto lokalite v súčasnosti vykazuje dobrú vitalitu a primeranú početnosť a veríme, že sa zachová aj pre budúcnosť.



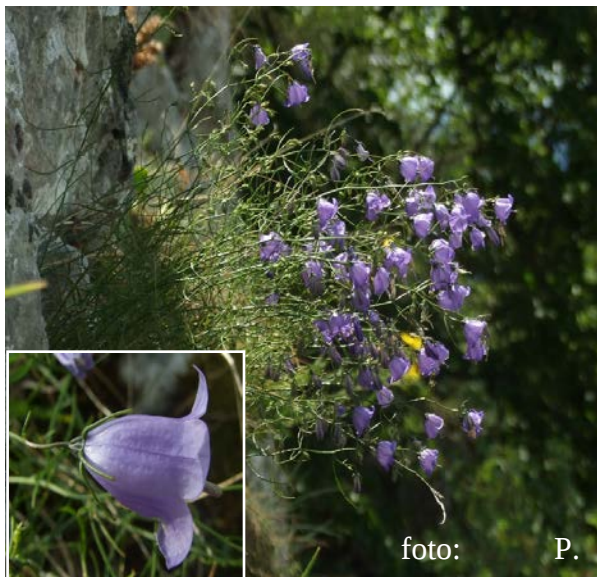
Obr. 4 Areál výskytu *Ligularia glauca* – georeferencia podľa Pojarkovej 1950 (ex. HAJDÚK 1957). Na základe podkladov a štandardov ESRI v programe ArcGIS georeferencoval P. Glončák.

Zvonček tvrdoplodý (*Campanula cf. xylocarpa*) sme nachádzali na viacerých lokalitách, výhradne na vápencových skalách, kde pre extrémne mikroklimatické a edafické podmienky je výrazne znížená konkurencia zvyšnej vegetácie. Označovali sme ju ako zvonček zo skupiny *C. rotundifolia*, ale na základe morfológických znakov uvádzaných Mrázom vo Flóre Slovenska VI/1 (byľové listy viacmenej rovnomerne usporiadané, počas kvitnutia úzko čiarkovité, niťovité, často až kolmo odstavajúce, oblúkom prehnuté až poskrúcané, zuby kalicha na báze háčikovite zakrivené, koruna 12-15 mm dlhá, kvetná čiarka holá alebo roztrúsene papilkatá, tobolky na báze náhle zúžené až uťaté), som ju determinoval tak ako uvádzam. Treba podotknúť, že tento druh vykazuje na Radzime pomerne veľkú variabilitu znakov (napr. výskyt jedincov s pomerne dlhými kališnými zubmi s bázou viacmenej rovnou), preto nie je vylúčený aj prechod ku *C. moravica*. Rovnako sa na lokalite nedá vylúčiť ani výskyt ďalších príbuzných druhov zo skupiny *C. rotundifolia*. Podľa HAJDÚKA (1960) je táto skupina treťohorného pôvodu a jej variabilita (tvorba nových druhov a poddruhov) bola neobyčajne podporovaná geografickou izoláciou (medzerami vytvorenými ľadovcom, morom atď.). O zvončeku vyskytujúcom sa na Radzime pod menom *C. rotundifolia* HAJDÚK (1960) konštatoval: „...Tento druh má nápadne úzke a dlhé listy. ...Štúdium počtu chromozómov tohto druhu v Západných Karpatoch by objasnilo jeho taxonomickú hodnotu.“ Neskôr ho na Radzime našiel KOVANDA (1970) a stanovil ho ako diploidný druh *Campanula xylocarpa*. Výskyt na Radzime potvrdil aj MRÁZ (2004) a označil ho ako význačný diploidný matrasko-predkarpatský endemit (cf KLIMENT 1999).

Zvonček tvrdoplodý sa vyznačuje geografickou izolovanosťou a reliktným charakterom biotopu. V súčasnosti sa vyskytuje v oblastiach, ktoré neboli nikdy zaľadené počas celej doby ľadovej v starších štvrtohorách (pleistocén). Vyskytuje sa spolu s inými zaujímavými rastlinami s disjunktívnym areálom (napr. aj spomínaný jazyčník sivý). Uvedené charakteristiky viedli MRÁZA (2004) ku konštatovaniu, že *Campanula xylocarpa* je západokarpatským paleoendemitom.

Čo sa týka ekológie druhu, je takmer výhradne viazaný len na reliktné skalné spoločenstvá a nešíri sa do ich okolia. Dáva prednosť výslnným, xerothermným stanovištiam, hoci rastie aj na zatienených a chladnejších miestach. Na Radzime sa vyznačuje hrubým a dlhým drevnatým podzemkom v puklinách vápencových skál, čo predstavuje morfológické a fyziologické prispôsobenie na extrémne pedologické a klimatické podmienky. Aj táto vlastnosť môže svedčiť pre paleoendemický status druhu (MRÁZ 2004).

Za zaujímavý považujeme výskyt na lokalite 19 (obr. 1) na vápencových balvanoch roztrúsených na sukcesnej lúčke s borievkami nad obcou Brdárka 675 m n.m.



Obr. 5 Zvonček tvrdoplodý (*Campanula xylocarpa*)



Obr. 6 Zvonček karpatský
(*Campanula carpatica*)

Zvonček karpatský (*Campanula carpatica*) je karpatským paleoendemitom, ktorý sme našli na severných skalách pod vrcholovou plošinou Malého Radzima. Niektorí autori ho považujú za tzv. dácky migroelement, čo znamená, že sa do Západných Karpát šíril dáckou cestou z Rumunska hrebeňmi Karpát. Jeho výskyt na Slovensku vyznieva vo východnej časti stredného Slovenska, západnejšiechýba úplne (MRÁZ 2004). Jeho najbližší výskyt k Radzimu sa doteraz uvádzal iba v okolí Dobšinej.

Ďalším zaujímavým zvončekom uvádzaným pre vrch Radzim je **zvonček maličký (*Campanula cochleariifolia*)**. Jeho výskyt je zdokumentovaný herbárovou položkou Sojáka z roku 1958 uloženou v herbári katedry botaniky, geobotaniky a pedológie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, ktorú revidoval MRÁZ (2004). Výskyt zvončeka maličkého (*Campanula cochleariifolia*) na Radzime sa však doposiaľ nepotvrdil. Podľa MRÁZA (2004) je tento druh alpským migrantom na území Západných Karpát. Veľký Radzim je prvým údajom výskytu tohto druhu pre Slovenské rudohorie a zároveň predstavuje jednu z najvýchodnejších lokalít v Západných Karpatoch.

Zvonček klbkatý (*Campanula glomerata* agg.) sme našli na lokalite č. 8 - „Nižný Radzim“ a lokalite č. 15 na „vápencových“ lúkach a pasienkoch pod JZ stranou Malého Radzima. Ide pravdepodobne o poddruh zvonček klbkatý plstnatý (*Campanula glomerata* subsp. *farinosa*), ktorý z Radzima a Brdárky uvádza Murín (in MÁJOVSKÝ *et al.* 1974). Ide o veľmi variabilný taxón. Problematike sa venoval Májovský, ktorý považuje tento taxón za samostatný druh a vyčlenil v rámci druhu *C. farinosa* dva nové poddruhy. Výskum však nedokončil a novovyčlenené poddruhy platne neopísal (GOLIÁŠOVÁ *et al.* 2008).

Lazerník širokolistý štetinatý (*Laserpitium latifolium* subsp. *asperum*) sa vyskytuje na južne exponovaných okrajoch vápencových skál Radzima. Už HAJDÚK (1960) uvádza výskyt *Laserpitium latifolium* na Radzime výlučne so silne chlpatými listami na rube. Počas nášho floristického prieskumu sme nachádzali okrem tohoto poddruhu aj jedince s lysými listami.

Prirodzený výskyt smreka, borovice a smrekovca na reliktných stanovištiach ostrých skalných hrebienkoch severnej strany Radzima posúva podľa HAJDÚKA (1960) južnú hranicu ich prirodzeného rozšírenia. Južnú hranicu svojho rozšírenia tu dosahuje aj ploštičník európsky (*Cimicifuga europaea*). Taktiež zerva hlavičkatá (*Phyteuma orbiculare*) tu má jednu z najjužnejších lokalít.

Z nájdených druhov tu pravdepodobne svoje výškové maximum (cca 950 m n.m.) dosahujú napr. druhy rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*) a bršlen európsky (*Euonymus europaeus*).

Záver

Počas nášho prieskumu sme zaznamenali a determinovali 334 rastlinných druhov, z toho 18 chránených, 17 ohrozených (z toho 1 kriticky), 9 zraniteľných a 6 druhov so statusom karpatský endemit, alebo subendemit. Pripomíname, že sme sa nesnažili o komplexnú inventarizáciu, zaznamenávali sme iba druhy, ktoré nás zaujali a ktoré sme boli schopní zaznamenať a determinovať pozdĺž exkurzných trás. Iba niektorým lokalitám sme sa venovali podrobnejšie.

Lokalita Radzim je nepochybne floristickou raritou veľkého významu. Stretávajú sa tu horské druhy s teplomilnými xerothermnými a lesostepnými, východná flóra so západnou, karpatské endemity a paleoendemity. Aj keď jeho strmými svahmi prešlo množstvo botanikov, extrémne reliktné stanovištia, strmé svahy a vápencové bralá, iste ešte nevydali všetky svoje tajomstvá a prírodovedné poklady. Okrem doteraz publikovaných biotopov zaznamenaných v tomto území sa tu nachádzajú kritériové biotopy Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou 8210 a Ls6.2 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy 91QO. Vyskytujú sa tu aj zachovalé pralesovité lesné formácie, popri ktorých sme však v rámci exkurzií prešli iba okrajovo (viac na <http://www.pralesy.sk/lokality/lokality-pralesov.html?id=34&task=view>). Napriek minulým i súčasným snahám však toto výnimočné územie ostáva naďalej bez právnej ochrany. Lokalita Radzim je pravdepodobne jediné nálezisko jazyčníka sivého (*Ligularia glauca*) v Európe, ktoré nie je chránené. Na tých málo európskych náleziskách v Bulharsku, Rumunsku a na Ukrajine, si ľudia uvedomujú ich skutočnú prírodovednú hodnotu a dosiahli spoločenskú dohodu v prospech ochrany. Na jednej strane sa možno domnievať, že ťažká dostupnosť lokality je postačujúcou ochranou, ale ak si uvedomíme súčasnú neveselú spoločenskú situáciu, v ktorej narastajú tlaky na lesné spoločenstvá a tiež skutočnosť, že lokalita sa stáva čoraz prístupnejšou vďaka novovybudovaným zväzniciam, ľahko dôjdeme k záveru, že bez právnej ochrany sú aj tie najnedostupnejšie stanovištia potenciálne ohrozené. Akékoľvek znehodnotenie lokality by bolo nenahradiateľnou škodou. Pri doterajších pokusoch o dosiahnutie spoločenskej dohody v prospech ochrany aspoň malej – najcennejšej a najnedostupnejšej časti územia, sme sa stretli iba s čiastočným porozumením. Pri jednaní s vlastníkmi a užívateľmi sme sa stretli s rozdielnymi postojmi. Niektorí boli prístupní na kompromis (existuje totiž niekoľko funkčných dotačných schém na tieto účely, ako aj náhrady ujmy z hospodárenia) a niektorí boli žiaľ apriori proti. Pritom hlavným komunikačným problémom nebola iba vidina krátkodobého zisku, ale aj povrchný prístup vyplývajúci z neochoty hlbšie vniknúť do problému a nedostatočné poznanie prírodných a hospodárskych podmienok samotnej lokality. Veríme, že aj tento príspevok pomôže k lepšiemu uvedomeniu prírodných hodnôt územia a k jeho zachovaniu.

Lúky a pasienky nad obcou Brdárka tvoria zachovalé, druhovo bohaté ovsíkové spoločenstvá zväzu *Arrhenatherion elatioris*, ktoré sú v rôznych štádiách sukcesie a na niektorých miestach prechádzajú do xerothermných travinnobylinných spoločenstiev triedy *Festuco-Brometea*. Vyznačujú sa vysokou biodiverzitou a patria k biotopom Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky 6510. Pre zachovanie biodiverzity tohto územia je potrebné občasné kosenie a primerané vypásanie tak, aby nedochádzalo k preťaženiu územia, k udupávaniu vegetácie a k následným zosuvom pôdy. Súčasné extenzívne pasenie kôz v okolí Brdárky

spomaľuje sukcesiu drevín a významnou mierou prispieva k celkovej biodiverzite tohto územia.

Doteraz nepublikovaným biotopom v okolí Radzima sú Borievkové porasty na vápencoch a bázičných substrátoch (Kr2a). Tieto spoločenstvá nie sú veľmi rozsiahle, ale spĺňajú definované kritériá pre mapovanie európsky významného biotopu a vyznačujú sa pomerne vysokou druhovou pestrosťou. Postup sukcesie je spomalený aj vďaka presychavosti výslnných, južne orientovaných stanovišť. Pre zachovanie priaznivého stavu tohto biotopu odporúčame pomiestne odstraňovanie náletových drevín a na niektorých miestach aj citlivé preriedenie borievkových porastov a primerané prepásanie kozami. Najvyššiu biodiverzitu dosahujú tieto biotopy pri pokryvnosti borievok okolo 30 % (cf VALACHOVIČ, UJHÁZY in STANOVÁ, VALACHOVIČ eds. 2002, p. 33).

Slatinné rašelinisko na lokalite Roveň patrí k biotopom európskeho významu Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská 7140. V území patrí medzi ohrozené biotopy. Keďže sa nachádza v poľnohospodársky využívanej krajine, je potrebné, aby nedošlo k zásahu do vodného režimu, čo by malo za dôsledok nielen zmeny v rastlinných spoločenstvách, vymiznutie chránených a ohrozených druhov rastlín, ale aj celkovú likvidáciu tohto slatinného biotopu. Výrazný vplyv na biodiverzitu okrem zmien vodného režimu má obhospodarovanie, najmä kosenie. V minulosti boli tieto slatinné biotopy využívané najmä ako zdroj steliva pre dobytok, v súčasnosti sú zväčša neobhospodarované. Slatinné rašelinisko na Rovni je významné nielen z botanického hľadiska, ale aj zoologického a celkovej biodiverzity tohto územia. Nezanedbateľný význam je aj vo vodnom režime územia, keďže biotop priaznivo pôsobí na režim podzemnej vody v širšom okolí. Zároveň predstavuje veľmi dôležitú zložku v pestrej štruktúre krajiny a dotvára jej charakter.

Medzi vzácne a cenné biotopy patria psicové porasty na lokalite Hlboké a Klimentove. Tieto horské lúky boli v minulosti viac rozšírené, v dôsledku neobhospodarovania začali postupne zarastať, prevažne drevinami (lokalita Hlboké) a tvoria rôzne sukcesné štádiá.

Na lokalite Roveň sa psicové porasty striedajú s ovsíkovými lúkami, ktoré sú v dôsledku intenzívnej pastvy hovädzím dobytkom v rôznych degradačných štádiách. Veľké plochy pokrýva metlica trstnatá (*Deschampsia caespitosa*), ktorá svojim koreňovým systémom a trsmi vytláča ostatné byliny, zabraňuje ich šíreniu, a tým dochádza k znižovaniu druhovej pestrosti. Aby nedochádzalo k ďalšej degradácii týchto lúk a pasienkov, najvhodnejším spôsobom ich využívania je kosenie aspoň jedenkrát ročne a riadená extenzívna pastva. Zachovalé psicové porasty sú radené k prioritným biotopom Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte 6230.

Územie okolia Rejdovej je z botanického hľadiska veľmi zaujímavé, vyniká bohatosťou druhov a pestrosťou rastlinných spoločenstiev. Lokality, ktorým sme sa bližšie venovali v príspevku, sú jedinečné, cenné, floristicky zaujímavé, ale aj veľmi zraniteľné, a preto si vyžadujú osobitnú pozornosť. Budeme radi, ak tento príspevok prispeje k ich ochrane.

Použitá a odporúčaná literatúra:

- GALVÁNEK D. 2007: Významné botanické územia na Slovensku, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, p 31.
- GOLIÁŠOVÁ, K., ŠÍPOŠOVÁ, H., et al. 2008: Flóra Slovenska VI/1. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- HAJDÚK J. 1957: *Ligularia glauca* (L) O. Hoffmann, nový druh v československej flóre, *Biológia* 12, p. 321-327.
- HAJDÚK J. 1960: Výskyt a rozšírenie niektorých rastlín na Radzime, *Biológia*, Bratislava XV, 9, p. 664-670.

KOVANDA M. 1970: Polyploidy and variation in the *Campanula rotundifolia* complex. Part II. (Taxonomic). I. Revision of the groups Saxicolae, Lanceolatae and Alpicolae in Czechoslovakia and adjacent regions. – *Folia Geobot. Phytotax.*, 5: 171 – 208.

JANIŠOVÁ M., HÁJKOVÁ P., HEGEDŮŠOVÁ K., HRIVNÁK R., KLIMENT J., MICHÁLKOVÁ D., RUŽIČKOVÁ H., ŘEZNÍČKOVÁ M., TICHÝ L., ŠKODOVÁ I., UHLIAROVÁ E., UJHÁZY K. & ZALIBEROVÁ M. 2007: Travnobylinná vegetácia Slovenska – elektronický expertný systém na identifikáciu syntaxónov. Botanický ústav SAV, Bratislava.

MARHOLD K., HINDÁK F. (eds.) 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava.

MRÁZ P. 2004: Chorologické a ekologické poznámky ku komplexu *Campanula rotundifolia* a k druhu *Campanula carpatica*, *Bull. Slov. Bot. Spoločn.*, Bratislava, 26: 129-135.

STANOVÁ V., VALACHOVIČ M. (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava.

Internetové zdroje:

Informácie o pralesoch, o projekte ochrana pralesov Slovenska a jednotlivých lokalitách: <http://www.pralesy.sk/>

Elektronická publikácia Pralesy Slovenska:

http://www.pralesy.sk/images/stories/core/kniznica/studijne_materialy/pralesy_slovenska.pdf

VYHODNOTENIE ČINNOSTI LESNÍCKEJ SEKCIE NA TOPE

Východoslovenský TOP v roku 2013 konal v okrese Rožňava kde správu cca 34 tis. ha lesa vo vlastníctve štátu spravujú Lesy SR, š.p. Odštepný závod Rožňava. K ďalším významným správcom lesov v tomto regióne patria Mestské lesy Dobšina, ale aj pozemkové spoločenstvo Rejdová v okolí ktorej bol tábor.

Lesy SR, š.p. Odštepný závod Rožňava zabezpečoval program lesníckej sekcie počas troch dní v lesných porastoch a objektoch štátnych lesov. Tento program bol zameraný na prezentáciu a diskusiu o problematike lesného hospodárstva a činnosti lesníkov pri obhospodarovaní lesov a zveri.

Prvý deň 30.7.2012 – Výstup na Stolicu (1 476 m.n.m)

Spríevodné osoby: Marcel Lehocký – Lesný závod Rožňava

Ondrej Marciš a Milan Šmelko – Lesná správa Nižná Slaná

Jerguš Tesák – Správa NP Muránska planina.

Trasa: výstup 5 km s prevýšením 800 – 1 476 m.n.m., zostup 7 km

Trasa viedla do vrcholových častí Stolických vrchov postupne cez lesné spoločenstvá jedľovo-bukového lesného vegetačného stupňa, ďalej smrekovo-bukovo-jedľového lesného vegetačného stupňa až po smrekový lesný vegetačný stupeň na samotnom hrebeni pohoria.

Počas trasy bolo niekoľko tematických zastávok a výkladov k videnej problematike lesníctva z ktorých spomenieme napríklad:

Drevinové zloženie lesných porastov s ohľadom na prírodné podmienky príslušného lesného vegetačného stupňa. Okrem časti lesných porastov s prirodzeným zastúpením

stanovištné pôvodných drevín (buk, jedľa, smrek, javor a jeseň) bolo možné vidieť aj lesné porasty s prevahou smreka, ktoré vznikli v dôsledku obnovy ale aj kalamít v minulosti.

Obnova lesa prioritou je dosiahnutie čo najvyššieho podielu prirodzeného zmladenia pôvodných drevín na daných stanovištiach. Túto pestrosť zmladenia bolo možné pozorovať aj v navštívených lesných porastoch. Ďalej sa diskutovalo o vhodných stanovištných podmienkach a prirodzenom rozšírení jednotlivých drevín.

Výchova lesa, pri tejto zastávke bolo poukázané na potrebu a spôsob výchovy mladých lesných porastov, pri ktorej je cieľom upraviť drevinové zloženie, dosiahnuť vhodné zmiešanie drevín a podporiť stabilitu a odolnosť lesa.

Poškodzovanie smrekových porastov lykožrútom, na navštívených stanovištiach bolo možné vidieť zdravé a poškodené smrekky a diskutovať o problematike poškodzovania a ochrany smrečín. Smrekový porast je odolný voči škodcom ak rastie v zmiešaní s inými drevinami a ak má dostatočne veľkú a vyvinutú korunu. Výskyt lykožrútov sa v lesných porastoch monitoruje feromónovými lapačmi a lapákmi. V prípade napadnutie lesného porastu lykožrútom je nevyhnutnú likvidovať napadnuté stromy z ktorých sa škodca šíri na okolitý smrekový les. Zanedbanie tejto povinnosti znamená vznik kalamity.

Zver a živočíchy v Stolických vrchoch – zástupca Správy NP Muránska planina informoval o pozorovaní a výskyte vzácnych druhov zveri a to medveďa, vlka rysa ale aj hlucháňa a tetrova. Na hrebení Stolice mohli účastníci pozorovať čerstvú stopu vlka.

Obospodarovanie horských lúk trasa výstupu viedla aj cez pásmo horských lúk na Stolici, kde bolo možné pozorovať vysokohorskú pastvu dobytku. To účastníci hodnotili pozitívne a diskutovali o pustnutí horských lúk, z ktorých sa stráca pôvodná flóra a fauna a nastupuje sukcesia predovšetkým v týchto polohách smrekového lesa. Bez chovu hospodárskych zvierat nie je možné udržiavať horské lúky a pasienky.

Počas zostupu účastníci objavili početný výskyt húb a hlavne hríby smrekové priniesli viacerým obrovskú radosť a chutnú večeru.

Druhý deň 31.7.2012 – Výlet do Betliara

Spríevodné osoby: Marcel Lehocký – Lesný závod Rožňava

Lubomír Tengely, Ľubomír Árvay st. – Lesná správa Nižná Slaná

Jerguš Tesák – Správa NP Muránska planina.

Trasa v dĺžke 4 km viedla od Kaštieľa Betliar, cez anglický par kaštieľa do Zvernice Betliar so zastávkami pri rybníkoch a na lesníckej chate Predné lazy. Cieľom bolo oboznámiť účastníkov z históriou lesníctva a poľovníctva v Betliari ale aj so súčasnosťou poľovníctva a rybárstva vo zvernici Betliar. Počas výletu do Betliara bola spojená lesnícka a detská sekcia, a program bol prispôsobený hlavne rodičom s deťmi.

Betliar patrí medzi najvýznamnejšie historické revíry na Gemeri a zároveň aj medzi poľovnícke klenoty v správe Lesov SR, š.p. Jeho história sa začala písať v roku 1885, kedy rodina Andrássyovcov v Betliari vybudovala reprezentačný poľovnícky zámoček - kaštieľ. V okolí kaštieľa bol dobudovaný anglický park s výmerou 60 ha na ktorý nadväzovala prvá historická zvernica s výmerou 575 ha. V roku 1885 boli do Betliarskej zvernice dovezené prvé jedince jelenej zveri, ktorá neskôr slúžila aj na zazverovanie poľovných revírov pod Volovcom. Neskôr, v roku 1887 bola do Betliara dovezená danielia zver a nakoniec v roku 1895 aj muflonia zver. Počas obdobia II. svetovej vojny táto zvernica zanikla.

Na veľkolepú poľovnícku históriu a tradíciu nadviazali štátne lesy Slovenskej republiky, keď v roku 1967 obnovili v Betliari zverniciu na ploche 1 416 hektárov. Zvernica bola zameraná na chov danieliej a muflonej zveri. **V roku 2004** sa Lesy SR, š.p. rozhodli pre rekonštrukciu a rozšírenie Zvernice Betliar na ploche 1 696 hektárov. Zároveň sa

tu založila úplne nová populácia karpatskej jelenej zveri (génova základňa karpatského jeleňa), keď v najlepších jeleních revíroch Slovenska na Poľane a vo Východných Karpatoch bolo odchytených a do Betliara dovezených vyše 79 kusov kvalitnej jelenej zveri.

Vo zvernici Betliar sa vyskytuje všetkých 5 hlavných druhov raticovej zveri s cieľovým stavom 250 kusov jelenej zveri, 260 ks danielaj, 135 ks muflonej, 40 ks srnčej a 13 ks diviačej zveri. Okrem toho je Betliar jedinou zvernicou v Európe, kde sa trvalo či prechodne vyskytujú všetky tri druhy veľkých šeliem – medveď, vlk a rys, pre ktoré zvernicový plot nie je prekážkou. **Zvernica Betliar predstavuje najvýznamnejšiu investíciu Lesov SR, š.p. do rozvoja poľovníctva v poslednom desaťročí.**

Okrem poľovníctva sa vo Zvernici Betliar Lesy SR zaoberajú aj **rybným hospodárstvom**. Na dvoch rybníkoch sa realizuje chov pstruhov ako doplnkový rybársky program pre početných hostí a návštevníkov zvernice, ale aj na produkciu a predaj konzumného pstruha. Účastníci TOPu mali pri týchto rybníkoch možnosť vyskúšať si svoje zručnosti a šťastie pri love pstruhov

Ročne navštívi zvernica Betliar množstvo hostí a to nie len zo Slovenska, ale aj z ČR, Nemecka, Rakúska, Švédska či USA. Pre hostí sú prevádzkované **poľovnícke chaty** v peknom prírodnom prostredí od jednoduchých zrubov až po chaty s bežným štandardom ubytovania. Mimo poľovnícku sezónu – v lete si môžu na internete objednať ubytovanie na týchto chatách v Betliari aj turisti a dovolenkári. Jednu takúto zrubovú chatu Predné lazy navštívili počas výletu aj účastníci TOPu, kde si mohli upiecť vlastnoručne chytené pstruhy, ktorú chutili znamenite..

Tretí deň 2.8.2012 – Obhospodarovanie horských lúk pod Volovcom

Sprievodné osoby: Marián Smerek – Lesná správa Podsúľová

Jerguš Tesák – Správa NP Muránska planina.

Lesný závod Rožňava vo svojom obvode vlastnými prostriedkami v súčasnosti obhospodaruje 196 hektárov horských lúk. Tieto lúky sa v dávnejšej minulosti využívali na produkciu sena pre dobytok v okolitých obciach a neskôr ich využívali štátne lesy na produkciu sena pre režíjné kone pracujúce v lese a pre zver. Po roku 1990 došlo k úpadku chovu dobytku a aj chovu koní a ich využívaní na práce v lese, poklesla potreba sena a v dôsledku toho začala pustiť väčšina horských lúk a mnohé z nich nenávratne pohltila sukcesia.

Od roku 2005 Lesy SR, š.p. začali iniciatívne realizovať program revitalizácie a obhospodarovania horských lúk. V rámci neho napríklad aj Lesný závod Rožňava obnovil a tým aj zachránil v posledných 3-5 rokoch cca 50 ha horských lúk. Význam záchrany a obhospodarovania týchto lúk je treba vidieť v produkcii sena a zvyšovania úživnosti – možnosti pastvy pre poľovnú zver, ale aj z hľadiska historického, krajinárskeho a ekologického, keď tieto lúky predstavujú veľmi vzácne biotopy v lesnom prostredí. Keď sa tieto lúky nebudú pravidelne, aspoň raz ročne kosieť, tak časom znovu spustnú a zaniknú.

Účastníci TOPu sa zúčastnili a pomohli pri obhospodarovaní a tým aj záchrane horskej lúky Bukovinka v masíve Volovca na Lesnej správe Podsúľová. Pri obracaní, hrabaní a uskladňovaní sena z horskej lúky sa použili “klasické technológie” – pracovité ruky, hrable a vidly.

MOTÝLE (LEPIDOPTERA) REJDOVEJ A OKOLIA (STOLICKÉ VRCHY)

Richter Ignác¹, Panigaj Ľubomír², Branislav Endel³

¹ Richter Ignác – Clementisova 2, Prievidza

² Panigaj Ľubomír – PF UPJŠ Košice

³ Endel Branislav – Cirkevné Gymnázium Š. Mišíka, Spišská Nová Ves

Úvod

Počas XXXIII. Vsl. TOP-u pracovala entomologická sekcia v úzkom zameraní na motýle (Lepidoptera) a v zložení, v akom figuruje autorský kolektív príspevku. Prvý z autorov sa venoval hlavne motýľom s nočnou aktivitou a s dôrazom na tzv. drobné motýle (Microlepidoptera), ostatní dvaja autori sledovali faunu denných druhov motýľov. Literárne pramene o štúdiu motýľov v tomto regióne nie sú, najbližšie územie, ktorému sa entomológovia venovali je okolie Dobšinej (Hrubý 1964), prípadne územie NP Muránska planina (Panigaj). V území severne od Rejdovej, Národnom parku Slovenský raj, dlhé roky pôsobil prof. A. Reiprich.

Materiál a metodika

Odchyt motýľov s nočnou aktivitou na svetlo svetelných lapačov sa uskutočňoval na južne orientovaných svahoch za obcou. Drobné motýle tzv. Microlepidoptera boli odoberané, na mieste vypreparované a detailná determinácia bola realizovaná prvým autorom až v laboratórnych podmienkach, prešetrením morfológie kopulačných orgánov (v texte uvedené – gen. prep.). Prieskum fauny denných motýľov prebiehal na rôznych lokalitách v širšom okolí obce Rejdová a využívané boli metódy priamej observácie, resp. odchytu pomocou motýľarskej sieťky. Motýle boli po determinácii pustené späť do voľnej prírody.

Skúmané lokality

1. Rejdová – nadm. výška 600 – 700 m. Južné svahy kóty Krížna jedľa, príp. Strieborná, nad údolím rieky Slaná s rôznymi typmi kvetnatých lúk, niektoré podmáčané, prevažne kosené, aj vypásané hovädzím dobytkom.

2. Radzim – prevažná časť zberov v nadm. výške 600 až 800 m. Rôzne typy lúk, hlavne na úpätí kopca, na severnej a východnej strane intenzívne vypásané, sledované boli hlavne lúky v lesnom poraste a so skupinkami krovín na južne orientovaných svahoch (nad osadou Brdárka).

3. Cesta na Stolicu – nadm. výška 650 až 750 m. Zber vykonávaný v blízkom okolí neznámej cesty z obce Rejdová smerom na kótu Stolica v bukovom lesnom poraste (čiasťočne kopíruje trasu náučného chodníka). Cesta je lemovaná viacerými lúkami, často podmáčanými.

4. Stolica – nadm. výška 1200 – 1400 m. Rozsiahle lúčne porasty okolo vrcholu, totálne zdevastované intenzívnou pastvou dobytkom.

Výsledky

Za necelý týždeň konania TOP-u bolo zistených spolu 184 druhov motýľov - 127 s nočnou aktivitou, 57 denných. Zistené druhy uvádzame podľa systému v nasledujúcom prehľade podľa novej nomenklatúry (Laštůvka, Liška 2011). Pri nočných druhoch je autorom údajov I. Ruchter a zbery pochádzajú z lokalít západne od obce (lokalita č. 1). Pri druhoch s dennou aktivitou pridávame číslo lokality nálezu/nálezov.

Psychidae: *Nemapogon gravosaellus* Petersen (gen. prep.).

Gracilariidae: *Caloptilia alchemiella* Sc., *Aspilapterix limosella* Dup., *Aspilapterix tringipennella* Zell.(gen. prep.), *Paroctopa ononidis* Zell, *Parornix finitimella* Zell.(gen. prep.).

Plutellidae: *Plutella xylostella* L.

Elachistidae: *Agonopterix alstromeriana* Cl.

Coleophoridae: *Coleophora conspicuella* Zell. (gen. prep.), *Coleophora virgaureae* Stnt.(gen. prep.), *Coleophora therinella* Tngstr. (gen. prep.), *Coleophora striatipennella* Nylander (gen. prep.).

Cosmopterigidae: *Pyroderces argyrogrammos* Zell.

Gelechiidae: *Bryotropha terrella* D. et Sch.(gen. prep.), *Recurvaria leucatella* Cl., *Gelechia scotinella* H.-S., *Syncopacma vinella* Bankes (gen. prep.), *Syncopacma suecicella* Wolff, *Anarsia spartiella* Schrank

Pterophoridae: *Adaina microdactyla* Hb., *Emmelina monodactyla* L., *Pterophorus pentadactyla* L. – 3.

Choreutidae: *Anthophila fabriciana* L.

Tortricidae: *Agapeta zoegana* L., *Celypha rufana* Sc., *Celypha cespitana* Hb., *Celypha lacunana* D. et Sch., *Celypha rivulana* Sc., *Spilonota ocellana* D. et Sch., *Epinotia nisella* Cl., *Epinotia tedella* Cl., *Epinotia nanana* Tr., *Zeiraphera rufimitrana* H.-S., *Eucosma cana* Haw., *Cydia splendana* Hb., *Lathronympha strigana* F., *Dichrorampha petiverella* L.

Zygaenidae: *Zygaena filipendulae* L. – 2.

Hesperiidae: *Erynnis tages* L.- 1, 2, 3; *Pyrgus malvae* L. - 2; *Thymelucus lineola* Ochs. - 1; *Hesperia comma* L. – 1, 2, 3 (mezofilný), *Ochlodes sylvanus* Esp. – 1, 2, 3

Papilionidae: *Iphiclides podalirius* L. – 1, 2; *Papilio machaon* L. – 1..

Pieridae: *Leptidea sinapis* L. - 2, *Pieris brassicae* L. - 3, *Pieris rapae* L. - 1, 2, 3, 4, *Pieris napi* L. - 2, *Pontia edusa* F. – Vyšná Slaná, *Colias hyale* L. – 1, 2,, *Colias crocea* Frcc. - 1, *Gonepteryx rhamni* L. – 1, 2, 3.

Lycaenidae: *Lycaena phlaeas* L. - 1, *Lycaena virgaureae* L. - 1, 2, 3, *Lycaena tytirus* Poda – 3, *Cupido minimus* Fuessly – 1, 2, 3, *Cupido argiades* Pall. - 1, *Celastrina argiolus* L. – 2, 3, *Phengaris arion* L. - 1, 3, *Plebejus argus* L. – 1, 3, *Plebejus idas* L. – 1, *Aricia agestis* D. et Sch. - 2, *Poyzommatus dorylas* D. et Sch. - 2, *Polyommatus icarus* Rott. – 1, 2, 3, *Polyommatus daphnis* D. et Sch. – 1 (teplomilný).

Nymphalidae: *Argynnis paphia* L. – 1, 2, 3, *Argynnis aglaja* L. - 3, *Argynnis adippe* D. et Sch. – 1, 2, 3, *Issoria lathonia* L., - 1, *Boloria selene* D. et Sch. – 1, 2, 3, *Boloria dia* L. – 1, 2, 3, *Nymphalis antiopa* L. - 3, *Inachis io* L. – 1, 2, 3, *Aglais urticae* L., *Vanessa atalanta* L. 1, 3, *Vanessa cardui* L. – 1, 2, 3, *Polygonia c-album* L. – 1, 2, 3, *Araschnia levana* L. – 1, 2, 3, *Apatura iris* L. - 3, *Apatura ilia* D. et Sch. - 3, *Limenitis camilla* L. - 1, *Neptis rivularis* Sc. – 2, *Melitaea athalia* Rott. - 1, *Pararge aegeria* L. - 3, *Lasiommata maera* L. - 3, *Coenonympha pamphilus* L. – 1, 2, 3, *Coenonympha glycerion* Bkh., - 2 *Aphantopus hyperanthus* L. – 1, 2, 3, *Maniola jurtina* L – 1, 2, 3., *Erebia ligea* L. - 4, *Erebia euryale* Esp. - 4, *Erebia aethiops* Esp. - 2, *Melanargia galathea* L. – 1, 2, 3, *Minois dryas* Sc. – 1, 2, 3.

Pyralidae: *Galleria mellonella* L., *Pyralis regalis* D. et Sch., *Hypsopygia costalis* F., *Hypsopygia glaucinalis* L., *Pempeliella ornatella* D. et Sch., *Ocnocera semirubella* Sc., *Eurhodope rosella* Sc. (teplomilný), *Assara terebrella* Znck., *Nyctegretis lineana* Sc., *Homoeosoma sinuella* F.

Crambidae: *Crambus lathoniellus* Znck., *Catoptria pinella* L., *Catoptria falsella* D. et Sch., *Pyrausta despicata* Sc., *Pyrausta ostrinalis* Hb., *Pyrausta nigrata* Sc., *Diasemia reticularis* L., *Nomophila noctuella* D. et Sch.

Drepanidae: *Watsonalla binaria* Hufn., *Tetheella fluctuosa* Hb.

Sphingidae: *Sphinx pinastri* L. – húsenica v lese pod Stolicou, *Deilephila porcellus* L.

Geometridae: *Ematurga atomaria* L., *Lomaspilis marginata* L., *Epione repandaria* Hufn., *Crocallis elinguaris* L., *Heliomata glarearia* D. et Sch., *Macaria alternata* D. et Sch., *Chiasma clathrata* L., *Aplocera praeformata* Hb., *Cosmorhoe ocellata* L., *Eulithis prunata* L., *Ecliptopera silaceata* D. et Sch., *Dysstromaa truncata* Hufn., *Calostygia pectinataria* Knoch, *Euphyia biangulata* Haw., *Hydrionena furcata* Thnbg., *Hydriomena ruberata* Freyer, *Lythria purpuraria* L., *Melanthia procellata* D. et Sch., *Perizoma lugundaria* H.-S., *Perizoma blandiata* D. et Sch., *Scotopterix bipunctaria* D. et Sch., *Scotopterix chenopodiata* L., *Xanthorhoe designata* Hufn., *Catarhoe rubidata* D. et Sch., *Camptogramma bilineatum* L., *Idaea muricata* Hufn., *Idaea dimidiata* Hufn., *Idaea rufaria* Hb., *Idaea dilutaria* Hb., *Idaea*

deversaria H.-S., *Scopula virgulata* D. et Sch., *Scopula ornata* Sc., *Scopula marginepunctata* Goeze,

Noctodontidae: *Clostera curtula* L., *Furcula bifida* Brahm, *Notodonta ziczac* L.

Erebidae: *Lymantria dispar* L., *Eilema complana* L., *Lithosia quadra* L., *Euplagia quadripunctaria* Poda – 1, 2, *Laspeyria flexula* D. et Sch., *Ectypa glyphica* L.

Noctuidae: *Diachrysia chryson* Esp. (mezofilný), *Autographa gamma* L., *Emmelia trabealis* Sc., *Acronicta alni* L., *Acronicta euphorbiae* D. et Sch., *Acronicta rumicis* L., *Subacronicta megacephala* D. et Sch., *Craniophora ligustri* D. et Sch., *Amphipyra pyramidea* L., *Amphipyra tragopogonis* Cl., *Heliothis virescens* Hufn., *Pseudeustrotia candidulla* D. et Sch., *Cryphia algae* F., *Trachea atriplicis* L., *Euplexia lucipara* L. (mezofilný), *Apamea monoglypha* Hufn., *Mesapamea secalis* L., *Oligia strigilis* L., *Enargia paleacea* Esp., *Cerapterix graminis* L. (mezofilný), *Mythimna pallens* L., *Agrotis segetum* D. et Sch., *Noctua comes* L., *Noctua fimbriata* Schreber, *Xesthia c-nigrum* L.

Záver

Zistených 184 druhov motýľov je celkom pekný výsledok. Kým denných druhov by pri dlhšom prieskume by až tak veľa nepribudlo, odchyty druhov s nočnou aktivitou by boli oveľa bohatšie. Hoci v priebehu TOP-u bolo teplo a celkovo vhodné „entomologické“ počasie, v noci bolo jasno a spln Mesiaca, čo výrazne znižuje efektivitu zberov. Zdá sa, že oblasť Rejdovej, hoci so značnými prírodovednými hodnotami, je tak trochu v tieni záujmu, pretože leží medzi dvomi atraktívnymi oblasťami. Významné sú hlavne rozsiahle lúčne porasty západne od obce, po oboch stranách toku Slanej, hlavne tie, ktoré sú obhospodarované a dá sa povedať, že aj napriek koseniu ťažkou technikou, časť plôch je ponechaná bez vykášania a tam môžu potom prežívať populácie hmyzu, konkrétne motýľov. Pri takomto type využívania krajiny je predpoklad, že fauna hmyzu sa udrží. Horšie je to s intenzívnou pastvou, ktorú sme na niektorých miestach zaregistrovali, najmä v oblasti Stolice, kde je vegetačný kryt zničený, ostali len niektoré druhy odolných tráv, prípadne čučoriedkové kríky, a pôdny kryt je zanesený trusom. Pri návšteve tejto lokality bol zistený iba jediný druh motýľa – *Pieris rapae*. Pred pár rokmi tu boli zaznamenané aj očkáne *Erebia ligea* a *E. euryale*, teraz sme ich márne hľadali, snáď prežívajú na nejakej rozlohou malej enkláve. Entomologicky významné sú aj niektoré lokality v oblasti vrchu Radzim. Aj tu sme však registrovali plochy rýchlo podliehajúce sukcesii a zarastajúce kríkmi a drevinami. Zaujímavé, a hodné detailnejšieho preskúmania sú, aj keď ťažko prístupné skalnaté - vápencové partie Malého Radzima, o čom svedčí napr. výskyt *Neptis rivularis*. Hodnotu územia zvyšujú nálezy „naturovských“ druhov motýľov – *Phengaris arion* a *Euplagia quadripunctaria*, aj keď výskyt druhého z nich v rámci Slovenska vôbec nie je raritný. Celkov môžeme konštatovať, že prírodné pomery okolia obce Rejdová sú pomerne pestré a rôznorodé a pre existenciu spoločenstiev motýľov, typických pre stredné polohy zatiaľ vyhovujúce

Literatúra

Hrubý K., 1964. Prodrómus Lepidopter Slovenska. SAV Bratislava, 964 pp.

Laštůvka Z., Liška J., 2011: Komentovaný seznam motýlů České republiky (Annotated checklist of moths and butterflies of Czech Republic (Insecta: Lepidoptera). Biocont. Laboratory spol. s r.o., Brno, 146 pp.

Panigaj L., 2004 : Motýle (Lepidoptera) NP Muránska planina. Reussia, Vol. 1, suppl. 1: 245-286.

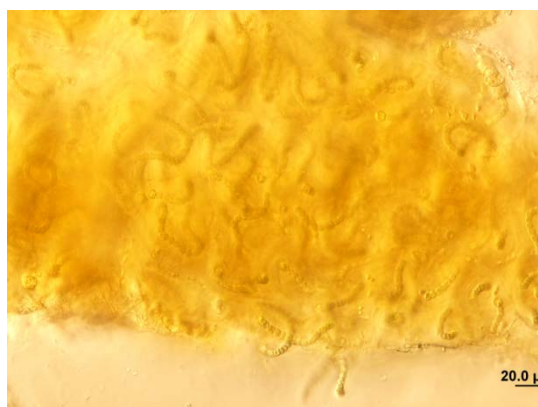
TOP 2012 – SETKÁNÍ SE ZAJÍMAVOU SINICÍ

Olga Skácelová (Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, ČR, oskacelova@prf.jcu.cz)

Kateřina Skácelová (Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno, ČR, katka.skacel@volny.cz)

Sinice a řasy jsou organismy, které se v přírodě okolo nás vyskytují téměř ve všech vodách nebo zamokřeném prostředí. Na minulých TOPkách jsme už pár zajímavých druhů řas viděli, a to hlavně v potocích (třeba červenou hildebrandku, která vypadá jako kapky krve, nebo zelené trsy žabího vlasu). Na zatím posledním ročníku v Rejdové jsme se setkali se zajímavou sinicí *Nostoc commune* (nostok) – tentokrát mimo vodu.

Cesta z výletu do Hlboké doliny, kdysi šterkovaná a po okrajích přecházející v trávník, byla



Obr. 2



Obr. 3

pokryta kadeřavým hnědozeleným porostem čehosi, co by snad někdo mohl považovat za houbu. V půdě promáčené deště se tomuto organismu dařilo natolik dobře, že vylezl na povrch a vytvořil makroskopické porosty připomínající „čínské houby“ (obr. 1). Když si kousek tohoto hnědozeleného lupení odtrhneme a podíváme se na něj proti světlu, vidíme že je tvořen z prosvítavé nazelenalé hmoty. Pod mikroskopem (obr. 2, 3) pak můžeme i při malém zvětšení vidět řetízky buněk vlnitě stočené ve slizovém kabátku nahnědlé barvy. Hnědé barvivo typické hlavně pro starší kolonie chrání sinicové buňky před silným slunečním zářením (v půdě, ze které vzešla, tento problém řešit nemusí). Porosty jsou za vlhka slizovité, za sucha škráloupovité a poté co přerostou travou je už nespátříme. Ve středověku nazývali lidé porosty nostoku „sopel nemocné země“.

Zcela jiný vztah měli k tomuto organismu v dávné čínské civilizaci. Objevili její zajímavou chuť, výživnou hodnotu a léčivé účinky. Jeden z mnoha druhů rodu *Nostoc* dokonce nese jméno *Nostoc edule* – nostok jedlý. Na TOPu viděný organismus bychom mohli nazvat *N. commune* – nostok obecný.

Sinice rodu *Nostoc*, kterou jsme zastihli na lesní cestě Stolických vrchů, má příbuzné po celém světě. Zajímavá je její symbióza s lišejníky, kapradinami i některými vyššími rostlinami (například cykasy). Obrovský význam má v subpolárních oblastech, kde je hlavním fixátorem vzdušného dusíku (touto schopností jsou sinice nenahraditelně důležité pro existenci současné atmosféry). Vyskytuje se i v tůních, rybnících a na vlhkých skalách, dokonce i v polopouštích.

Ve starověké Číně byl *Nostoc* používán jako lék (protizánětlivé, bakteriostatické a antivirotické účinky) i delikatesa. Dnešní věda má k požívání nostoku (a sinic vůbec) opatrný přístup. Tato sinice má skutečně antibiotické účinky a obsahuje velké množství bílkovin, vitamínů a minerálů, ale vytváří i další biologicky aktivní (na jiné organismy působící) látky, z nichž mnohé dosud nejsou prostudovány. A některé z nich jsou naopak pro lidské zdraví nebezpečné: *Nostoc* v některých případech vytváří i buněčný jed microcystin, kvůli kterému

bijí na poplach hygienici sledující rozvoj sinicových vodních květů ve vodních nádržích. Tato složitá látka bílkovinné povahy je spolu s dalšími (např. cryptophyciny) slibná pro farmakologické využití (protinádorová aktivita). O microcystinu je ale známo, že i v nízkých koncentracích narušuje cytoskelet jaterních buněk (tedy bourá jaterní tkáň) a může vyvolat nádorové bujení.

Co si z toho vzít za poučení? Raději je nejezme.

Materiál k článku:

Ale už se ví, že několik látek vykazujících silnou inhibiční aktivitu vůči enzymu trypsinu, inhibitor of acetylcholinesterase

Kač diplomka: Nostoc = známý producent sekundárních metabolitů. Cytotoxická aktivita prokázána zhruba u třetiny půdních kměňů. Inhibice proteáz, antifungální aktivita, virostatické účinky – to velmi perspektivní microcystin – narušení cytoskeletu jaterních buněk, masivní jaterní hemorrhie. I v extrémně malých množstvích mohou působit jako promotory jaterního nádoru... tedy je radši nejezme. Cryptophyciny – buněčná toxicita, zejména Nostoc, izolována 50 typů, působí také ve velmi nízké koncentraci – jedna z nejslibnějších látek izolovaná z nostoku pro farmakologické využití. !!! Protinádorová aktivita vůči některým liniím rezistentním vůči komerčním cytostatikům. Nostopeptolody – cytotoxická povaha, také antifungální aktivita a inhibitor proteáz. ... čili: aby dělaly to, co chceme, jakou koncentraci,

A ještě: sinice nejsou řasy...

...

Wikipedia: **Sinice** (Cyanobacteria, ale také *Cyanophyta* či Cyanoprokaryota^[2]) je kmen nebo oddělení (záleží, zda se jedná o bakteriologické či botanické pojetí) gramnegativních bakterií. Vyznačují se schopností fotosyntézy, při níž vzniká kyslík (tzv. oxygenní typ). Český název této skupiny pochází ze slova sinný, tedy modrý.

Sinice produkují množství dalších sekundárních metabolitů a podpůrných látek, například různé oligosacharidy, karboxylové kyseliny, vitamíny, peptidy, atraktanty, hormony, enzymy, antibiotika, polysacharidy a toxiny.^[3] Na ochranu proti UV záření např. produkují pigment scytonemin, případně i gloeocapsin, β-karoten, kantaxantin či myxoxantofyl. Všechny tyto látky odfiltrávají záření o velmi nízké vlnové délce. Sinice rovněž produkují široké spektrum jedů, souhrnně tzv. cyanotoxinů.

říkladem symbiózy sinic jsou lišejníky (konkrétně cyanolišejníky), které asi v 8–15 % obsahují sinice, například rodu *Nostoc* či *Calothrix*.

Sinice především obsahují v sušině vysoké koncentrace proteinů (až 70 %), mnohem více než například zelené řasy.....látky obsažené v sinicích by se mohly do budoucna stát výchozí surovinou pro výrobu protirakovinných a protizánětlivých léků, antibiotik a antivirotik

MARŠÁLEK, Blahoslav. Sinice jako producenti biologicky aktivních látek. *Živa*. 2002, čís. 5.

Cyanotoxiny – látka složité struktury, bílkovinné povahy.

z grantů: několik látek vykazujících silnou inhibiční aktivitu vůči enzymu trypsinu, inhibitor of acetylcholinesterase

Kač diplomka: Nostoc = známý producent sekundárních metabolitů. Cytotoxická aktivita prokázána zhruba u třetiny půdních kměňů. Inhibice proteáz, antifungální aktivita, virostatické účinky – to velmi perspektivní microcystin – narušení cytoskeletu jaterních buněk, masivní jaterní hemorrhie. I v extrémně malých množstvích mohou působit jako promotory jaterního nádoru... tedy je radši nejezme. Cryptophyciny – buněčná toxicita, zejména Nostoc, izolována 50 typů, působí také ve velmi nízké koncentraci – jedna

z nejslibnějších látek izolovaná z nostoku pro farmakologické využití. !!! Protinádorová aktivita vůči některým liniím rezistentním vůči komerčním cytostatikům. Nostopeptolody – cytotoxická povaha, také antifungální aktivita a inhibitor proteáz. ... čili: aby dělaly to, co chceme, jakou koncentraci,

A ještě: sinice nejsou řasy...

ZPRÁVA O ČINNOSTI HERPETOLOGICKÉ SEKCE VTOPU 2012

REJDOVÁ U DOBŠINÉ

Počasí bylo velmi teplé i po většinu TOPu. Ke konci však hluboká noční ochlazení.

Při příjezdu na TOP jsem byl vyzván k vedení herpetosekce, ačkoliv jsem nabízel činnost osvětovou a využití dovezených videoprogramů. Bylo přislíbeno videoprezentaci také umožnit.

Upozornil jsem na nepříznivé roční období pro herpetoprůzkumy, efektivnější na jaře, a tedy potřebu získat pro zaznamenávání náhodných nálezů i členy jiných sekcí, což bylo akceptováno.

Rejdová je situována v severovýchodním svahu nad údolím Slané, na dolním konci je oddělené romské gheto. Přeplněný kontejner gheta není dostatečně často vyvážen, přebytečné odpadky se následkem toho hromadí v okolí. Při první obhlídce terénu se mne zdejší dítko z gheta ptalo, jestli členové tábora přijeli zabíjet obyvatele gheta. I z dalšího monitoringu vyplynul většinou nevlídný vztah gádžů k Romům.

Během úvodního poptávacího průzkumu mezi obyvateli Rejdové jsem se dověděl od Kolesárových a Chalupkových z č. 20, že pracovník statku se právě pochválil, že zabil zmiji, což obyvatelé přijímají s povděkem. Požádal jsem o vyhledání a donesení mrtvolky. Byla to užovka hladká (obr. 1. fotopřílohy). Na základě tohoto zjištění jsem si vyžádal seznání obyvatelů pomocí místního rozhlasu do kulturního domu, kde pak byl promítnut videoprogram „Poznej a chraň naše plazy“, opatřený slovenským komentářem Mgr. Zuzany Varadinové, následná diskuse a živé ukázky s průvodními informacemi.

Bylo přítomno cca 40 obyvatelů obce, z toho značnou část tvořila mládež z dolního romského gheta (obr. 2. - před otevřením kulturního domu), pozvaná Mgr. Zuzanou Liptákovou, zdejší obyvatelku a vedoucí krajinářské sekce TOPu, která ve volném čase vyučuje romské děti angličtinu. (Přenechal jsem jí pro osvětové využití několik našich videoprogramů). Protože z horní Rejdové přišli do kulturního domu spíše příznivci přírody, než zmijobijci, které bylo potřeba převychovat, uskutečnil jsem pak ještě další vysílání v obecním rozhlase, upozorňující na zjištěnou nízkou kulturnost některých obyvatelů ve vztahu k volně žijícím živočichům, na společenskou hodnotu 330euro podle zákona 24/2003 - a tedy škodu způsobenou pachatelem usmrcením užovky hladké, jakož i oznámení, že zmije je zákonem chráněná stejně jako užovka hladká a ostatní zde žijící plazi. Podobný text mi později odvysílali v sousední Vyšné Slané.

Průzkum v terénu se uskutečnil v chladnějším a vlhčím svahu nad obcí Rejdová a protějších jižních stráních za říčkou Slanou, dále pak na nezalesněných svazích hory Radzin nad obcí Vyšná Slaná. Na vyhledávacích průzkumech se významně podíleli členové herpetologické sekce Richard Korin, Branislav Endel, Maxmilián Martan a z jiných sekcí přispěla MUDr. Laura Brettschneiderová. Podařilo se aktuálně doložit kromě zmíněného druhu *Coronella austriaca* výskyt *Natrix natrix*, *Vipera berus*, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Zootoca vivipara*. Terény v okolí obce však nabízejí jen málo vhodných stanovišť, úkrytů (a

líhni pro vejcorodé druhy plazů), v tomto směru je mnohem příznivější intravilán obce s četnými komposty, hromadami dřeva, starým zdívem nevyužívaných přístavků a pod., ovšem za předpokladu tolerance obyvatelů. Většina perspektivních objektů však nebyla na privátních zahradách dostupná ohledání (ukázky obr. 3-6). Relativně nejhojnější druhy jsou *Lacerta agilis* a *Anguis fragilis*, *Zootoca vivipara* zřejmě dominuje ve vyšších horských polohách, jediný nález se podařil na horním konci obce Rejdová. Většímu rozšíření *Natrix natrix* brání nedostatek potravní nabídky obojživelníků, kteří zde mají omezenou nabídku vhodného vodního prostředí pro rozmnožování (pozorovány pouze *Bombina variegata* a ojediněle *Rana temporaria*). Z hadů relativně nejhojnější je *Vipera berus*. Jedna z nalezených zmijí byla použita jako nejpůsobivější živá ukázka při zmíněném setkání v kulturním domě, kde se mnozí přítomní včetně dítek nakonec nechali fotografovat se zmijí v ruce – což byl podstatně působivější argument pro její ochranu před důsledky přehnaných obav, než sáhodlouhé verbální úsilí (obr. 7.).

Ku podivu obtížnější bylo prosadit možnost projekce videoprogramu „Poznej a chraň naše plazy“ pro účastníky tábora - uskutečnilo se až poslední den jako poslední ze tří přednášek ve venkovním amfiteátru v pokročilé noční době, kdy prudké ochlazení vyhnalo většinu diváků z hlediště.

Při závěrečném souhrnu výsledků činnosti herpetologické sekce jsem uvedl, že nepovažuji z hlediska ochrany přírody za tak důležité zjištění těch druhů, které bylo možno předpokládat - a nezjištění druhů, které zde žít nemohou, nýbrž to, že se zřejmě podařilo mezi obyvateli rozšířit jak vědomí zákonné povinnosti neničit chráněné druhy, tak i pomocí zejména živých ukázek potlačit tradiční představy o plazech a nahradit je objektivním poznáním. Domnívám se také, že by obecně činnost během TOPů neměla být omezena na vzájemné sdílení výsledků specializovaných sekcí a směřovat jen dovnitř, ale zanechat také stopu v myšlení a chování místních obyvatelů v okolí tábora.

Moje domácí krajička i hroznýšek, ač před svlékáním nevybarvení, se těšili pozornosti tábora; děti se s krajtou koupávaly v táborovém nafukovacím bazénu.

Snímky charakteristických lokalit:

obr. 8.: Výskyt *Natrix natrix*, *Bombina variegata*.

Obr. 9.: Svah Radzimu nad Vyšnou Slanou. Vlevo v popředí je keř a kameny kde sídlily 2 *Vipera berus*. V okolí *Lacerta agilis* a *Anguis fragilis*. Vlevo obec Vyšná Slaná, v pozadí Rejdová. Sever je zhruba vlevo.

SPRÁVA O ČINNOSTI DETSKEJ SEKCIE

Detská sekcia je neoddeliteľnou súčasťou tábora ochrancov prírody. Mnohí mladí účastníci vyrástli a vyrastajú v ochrancov a obdivovateľov prírody vďaka jej činnosti a zapáleným vedúcim tejto sekcie. Tento rok sa tejto úlohy zhostili viacerí odborní pracovníci, ktorí prispeli svojimi nápadmi, odbornou znalosťou a entuziazmom k zaujímavej a rôznorodej činnosti detskej sekcie.

V pondelok pracovala detská sekcia v areáli a okolí táboriska. Deti sa navzájom zoznamovali, spoznávali okolie tábora, venovali sa výrobe umeleckých predmetov z prírodného materiálu a pomocou eko-hier nadobúdali nové vedomosti z oblasti ochrany prírody.

Ďalší deň navštívili spolu s lesníckou sekciou Betliar. Akcia začala prechádzkou zámockým parkom, ktorá bola spojená s výkladom o jeho histórii. Pokračovalo sa do zvernice, kde mohli pozorovať jeleniu, danieliu a mufloniú zver. Zároveň sa dozvedeli niečo o histórii poľovníctva a ochrane lesnej zveri v podmienkach zvernice a mimo nej. Vyvrcholením programu tohto dňa pre všetkých účastníkov oboch sekcií bolo chytanie

pstruhov vlastnými rukami /udicami/, ich úprava pracovníkmi zvernice a následná konzumácia týchto rýb.



V stredu pokračovala práca detskej sekcie opäť v areáli táboriska, kedy pomocou rôznych hier mali deti možnosť pochopiť a prežiť rôzne úskalía života lesnej zveri. Či už to bolo prechádzanie cez „frekventovanú cestu“, záchrana zajaca pred vlkom, včelieho úľa pred medveďom, sliepky pred líškou,... Tieto pohybové aktivity sa striedali s „hmatovou poznávačkou“, výrobou čelenky a obrázkov, poznávaním a rozoznávaním zvukov vydávaných lesnou zverou. Deti si zároveň vyskúšali aj chôdzu na chodúľoch a strelbu z luku na terč.

Vo štvrtok sa detská sekcia vybrala spolu s ornitologickou sekciou na vychádzku do okolia tábora, kde sledovali odchyt vtákov žijúcich v ihličnatých lesoch. Deti spolu s odbornými vedúcimi chytili niekoľko kusov králička zlatohlavého /nášho najmenšieho vtáka/ a pozorovali orla skalného.

Touto cestou sa chceme poďakovať všetkým pracovníkom a účastníkom VS TOPu, ktorí sa zapojili do práce detskej sekcie. Sú to: Mgr. Andrea Gajdošová, Ing. Simona Šimonová, Mgr. Jozef Rogos, Ing. Marcel Lehotský, Ing. Jana Lehotská, p. Ľubo Tengely, p. Ľubomír Árvay, p. Marián Smerek, Ing. Martin Slovák, p. Vladimír Ďurán, RNDr. Miroslav Fulín, CSc. a Ing. Milan Oleksák.

Mgr. Máteová Silvia

SPONZORI

XXXVI. VÝCHODOSLOVENSKEHO TÁBORA OCHRANCOV PRÍRODY

Andrássy Jozef - duchovný sponzor

AQUING s.r.o. Košice

projektovanie vodohospodárskych a hydrotechnických stavieb, geodetické práce a vykonávanie inžinierskej činnosti na zabezpečenie územného a stavebného povolenia

ABCOM Košice s.r.o

Predaj, servis výpočtovej a kancelárskej techniky. Predaj, servis a prenájom zariadení pre veľkoplošnú projekciu obrazu

Burdiga Pavol – zástupca primátora Rožňavy

Breznenová Stanislava

Dobšiná - mesto

FOREST SERVICE Pača s.r.o.

služby v rámci lesníctva a ťažby dreva

K.TOM s.r.o., Košice

veľkoobchod v oblastiach s komoditami ako je múka, cukor, repka olejná, kukurica, potravinárska pšenica ďalej pracuje aj s hutným materiálom a to plechmi a betonárskou oceľou.

Tibor Lebocký Tibor, Ing. - poslanec NR SR

Mestské lesy Dobšiná s.r.o.

Obhospodarovateľ a nájomca majetku mesta Dobšiná

MsL Košice

Poslaním podniku je zachovanie a zveľad'ovanie lesného majetku mesta Košice pri rešpektovaní zásad trvalo udržateľného hospodárenia.

NOTES,a.s. Slavošovce

Výroba kancelárskych, školských a papierenských výrobkov.

OMNI MARKET Zlatá Idka

Výroba chleba a pečiva a pekárenských výrobkov

Podnik služieb mesta Dobšiná s.r.o.

Spoločnosť v zmysle štatútu mesta Dobšiná a zákona 369/90 Zb. o Obecnom zriadení zabezpečuje verejnoprospešné služby a činnosti

Rejdová - obec

RWE Companius

Pprogram, ktorý podporuje dobrovoľnícke aktivity zamestnancov RWE GROUP

SHP Slavošovce, a.s.

výrobca papiera a papierových obrúskov, je významným zamestnávateľom na Gemeri. SHP Slavošovce s najväčším výrobcom bielych, farebných a vzorovaných papierových obrúskov na Slovensku. Svoje výrobky vyváža do celej Európy

Urbárske družstvo Rejdová

Rakuščinec Tomáš

Slabý Ján

Ďakujeme.

