

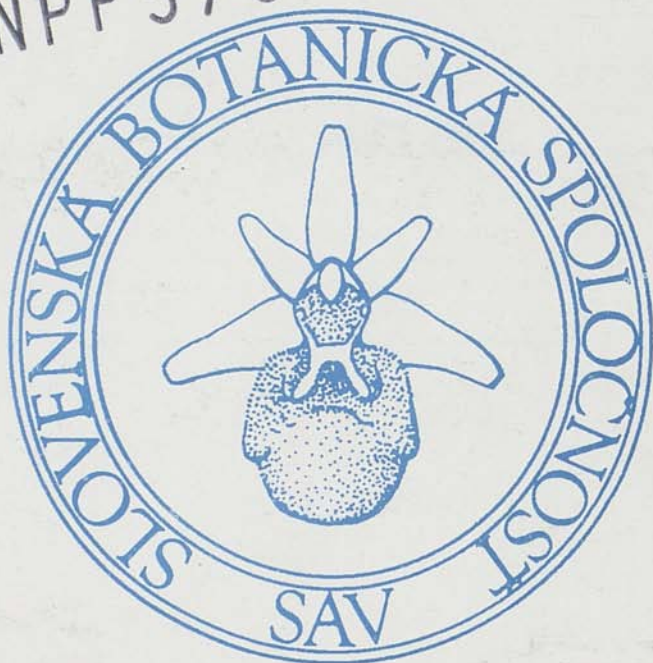
16 -10- 2013

91503

Bulletin

Slovenskej botanickej spoločnosti

NPP 575



Bratislava

35/2

2013

Vydáva Slovenská botanická spoločnosť pri Slovenskej akadémii vied, Dúbravská cesta 9,
841 01 Bratislava 4, <http://sbs.sav.sk>

Predseda redakčnej rady Milan Valachovič, predseda Hlavného výboru SBS

Výkonné redaktorky Eva Brutovská a Andrea Sámelová

Členovia redakčnej rady Kornélia Goliašová, Anna Guttová, František Hindák, Alice Hindáková,
Ján Kliment, Judita Kochjarová, Michal Martinka, Jozef Šibík

Adresa redakcie Dúbravská cesta 9, 841 01 Bratislava 4,
<http://sbs.sav.sk/SBS1/indexbulletin.html>

Adresa výkonného redaktora Katedra botaniky PriF UK, Révova 39, 811 02 Bratislava 1,
tel. 02/54411541, brutovska@fns.uniba.sk, samelova@fns.uniba.sk

Tlač Vydavateľstvo STU, Bratislava

ISSN 1337-7043

© Slovenská botanická spoločnosť, 2013

Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti je členský recenzovaný časopis vychádzajúci dvakrát ročne. Nečlenovia SBS si hradia náklady na publikáciu sami: poplatok za jednu stranu je 5 €.

Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti uverejňuje:

1. Správy zo života Slovenskej botanickej spoločnosti, životné jubileá a nekrológy členov a významných botanikov, recenzie publikácií z botanických disciplín.
2. Pôvodné práce z floristiky, taxonómie, fytocenológie, fytogeografie, ekológie a fyziológie rastlín týkajúce sa najmä územia Slovenska a prehľadné odborné články s rozsahom do 10 (15) strán. Rukopisy pred publikovaním prechádzajú recenzným konaním. Každý príspevok recenzujú odborníci z danej oblasti na návrh členov redakčnej rady. Redakčná rada si vyhradzuje právo rozhodnúť s konečnou platnosťou o publikovaní práce, príp. prácu zamietnuť na základe odborných posudkov recenzentov. Recenzné konanie je anonymné.

Slovenská botanická spoločnosť

BULLETIN

Slovenskej botanickej spoločnosti

ročník 35, číslo 2

Bratislava 2013



Aktuálne údaje o výskyte niektorých vodných a močiarnych rastlín na Slovensku

Actual data on occurrence of some aquatic and marsh plants on the territory of Slovakia

JUDITA KOCHJAROVÁ¹⁾, RICHARD HRIVNÁK²⁾, HELENA OŤAHELOVÁ²⁾,
DANIELA DÚBRAVKOVÁ²⁾,³⁾, PETER PALOVE-BALANG⁴⁾,
MILAN NOVIKMEC⁵⁾, LADISLAV HAMERLÍK⁶⁾ & MAREK SVITOK⁵⁾

¹⁾ Botanická záhrada Univerzity Komenského, pracovisko Blatnica, 038 15 Blatnica 315

²⁾ Botanický ústav Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava

³⁾ Považské múzeum, Odborov 244/8, 017 01 Považská Bystrica

⁴⁾ Ústav biologických a ekologických vied Prírodovedeckej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika, Moyzesova 11, 040 01 Košice

⁵⁾ Fakulta ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen

⁶⁾ Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica

Abstract: Data about occurrence of some insufficiently documented plant species, as one of results of the long-time research of aquatic and marsh flora and vegetation on the territory of Slovakia, gathered in 2007–2012 are presented in the paper. There were different aquatic habitats, mostly water reservoirs visited in the study area. Several rare and endangered plants of the flora of Slovakia have been observed: *Berula erecta*, *Butomus umbellatus*, *Carex paniculata*, *Ceratophyllum submersum*, *Chara fragilis*, *C. hispida*, *C. vulgaris*, *Dichostylis micheliana*, *Hippochaete variegata*, *Leersia oryzoides*, *Limosella aquatica*, *Myriophyllum verticillatum*, *Najas minor*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton acutifolius*, *P. gramineus*, *P. trichoides*, *Ricciocarpos natans*, *Stellaria palustris*, *Stratiotes aloides*, *Trapa natans*, *Utricularia vulgaris* and *Wolffia arrhiza*. Several new localities of rare or data deficient taxa of macrophytes (e.g. *Bolboschoenus laticarpus*, *B. planiculmis*, *Callitriche cophocarpa*, *Stellaria palustris*, *Utricularia australis*) were found. The occurrence of three neophyte species, *Acorus calamus*, *Elodea nuttallii* and *Typha laxmannii* was documented.

Keywords: aquatic flora and vegetation, endangered species, flora of Slovakia, macrophytes.

Úvod

Vodná a močiarna vegetácia je na Slovensku v posledných dvoch desaťročiach predmetom intenzívneho výskumu, o čom svedčia početné publikácie (cf. Hrivnák et al. 2007b, Baláži et al. 2011). Nedávno uverejnený podrobný prehľad literatúry, zameraný na tento typ vegetácie (Baláži et al. 2011) zahŕňa takmer 180 rozličných prác, zaoberajúcich sa touto problematikou. Výskum makrofytnej vegetácie neustáva ani v súčasnosti, naopak, sústreďuje sa do oblastí, odkiaľ ešte informácie chýbajú alebo sú len útržkovité. Postupne tak pribúdajú viaceré floristické a fytocenologické údaje, napr. z Podunajskej nížiny

(Eliáš et al. 2011, Horáčková & Kubalová 2012), Hornonitrianskej banskej oblasti (Svitok et al. 2011), Oravy (Hrivnák et al. 2011), Veľkej Fatry (Bernátová & Kučera 2010), zo širšej oblasti stredného Považia a Pohronia (Kochjarová 2011, Rydlo & Smatanová 2011), Štiavnických vrchov (Oťahel'ová et al. 2011) a z východného Slovenska (Kochjarová et al. 2012).

Príspevok priamo nadväzuje na floristické údaje, ktoré sme uverejnili pred piatimi rokmi v súbornom článku na stránkach Bulletinu SBS (Hrivnák et al. 2007a). Zahŕňa vybrané, doposiaľ nepublikované aktuálne výsledky nášho dlhodobého floristického, fytocenologického a ekologického výskumu vodných a močiarnych biotopov na celom území Slovenska. Dôraz v ňom kladieme predovšetkým na výskyt vzácnejších, ohrozených alebo všeobecne nedostatočne dokumentovaných taxónov vodných makrofytov, resp. močiarnych druhov, viazaných na sublitorál a eulitorál stojatých alebo pomaly tečúcich vôd. Popri tom prezentujeme aj výskyty niektorých bežnejšie sa vyskytujúcich druhov, a to pre doplnenie informácie o ich celkovom rozšírení na území Slovenska (pričom však príspevok nezahŕňa excerptiu staršej literatúry ani výsledky revízie starších herbárových dokladov iných autorov).

Metodika

Vo vegetačných sezónach r. 2007–2012 sme navštívili a preskúmali viac než 70 lokalít s výskytom vodných biotopov so stojatou alebo pomaly tečúcou vodou po celom území Slovenska, pričom medzi nimi prevládali antropogénne viacúčelové vodné nádrže (rybníky, menšie rekreačné, retenčné, zavlažovacie a požiarné nádrže), vytážené zavodnené materiállové jamy a pod. Menej boli zastúpené vodné nádrže prirodzeného pôvodu (slepé riečne ramená, zavodnené terénne znížieniny a pod.) a vodné toky. Výskum bol obmedzený len na makrofyty, vyskytujúce sa priamo vo vode (sublitorál) a pobrežné rastliny litorálu (eulitorál) alebo ripálu.

Na všetkých skúmaných lokalitách bola pri práci v teréne použitá kombinácia klasických observačných floristických a fytocenologických metód (inventarizácia flóry a vegetácie), a to buď priamo alebo z člna, s použitím jednoduchých odberných nástrojov (kotvička, hrable). Na skúmaných lokalitách boli registrované všetky v tom čase zistené druhy makrofytov (okrem cievnatých rastlín aj vodné machorasty a parožnatky) a v prípade vhodných podmienok (predovšetkým dostatočne veľkých plôch porastených homogénnou vegetáciou) boli zaznamenané aj všetky typy porastov fytocenologickými zápismi. Niektoré nálezy, najmä v prípade taxonomicky komplikovanejších skupín, sú doložené herbárovým materiálom. Položky k týmto údajom sú vo výsledkoch označené skratkou verejného herbára, ktorá je prevzatá z katalógu Vozárovej a Sutorého (Vozárová & Sutorý 2001), v prípade súkromného herbára uvádzame skratku herb. a meno autora. Mená taxónov sú zjednotené podľa Zoznamu nižších a vyšších rastlín Slovenska (Marhold & Hindák 1998). Kategorizácia ohrozených druhov zodpovedá aktuálnemu Červenému zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (Feráková et al. 2001), resp. analogickým zoznamom machorastov (Kubinská et al. 2001), siníc a rias (Hindák & Hindáková 2001). Klasifikácia neofytov je v súlade s nedávno uverejneným celoslovenským prehľadom (Medvecká et al. 2012).

Zoznam druhov je zoradený abecedne, pričom ku každému taxónu sú priradené údaje o ohrozenosti a lokalizácia nálezu, obsahujúca nasledovné údaje: číslo fytogeografického okresu resp. podokresu podľa Futákovho členenia (Futák 1984), orografický celok, názov najbližšej obce, názov a podrobnejšiu charakteristiku lokality, nadmorskú výšku v metroch, kód kvadrantu stredoeurópskeho sieťového mapovania, ďalej dátum nálezu a prípadný údaj o herbárovom doklade. Vo výpočte lokalít používame skratku VN (vodná nádrž).

Výsledky a diskusia

Acorus calamus: **4**, Borská nížina, Brodské, Stará Morava, 151 m, 7268c, 30. 8. 2012. – **6**, Podunajská rovina, Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009. Neofyt s doteraz nedostatočne známym rozšírením na našom území.

Batrachium circinatum: **6**, Trnavská pahorkatina, Nové Mesto nad Váhom, štrkoviská pri Agroareáli, 180 m, 7273a, 6. 8. 2008. – Podunajská rovina, Bajč, Pavlov dvor, 112 m, 8075c, 1. 6. 2009. – **10**, Malé Karpaty, Lozorno, VN Lipníky, 311 m, 7668d, 18. 6. 2008. – **25**, Turčianska kotlina, Vrútky, Lipovec, štrkoviská, 386 m, 6879d, 19. 6. 2012. – **27a**, Považské podolie, Lednické Rovne, štrkovisko, 250 m, 6975b, 26. 7. 2011.

Batrachium trichophyllum: **4**, Borská nížina, Rohožník, VN Vývrat, 234 m, 7569c, 18. 6. 2008. – **6**, Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – Suchá nad Parnou, VN Podháj, 183 m, 7570d, 11. 6. 2009. – Dolné Dubové, VN sz. od obce, 192 m, 7571b, 11. 6. 2009. – Podunajská rovina, Nové Zámky, Areál zdravia, 116 m, 8074b, 1. 6. 2009. – Selice-Perješ, Bábske jazierko, 112 m, 7973b, 2. 6. 2009. – Komárno-Hadovce, 109 m, 8274b, 3. 6. 2009. – **10**, Malé Karpaty, Buková, VN Buková, 287 m, 7470c, 17. 6. 2008. – Chtelnica, VN Chtelnica, dolná nádrž, 238 m, 7471b, 19. 6. 2008. – **14e**, Pliešovská kotlina, Babiná, malá VN na Babinskom potoku pri hospodárskom objekte, litorál, 480 m, 7580c, 22. 7. 2009. – **26b**, Popradská kotlina, Mlynčeky pri Kežmarku, VN Mlynčeky, 680 m, 6888a, 23. 7. 2010, BBZ.

Berula erecta (VU): **6**, Podunajská rovina, Bajč, Pavlov dvor, 112 m, 8075c, 1. 6. 2009.

Bolboschoenus laticarpus (LR: nt): **2**, Ipeľská kotlina, Kováčovce, jz. okraj obce, alúvium Ipeľa, 146 m, 7982b, 14. 6. 2012, herb. R. Hrivnák. – Lučenská kotlina, Lučenec, v koryte Tuhárskeho potoka pri modlitebni Bratskej jednoty baptistov, 182 m, 7684c, 8. 7. 2012, herb. R. Hrivnák.

Bolboschoenus planiculmis (LR: nt): **4**, Borská nížina, Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008. – Vysoká pri Morave, starý meander Moravy na 19. riečnom km, 148 m, 7767c, 10. 9. 2012. – **6**, Podunajská rovina, Nové Zámky, Areál zdravia, 116 m, 8074b, 1. 6. 2009, PRA. – Dvory nad Žitavou, z. okraj obce, litorál jazierka, 116 m, 8075b, 10. 7. 2012, herb. R. Hrivnák. – Tvrdosovce, v obci v koryte Jatovského kanála, 109 m, 7974a, 18. 7. 2012, herb. R. Hrivnák. Uvedenými údajmi dopĺňame informácie o výskyte nedostatočne dokumentovaných druhov z okruhu *Bolboschenus maritimus* agg.

Butomus umbellatus (VU): **4**, Borská nížina, Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – Borský Sv. Jur, Diely, severná nádrž, 167 m, 7368c, 5. 8. 2008. – **6**, Podunajská rovina, Tureň, odrezaný meander Čiernej vody, 131 m, 7870a, 4. 8. 2008. – Selice-Perješ, Bábske jazierko, 112 m, 7973b, 2. 6. 2009. – Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009. – Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Leles, Kapoňa (Tice), 112 m, 7598a, 12. 7. 2012. – Boťany, mŕtve rameno v. od obce, 100 m; 7598d, 12. 7. 2012.

Callitriche cophocarpa (DD): **4**, Borská nížina, Plavecký Štvrtok, kanál Bezedné sz. od obce, 151 m, 7667b, 5. 9. 2011, SAV. – Láb, jz. od obce, kanál, 143 m, 7667b, 8. 9. 2011, SAV. – **14b**, Žiarska kotlina, Žarnovica, s. okraj obce, kanál vedľa cesty, 221 m, 7578a, 30. 7. 2012, SAV. – **14d**, Veporské vrchy, Hriňová, malá nádrž nad VN Hriňová pri ceste do Brezna, 590 m, 7383c, SAV. – **25**, Turčianska kotlina, Košťany nad Turcom, jz. od obce, rameno Turca pri letisku, 411 m, 6979c, 19. 9. 2011, SAV. Druh s nedokonale známym rozšírením na Slovensku; údaje o jeho výskyte, vzhľadom na veľmi problematické rozlišovanie od príbuzných taxónov z okruhu *C. palustris* agg. (cf. Prančl 2012), treba revidovať.

Carex paniculata (VU): **6**, Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – **10**, Malé Karpaty, Lozorno, horná VN na Suchom potoku, pod kótou Korenec, 367 m, 7768b, 18. 6. 2008.

Carex pseudocyperus: **4**, Borská nížina, Rohožník, VN Vývrat, 234 m, 7569c, 18. 6. 2008. – Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008. – Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – **6**, Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Hraň, mŕtve rameno, 103 m, 7496b, 13. 7. 2012. – **15**, Stolické vrchy, Muránska Lehota, rybník, 377 m, 7286c, 26. 7. 2011. – **28**, Oravská kotlina, Hruštín, nádrž sv. od obce, 669 m, 6682c, 11. 8. 2009.

Ceratophyllum demersum: **4**, Borská nížina Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – Borský Sv. Jur, Diely, severná nádrž, 167 m, 7368c, 5. 8. 2008. – Dolnomoravský úval, Kátov, Kátovské jazero, 125 m, 7168d, 5. 8. 2008. – **6**, Trnavská pahorkatina, Koptovce, štrkovisko medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008. – Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – Podunajská rovina, Nové Zámky, Areál zdravia, 116 m, 8074b, 1. 6. 2009. – Bajč, Pavlov dvor, 112 m, 8075c, 1. 6. 2009. – Selice-Perješ, Bábske jazierko, 112 m, 7973b, 2. 6. 2009. – Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009. – Medveďov, Opatovské jazierko, 109 m, 8272a, 10. 7. 2012. – Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Tureň, odrezaný meander Čiernej vody, 131 m, 7870a, 4. 8. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – Hrušov, Rad (Tice), 99 m, 7597a, 12. 7. 2012. – **25**, Turčianska kotlina, Ivančiná, VN Dvorec, 460 m, 7078d, 10. 7. 2008. – **26b**, Popradská kotlina, Mlynčeky pri Kežmarku, VN Mlynčeky, 680 m, 6888a, 23. 7. 2010.

Ceratophyllum submersum (EN): **2**, Cerová vrchovina, Petrovce, jv. od obce, Fenek, 262 m, 7886a, 27. 6. 2012. – **8**, Východoslovenská rovina, Leles, Kapoňa (Tice), 112 m, 7598a, 12. 7. 2012. – Kucany, jz. od obce, 100 m, 7497c, 13. 7. 2012. – **26a**, Liptovská kotlina, Lipt. Mikuláš-Okoličné, 597 m, 6983b, 20. 6. 2012. Vzácnější z dvoch zástupcov tohto rodu, donedávna udávaný takmer výlučne z nížinných oblastí Slovenska, avšak v ostatných rokoch sme ho zaznamenali aj v severnejších a vyššie položených regiónoch (cf. Hrivnák et al. 2007a).

Chara fragilis (EN): **6**, Podunajská rovina, Tureň, odrezaný meander Čiernej vody, 131 m, 7870a, 4. 8. 2008, herb. R. Hrivnák. – **10**, Malé Karpaty, Chtelnica, VN Chtelnica, dolná nádrž, 238 m, 7471b, 19. 6. 2008, herb. R. Hrivnák.

Chara hispida (EN): **6**, Trnavská pahorkatina, Koptovce, štrkovisko medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008, herb. R. Hrivnák. – Koptovce, plytká malá zarastajúca nádrž pri ceste ku štrkovisku, 140 m, 7572b, 6. 8. 2008. Týmto údajom dopĺňame informácie o výskyte druhu v danom území (cf. Malovcová-Staničková 2003).

Chara vulgaris (EN): **26b**, Hornádska kotlina, Spišské Vlasy, vodná nádrž Za horou j. od obce na Svätôjanskom potoku, 411 m, 7090d, 22. 6. 2009, herb. R. Hrivnák.

Dichostylis micheliana (EN): **4**, Borská nížina, Vysoká pri Morave, starý meander Moravy na 19. riečnom km, 148 m, 7767c, 10. 9. 2012. Vzácný druh, viazaný na piesočnaté obnažené dna, aktuálnym zistením upresňujeme všeobecné údaje z alúvia Moravy na Borskej nížine (Procházka et al. 1999a) a nález dokladujeme aj nasledovným zápisom:

Zápis č. 1: Vysoká pri Morave, 48°18'43,9" s. š., 16°54'13,5" v. d., 148 m, plocha 16 m², celková pokryvnosť 45 %, obnažené dno, vlhký piesok.

E_c: *Dichostylis micheliana* 3, *Cyperus fuscus* 2m, *Bolboschoenus planiculmis* 1, *Rumex maritimus* +, *Filaginella uliginosa* +, *Ricciocarpos natans* +, *Botridium granulatum* +.

Eleocharis ovata (LR: nt): **14e**, Pliešovská kotlina, Babiná, malá vodná nádrž na Babinskom potoku pri hospodárskom objekte, litorál, 480 m, 7580c, 22. 7. 2009, BBZ.

Elodea nuttallii: **6**, Trnavská pahorkatina, Nové Mesto nad Váhom, štrkoviská pri Agroareáli, 180 m, 7273a, 6. 8. 2008. – **10**, Malé Karpaty, Lozorno, VN, zátoka na s. okraji, 231 m, 7668d, 12. 6. 2009. Neofyt, častejšie uvádzaný z juhu Slovenska, napr. z Podunajskej nížiny (Hrivnák et al. 2007a).

Hippochaete variegata (EN): **25**, Turčianska kotlina; Nolčovo, zarastajúce mŕtve rameno Váhu pod kótou Hradisko, 405 m, 6880c, 26. 6. 2007. – **26b**, Popradská kotlina, Batizovce, štrkoviská, menšia materiálová jama mimo aktívnej ťažby, 759 m, 6987a, 20. 6. 2012, BBZ.

Hydrocharis morsus-ranae: **4**, Borská nížina, Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – **6**, Podunajská rovina, Tureň, odrezaný meander Čiernej vody, 131 m, 7870a, 4. 8. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – Leles, Kapoňa (Tice), 112 m, 7598a, 12. 7. 2012. – Ptruška, Latorica, 101 m, 7598b, 12. 7. 2012. – Boťany, v. od obce, Okružle jazero, 103 m, 7598d, 12. 7. 2012.

Leersia oryzoides (VU): **2**, Ipeľská kotlina, Veľký Krtíš, VN Hrušov, 401 m, 7880b, 29. 7. 2008. – **4**, Borská nížina, Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008. – Dolnomoravský úval, Kátov, Kátovské jazero, 125 m, 7168d, 5. 8. 2008. – **6**, Podunajská rovina, Komoča, Pačérok, mŕtve rameno Váhu, 110 m, 8074c, 2. 6. 2009. – Selice-Perješ, Bábske jazierko, 112 m, 7973b, 2. 6. 2009. – Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009. – Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – **28**, Oravská kotlina, Oravská priehrada, na vtoku Jelešne do priehrady, 604 m, 6583d, 23. 9. 2009. V južnej časti Slovenska relatívne častý druh, zatiaľ čo smerom na sever počet lokalít výrazne klesá.

Lemna gibba: **8**, Východoslovenská rovina, Leles, Kapoňa (Tice), 112 m, 7598a, 12. 7. 2012.

Lemna trisulca: **2**, Cerová vrchovina, Petrovce, jv. od obce, Fenek, 262 m, 7886a, 27. 6. 2012. – **4**, Borská nížina, Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – Borský Sv. Jur, Diely, severná nádrž, 167 m, 7368c, 5. 8. 2008. – Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008. – **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Selice-Perješ, Bábske jazierko, 112 m, 7973b, 2. 6. 2009. – **8**, Východoslovenská rovina, Kucany, jz. od obce, 100 m, 7497c, 13. 7. 2012.

Limosella aquatica (EN): **26b**, Popradská kotlina, Batizovce, štrkoviská, menšia materiálová jama mimo aktívnej ťažby, 759 m, 6987a, 20. 6. 2012. – **28**, Kysucká vrchovina, Radôstka, miestna časť Slezákovci, zazemnené rameno Bystrice, 468 m, 6679d, 19. 6. 2012. – Oravská kotlina, Čimhová, periodicky zaplavené materiálové jamy na dne ťažobného priestoru štrkového lomu, 694 m, 6684a, 10. 8. 2009. – Dolný Štefanov, sz. litorál Tvrdošinskej priehrady, 579 m, 6683a, 10. 8. 2009. V karpatskej oblasti menej častý druh (Zahradníková 1997); len nedávno pribudli

zo severnej časti stredného Slovenska viaceré údaje (napr. Hrivnák & Kochjarová 2008, Bernátová & Kučera 2010).

Myriophyllum spicatum: **2**, Lučenská kotlina, Hrnčiarska Ves, zjz. od obce, zavodnená jama po ťažbe hliny, 266 m, 7585c, 30. 5. 2011. – **4**, Borská nížina, Rohožník, VN Vývrat, 234 m, 7569c, 18. 6. 2008. – Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008. – Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – Borský Sv. Jur, Diely, severná nádrž, 167 m, 7368c, 5. 8. 2008. – **6**, Trnavská pahorkatina, Koplotovce, štrkovisko v priestore medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008. – Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – Nové Mesto nad Váhom, štrkoviská pri Agroareáli, 180 m, 7273a, 6. 8. 2008. – Podunajská rovina, Bajč, Pavlov dvor, 112 m, 8075c, 1. 6. 2009. – Komoča, Pačérok, mŕtve rameno Váhu, 110 m, 8074c, 2. 6. 2009. – Komárno-Hadovce, 109 m, 8274b, 3. 6. 2009. – Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Tureň, odrezaný meander Čiernej vody, 131 m, 7870a, 4. 8. 2008. – Medveďov, Opatovské jazierko, 109 m, 8272a, 10. 7. 2012. – Žitavská pahorkatina, Maňa-Malá Maňa, 130 m, 7875d, 2. 6. 2009. – Ipeľská pahorkatina, Malá nad Hronom, mŕtve rameno Hrona, 120 m, 8178a, 3. 6. 2009. – **10**, Malé Karpaty, Čhtelnica, VN Čhtelnica, dolná nádrž, 238 m, 7471b, 19. 6. 2008. – **25**, Turčianska kotlina, Ivančiná, VN Dvorec, 460 m, 7078d, 10. 7. 2008. – **26a**, Liptovská kotlina, Lipt. Mikuláš-Okoličné, 597 m, 6983b, 20. 6. 2012. – **26b**, Popradská kotlina, Mlynčeky pri Kežmarku, VN Mlynčeky, 680 m, 6888a, 23. 7. 2010. – **27a**, Považské podolie, Lednické Rovne, štrkovisko, 250 m, 6975b, 26. 7. 2011.

Myriophyllum verticillatum (VU): **4**, Borská nížina, Borský Sv. Jur, Diely, severná nádrž, 167 m, 7368c, 5. 8. 2008. – **6**, Trnavská pahorkatina, Koplotovce, štrkovisko v priestore medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008. – **15**, Stolické vrchy; Muránska Lehota, rybník, 377 m, 7286c, 26. 7. 2011. Vzácnější z dvojice druhov rodu *Myriophyllum* so zriedkavým výskytom na celom území Slovenska, pričom v severnej polovici je ešte vzácnejší. Zaujímavý je údaj z rybníka pri obci Muránska Lehota, kde sme ho počas nedávneho podrobného výskumu vodnej a močiarnnej vegetácie Muránskej planiny a okolia nezaznamenali (cf. Hrivnák et al. 2004).

Najas marina (LR: nt): **2**, Rimavská kotlina, Číž, VN s. od obce, 173 m, 7687d, 11. 7. 2012. – **4**, Borská nížina, Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – Borský Sv. Jur, Diely, severná nádrž, 167 m, 7368c, 5. 8. 2008. – Rohožník, VN Vývrat, 234 m, 7569c, 12. 6. 2009. – **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Žihárec, štrkovisko Tehelňa, 113 m, 7973a, 4. 8. 2008. – Trnavská pahorkatina, Koplotovce, štrkovisko v priestore medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008. – Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170, 7373a, 6. 8. 2008. – Dol'any, VN jv. od obce, 195 m, 7570c, 11. 6. 2009. – **10**, Malé Karpaty, Lozorno, VN, sverná zátoka, 231 m, 7668d, 12. 6. 2009.

Najas minor (VU): **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008.

Nuphar lutea (VU): **2**, Ipeľská kotlina, Sklabiná, VN, 175 m, 7881b, 10. 7. 2012. – **4**, Borská nížina, Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – **6**, Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – Nové Mesto nad Váhom, štrkoviská pri Agroareáli, 180 m, 7273a, 6. 8. 2008. – Podunajská rovina, Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009. – **8**, Východoslovenská rovina, Ptruksa, Latorica, 101 m, 7598b, 12. 7. 2012.

Nymphaea alba (VU): **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Medveďov, Opatovské jazierko, 109 m, 8272a, 10. 7. 2012. – Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – **19/30c**, Beskydské predhorie, Vyšný Žipov, Žipovské mŕtve rameno Tople, 154 m, 7095a, 25. 7. 2012 (snáď vysadený druh, na lokalite rástol spolu s ružovokvetým kultivarom).

Nymphoides peltata (EN): **2**, Revúcka vrchovina, Poltár, v. od mesta, miestna časť Kúpná hora, vyťažená a zavodnená materiálová jama, 265 m, 7584d, 30. 5. 2011. Početná populácia, avšak s istotou ide o sekundárny výskyt; druh bol na lokalitu zavlečený z blízkej záhradkárskej osady.

Peplis portula: **14e**, Pliešovská kotlina, Babiná, malá vodná nádrž na Babinskom potoku pri hospodárskom objekte, litorál, 480 m, 7580c, 22. 7. 2009.

Potamogeton acutifolius (VU): **2**, Ipeľská kotlina, Veľký Krtíš, VN Hrušov, 401 m, 7880, 29. 7. 2008.

Potamogeton berchtoldii: **2**, Ostrôžky, Luboreč, sz. od obce, dolina potoka Luboreč, vodná nádrž na potoku, 289 m, 7683c, 7. 9. 2010, SAV. – **4**, Borská nížina, Sekule, Sekulský náhon, 166 m, 7367d, 7. 6. 2011, herb. R. Hrivnák. – **14c**, Kremnické vrchy, Ihráč, j. od obce, Vápenná dolina, lokalita Jazero, 401 m, 7379d, 20. 7. 2009, SAV. – **21c**, Veľká Fatra, Ružomberok-Černová, VN Čutkovo, 554 m, 6981b, 24. 8. 2010, SAV. – **21d**, Chočské vrchy, Turík, tajch, 718 m, 6882c, 24. 8. 2010, SAV. – **23b**, Popradská kotlina, Tatranská Štrba, Nové Štrbské pleso, 1318 m, 6886c, 19. 8. 2009, SAV. – **25**, Turčianska kotlina, Košťany nad Turcom, staré rameno rieky Turiec pri letisku s. od obce, 410 m, 6979c, 19. 9. 2011, SAV. – Ležiacov, kanál vjv. od obce pri železnici, v alúviu rieky Turiec, 426 m, 7079a, 20. 9. 2011, SAV. – Turany, vodná nádrž Hrabiny vsv. od obce, 419 m, 6880c, 21. 9. 2011, SAV. – Socovce, v rieke Turiec pri cestnom moste, 439 m, 7079a, 20. 9. 2011, SAV. – **26b**, Hornádska kotlina, Spišské Vlachy, j. od obce, horná nádrž na Svätôjanskom potoku, 416 m, 7090d, 22. 6. 2009, SAV. Informácií o výskyte tohto druhu na Slovensku je relatívne málo; v poslednom období pribudli údaje z východného Slovenska (Kochjarová et al. 2012) a Štiavnických vrchov (Oťaheľová et al. 2011).

Potamogeton crispus: **2**, Lučenská kotlina, Hrnčiarska Ves, zjz. od obce, zavodnená jama po ťažbe hliny, 266 m, 7585c, 30. 5. 2011. – Rimavská kotlina, Číž, VN s. od obce, 173 m, 7687d, 11. 7. 2012. – **3**, Slovenský kras, Hrušov, horný rybník, 217 m, 7489b, 11. 7. 2012. – **4**, Borská nížina, Rohožník, VN Vývrat, 234 m, 7569c, 18. 6. 2008. – **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Žihárec, štrkovisko Tehelňa, 113 m, 7973a, 4. 8. 2008. – Nové Zámky, Areál zdravia, 116 m, 8074b, 1. 6. 2009. – Komoča, Pačérok, mŕtve rameno Váhu, 110 m, 8074c, 2. 6. 2009. – Komárno-Hadovce, 109 m, 8274b, 3. 6. 2009. – Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009. – Medveďov, Opatovské jazierko, 109 m, 8272a, 10. 7. 2012. – Ipeľská pahorkatina, Malá nad Hronom, mŕtve rameno Hrona, 120 m, 8178a, 3. 6. 2009. – **8**: Východoslovenská rovina, Ptrukša, Latorica, 101 m, 7598b, 12. 7. 2012. – Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – **10**, Malé Karpaty, Lozorno, VN, 311 m, 7668d, 18. 6. 2008. – **17**, Volovské vrchy, Mlynky, nádrž v obci oproti Obecnému úradu, 753 m, 7188a, 6. 8. 2012. – **25**, Turčianska kotlina, Ivančiná, VN Dvorec, 460 m, 7078d, 10. 7. 2008. – Vrútky, Lipovec, štrkoviská, 386 m, 6879d, 19. 6. 2012. – **26a**, Liptovská kotlina, Lipt. Mikuláš-Okoličné, 597 m, 6983b, 20. 6. 2012. – **30c**, Ondavská vrchovina, Stropkov, Bokša, horná nádrž, 202 m, 6795d, 24. 7. 2012.

Potamogeton gramineus (VU): **6**, Podunajská rovina, Komárno, mŕtve rameno Váhu ssz. od mesta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009, herb. R. Hrivnák. – **8**, Východoslovenská rovina, Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – **26b**, Popradská kotlina, Mlynčeky pri Kežmarku, VN

Mlynčeky, 680 m, 6888a, 23. 7. 2012, herb. R. Hrivnák. Ďalšie lokality tohto na Slovensku vzácného červencavca; v nedávnej minulosti pribudli nové údaje len z Oravy (Kochjarová et al. 2010).

Potamogeton lucens: 4, Borská nížina, Rohožník, VN Vývrat, 234 m, 7569c, 18. 6. 2008. – Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008. – Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – 6, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008.

Potamogeton natans: 2, Ipel'ská kotlina, Veľký Krtíš, VN Hrušov, 401 m, 7880b, 29. 7. 2008. – Cerová vrchovina, Konrádovce, opustený čadičový lom nad obcou, zaplavené ťažobné jamy, 354 m, 7785a, 15. 7. 2009. – 4, Borská nížina, Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008. – 8, Východoslovenská rovina, Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – 14c, Kremnické vrchy, Ihráč, j. od obce, Vápenná dolina, lokalita Jazero, 401 m, 7379d, 20. 7. 2009, SAV. – 21d, Chočské vrchy, Turík, tajch, 718 m, 6882c, 24. 8. 2010. – 25, Turčianska kotlina, Ivančiná, VN Dvorec, 460 m, 7078d, 10. 7. 2008. – 26b, Popradská kotlina, Batizovce, štrkoviská, menšia materiálová jama mimo aktívnej ťažby, 759 m, 6987a, 20. 6. 2012.

Potamogeton nodosus (LR: nt): 4, Borská nížina, Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008. – Dolnomoravský úval, Kátov, Kátovské jazero, 125 m, 7168d, 5. 8. 2008. – 6, Podunajská rovina, Žihárec, štrkovisko Tehelňa, 113 m, 7973a, 4. 8. 2008. – Nové Zámky, Areál zdravia, 116 m, 8074b, 1. 6. 2009. – Bajč, Pavlov dvor, 112 m, 8075c, 1. 6. 2009. – Trnavská pahorkatina, Koplotovce, štrkovisko v priestore medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008. – Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – Nové Mesto nad Váhom, štrkoviská pri Agroareáli, 180 m, 7273a, 6. 8. 2008. – 10, Malé Karpaty, Lozorno, VN, sverná zátoka, 231 m, 7668d, 12. 6. 2009. – 14c, Kremnické vrchy, Ihráč, j. od obce, Vápenná dolina, lokalita Jazero, 401 m, 7379d, 20. 7. 2009, SAV. – 26a, Liptovská kotlina, Lipt. Mikuláš-Okoliené, 597 m, 6983b, 20. 6. 2012. – 27a, Považské podolie, Lednické Rovne, štrkovisko, 250 m, 6975b, 26. 7. 2011.

Potamogeton pectinatus: 4, Borská nížina, Rohožník, VN Vývrat, 234 m, 7569c, 18. 6. 2008. – 6, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Žihárec, štrkovisko Tehelňa, 113 m, 7973a, 4. 8. 2008. – Nové Zámky, Areál zdravia, 116 m, 8074b, 1. 6. 2009. – Komoča, Pačérok, mŕtve rameno Váhu, 110 m, 8074c, 2. 6. 2009. – Komárno-Hadovce, 109 m, 8274b, 3. 6. 2009. – Trnavská pahorkatina, Koplotovce, štrkovisko v priestore medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008. – Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – Suchá nad Parnou, VN Podháj, 183 m, 7570d, 11. 6. 2009. – Ipel'ská pahorkatina, Malá nad Hronom, mŕtve rameno Hrona, 120 m, 8178a, 3. 6. 2009. – 8, Východoslovenská rovina, Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – 10, Malé Karpaty, Čhtelnica, VN Čhtelnica, dolná nádrž, 238 m, 7471b, 19. 6. 2008. – 25, Turčianska kotlina, Ivančiná, VN Dvorec, 460 m, 7078d, 10. 7. 2008. – 26b, Popradská kotlina, Mlynčeky pri Kežmarku, VN Mlynčeky, 680 m, 6888a, 23. 7. 2010. – 30c, Ondavská vrchovina, Stropkov, Bokša, horná nádrž, 202 m, 6795d 24. 7. 2012.

Potamogeton perfoliatus (LR: nt): 6, Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008.

Potamogeton pusillus s. str.: 7, Košická kotlina, Košice, Ťahanovce, prírodné kúpalisko, 209 m, 7393d, 23. 6. 2009, SAV. – Čaña, v. od obce, rozsiahle štrkovisko, 173 m, 7394c, 24. 6. 2009, SAV. – 21c, Veľká Fatra, Ružomberok, Čutkovo, rovnomenná VN, 545 m, 6981b, 24. 8. 2010, BBZ. – 25, Turčianska kotlina, Vrútky, s. od obce, zavodnená jama po ťažbe štrku na pravom brehu Váhu, 377 m, 6879d, 21. 9. 2011, SAV. – Martin, j. okraj mesta, kanál pri colnom sklade, 400 m,

6979c, 20. 6. 2011, SAV. – Nolčovo, rameno Váhu na pravej strane toku s. od obce, 403 m, 6880c, SAV. – **26a**, Liptovská kotlina, Turík, tajch nad obcou, 715 m, 6882c, 24. 8. 2010, SAV.

Potamogeton trichoides (VU): **6**, Podunajská rovina, Komárno, mŕtve rameno Váhu ssz. od mesta, 106 m, 8174d, 3. 6. 2009, SAV. – **7**, Košická kotlina, Čaňa, mŕtve rameno Hornádu v. od obce, 173 m, 7394c, 24. 6. 2009, SAV.

Ranunculus lingua (VU): **14e**, Štiavnické vrchy, Počúvadlo, Počúvadlianske jazero, v blízkosti hotela Topky, 680 m, 7579c, 21. 7. 2009. Pôvodnosť výskytu na lokalite je otázna, keďže tu druh rastie spolu s *Persicaria amphibia* vo vysadenom poraste ružovokvetého kultivaru *Nymphaea* sp.

Riccia fluitans (LR: nt): **4**, Dolnomoravský úval, Kátov, Kátovské jazero, 125 m, 7168d, 5. 8. 2008. – **6**, Podunajská rovina, Žihárec, štrkovisko Tehelňa, 113 m, 7973a, 4. 8. 2008. – Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009.

Ricciocarpos natans (VU): **4**, Borská nížina, Vysoká pri Morave, starý meander Moravy na 19. riečnom km, 148 m, 7767c, 10. 9. 2012. – **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008.

Sagittaria sagittifolia (LR: nt): **4**, Borská nížina, Borský Sv. Jur, Diely, severná nádrž, 167 m, 7368c, 5. 8. 2008. – Vysoká pri Morave, jazierko Bezedné, 139 m, 7767b, 5. 8. 2008. – **6**, Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Ptruksa, Latorica, 101 m, 7598b, 12. 7. 2012. – Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012.

Salvinia natans (LR:nt): **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Ptruksa, Latorica, 101 m, 7598b, 12. 7. 2012. – Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – Leles, Kapoňa (Tice), 112 m, 7598a, 12. 7. 2012. – Kucany, jz. od obce, 100 m, 7497c, 13. 7. 2012.

Schoenoplectus tabernaemontani (LR: nt): **6**, Trnavská pahorkatina, Koplotovec, štrkovisko v priestore medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008.

Spartanium emersum: **4**, Borská nížina, Rohožník, VN Vývrat, 234 m, 7569c, 18. 6. 2008. – **6**, Trnavská pahorkatina, Nové Mesto nad Váhom, štrkoviská pri Agroareáli, 180 m, 7273a, 6. 8. 2008. – Podunajská rovina, Selice-Perješ, Bábske jazierko, 112 m, 7973b, 2. 6. 2009. – **10**, Malé Karpaty, Lozorno, VN Lipníky, 311 m, 7668d, 18. 6. 2008. – **21d**, Chočské vrchy, Turík, tajch, 718 m, 6882c, 24. 8. 2010.

Spirodela polyrrhiza: **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Tureň, odrezaný meander Čiernej vody, 131 m, 7870a, 4. 8. 2008. – Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009. – Trnavská pahorkatina, Lúka, nádrž na alúviu Váhu pri diaľničnom podjazde, 170 m, 7373a, 6. 8. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Ptruksa, Latorica, 101 m, 7598b, 12. 7. 2012. – Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – Kucany, jz. od obce, 100 m, 7497c, 13. 7. 2012. – Hraň, mŕtve rameno, 103 m, 7496b, 13. 7. 2012. – **10**, Malé Karpaty, Kuchyňa, rovnomenná VN, 261 m, 7569c, 12. 6. 2009. – **14c**, Kremnické vrchy, Ihráč, j. od obce, Vápenná dolina, lokalita Jazero, 401 m, 7379d, 20. 7. 2009.

Stellaria palustris (VU): 16/22, Horehronské podolie, Polomka, mŕtve rameno Hrona pri železničnej vlečke ku továrni, 593 m, 7185c, 6. 8. 2012, BBZ. V karpatskej oblasti pomerne vzácny druh, najbližší známy ojedinelý údaj je taktiež z Horehronia, z okolia Pohorelej (Kučera et al. 2012).

Stratiotes aloides (EN): **4**, Dolnomoravský úval, Kátov, Kátovské jazero, 125 m, 7168d, 5. 8. 2008. – **8**, Východoslovenská rovina, Leles, Kapoňa (Tice), 112 m, 7598a, 12. 7. 2012.

Trapa natans (VU): **4**, Dolnomoravský úval, Kátov, Kátovské jazero, 125 m, 7168d, 5. 8. 2008. – **14b**, Žiarska kotlina, Horná Ždaňa, VN j. od obce, 286 m, 7478b, 20. 7. 2009.

Typha laxmannii: **26b**, Popradská kotlina, Batizovce, štrkoviská, menšia materiálová jama mimo aktívnej ťažby, 759 m, 6987a, 20. 6. 2012. Neofyt, ktorý podľa dostupných údajov doposiaľ z podtatranského regiónu nebol uvádzaný. Zloženie porastu, patriaceho do as. *Typhetum laxmannii*, známeho doposiaľ najmä z južnej časti Slovenska (cf. Oťaheľová et al. 2001), charakterizuje nasledovný fytoecologický zápis:

Zápis č. 2: Batizovce, 49°4'15,4" s. š., 20°10'23,1" v. d., 740 m, plocha 20 m², celková pokrývnosť 80 %, stojatá voda 5–10 cm.

E_c: *Typha laxmannii* 5, *Calliergonella cuspidata* 2a, *Drepanocladus aduncus* +, *Eleocharis palustris* +, *Juncus articulatus* +, *Typha latifolia* +, *Salix purpurea* r.

Utricularia australis (DD): **6**, Podunajská rovina, Kolárovo-Veľká Gúta, Listové jazero (Leveleš), 107 m, 8174a, 16. 6. 2008. – Trnavská pahorkatina, Koplotovce, štrkovisko v priestore medzi korytom Váhu a hrádzou, 144 m, 7572b, 6. 8. 2008, herb. R. Hrivnák. – **8**, Východoslovenská rovina, Beša, rameno Laborca, 94 m, 7497d, 12. 7. 2012. – Leles, Kapoňa (Tice), 112 m, 7598a, 12. 7. 2012. – **26b**, Popradská kotlina, Mlynčeky pri Kežmarku, VN Mlynčeky, 680 m, 6888a, 23. 7. 2010.

Utricularia vulgaris (VU): **4**, Borská nížina, Malacky, rybník Marheček, 163 m, 7568c, 5. 8. 2008.

Veronica scutellata (LR: nt): **14e**, Pliešovská kotlina, Babiná, malá VN na Babinskom potoku pri hospodárskom objekte, litorál, 480 m, 7580c, 22. 7. 2009, herb. R. Hrivnák.

Wolffia arrhiza (VU): **8**, Východoslovenská rovina, Hraň, mŕtve rameno, 103 m, 7496b, 13. 7. 2012, SAV. Vzácný druh; na Slovensku má ťažisko výskytu práve na Východoslovenskej rovine (Procházka et al. 1999b). Početná populácia rástla v plytkej vode s bahňitým dnom v spoločenstvách *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* (zápis 3) a *Wolffietum arrhizae* (zápis 4).

Zápis č. 3: Hraň, 48°33'6,7" s. š., 21°45'44,1" v. d., 103 m, plocha 16 m², celková pokrývnosť 100 %, stojatá voda 0–5 cm.

E_n: *Lemna minor* 4, *Spirodela polyrrhiza* 3, *Wolffia arrhiza* 2b, *Sparganium erectum* +.

Zápis č. 4: Hraň, 48°33'6,7" s. š., 21°45'44,1" v. d., 103 m, plocha 16 m², celková pokrývnosť 100 %, stojatá voda 2–5 cm.

E_n: *Wolffia arrhiza* 5, *Lemna minor* 2a, *Spirodela polyrrhiza* 2a.

Zannichellia palustris: **6**, Podunajská rovina, Martovce, Žitava, rameno s. od mosta, 106 m, 8174b, 3. 6. 2009. – Trnavská pahorkatina, Suchá nad Parnou, VN Podháj, 183 m, 7570d, 11. 6. 2009. – **10**, Malé Karpaty, Lozorno, VN Lipníky, 311 m, 7668d, 18. 6. 2008. – **30c**, Ondavská vrchovina, Stropkov, Bokša, horná nádrž, 202 m, 6795d, 24. 7. 2012.

Podakovanie

Za determináciu/revíziu herbárového materiálu a cenné pripomienky k rukopisu ďakujeme: L. Caisovej (*Chara*), Z. Hroudovej (*Bolboschoenus maritimus* agg.), Z. Kaplanovi (*Potamogeton pusillus* s. lat., *P. trichoides*, *P. gramineus*) a J. Prančlovi (*Callitriche cophocarpa*), za spoluprácu v teréne M. Slezákovi.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0059-11 a Vedeckou grantovou agentúrou VEGA (projekt 2/0004/11).

Literatúra

- Baláži, P., Tóthová, L., Oťaheľová, H., Hrivnák, R. & Mišíková, K. 2011. Zoznam zistených taxónov na monitorovaných lokalitách vodných útvarov povrchových vôd Slovenska. Acta Envir. Univ. Comen. 19: 5–89.
- Bernátová, D. & Kučera, P. 2010. Rastlinné spoločenstvo *Eleocharito acicularis-Limoselletum aquaticae* vo Veľkej Fatre. Zborn. Orav. Múz. 27: 260–265.
- Eliáš, P., Dítě, D., Melečková, Z. & Király, G. 2011. Poznámky k výskytu vybraných zriedkavých druhov poľných depresii na Podunajskej nížine (juhozápadné Slovensko). Zprávy Českoslov. Bot. Společn. 46: 265–276.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). Ochr. Prír. (Banská Bystrica) 20: 44–77.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.), Hlavaček, A., Holub, J. et al. Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–419.
- Hindák, F. & Hindáková, A. 2001. Červený zoznam siníc/cyanobaktérií a rias Slovenska 2. verzia (december 2001). Ochr. Prír. (Banská Bystrica) 20: 14–22.
- Horáčková, S. & Kubalová, S. 2012. Vegetácia prietrzových jazier pri Medved'ove a Čičove (JZ Slovensko). Bull. Slov. Bot. Spoločn. 34: 183–188.
- Hrivnák, R. & Kochjarová, J. 2008. Rastlinné spoločenstvá vôd a močiarov Veľkej Fatry a priľahlej časti Turčianskej kotliny. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 30/2: 261–278.
- Hrivnák, R., Kochjarová, J. & Oťaheľová, H. 2011. Vegetation of aquatic habitats in the Orava region, including the first records of *Potametum alpini* and *Potametum zizii* in the territory of Slovakia. Biologia (Bratislava) 66: 626–637.
- Hrivnák, R., Oťaheľová, H., Rydlo, J. & Kochjarová, J. 2007a. Aktuálne údaje o výskyte niektorých vodných rastlín z územia Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 29: 68–78.
- Hrivnák, R., Oťaheľová, H. & Valachovič, M. 2007b. Vodná a močiarna vegetácia na Slovensku – súčasné výsledky výskumu a pohľad späť. Zprávy Českoslov. Bot. Společn. 42, Mater. 22: 29–38.
- Kochjarová, J. 2011. Flóra a vegetácia vodných biotopov v oblasti stredných tokov Váhu, Nitry, Žitavy a Hrona. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33/1: 51–66.
- Kochjarová, J., Hrivnák, R. & Oťaheľová, H. 2010. Súčasná chorologické a ekologické poznatky o vodných rastlinách na Orave. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32, Suppl. 2: 37–46.
- Kochjarová, J., Hrivnák, R. & Oťaheľová, H. 2012. Príspevok k poznaniu výskytu vodných a močiarnych spoločenstiev na východnom Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 34: 189–212.
- Kubinská, A., Janovicová, K. & Šoltés, R. 2001. Červený zoznam machorastov Slovenska (december 2001). Ochr. Prír. (Banská Bystrica) 20: 31–43.
- Kučera, J., Slovák, M. & Goliašová, K. 2012: *Stellaria* L. Hviezdica. In: Goliašová, K. & Michalková, E. (eds), Flóra Slovenska VI/3. Veda, Bratislava. p. 249–280.
- Malovcová-Staniková, M. 2003. Nová lokalita asociácie *Charetum hispidae* Margelof 1947 v blízkosti Hlohovca. Zborn. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy 49: 52–54.
- Marhold, K. & Hindák, F. (eds) 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava. 688 p.
- Medvecká, J., Kliment, J., Májeková, J., Halada, L., Zaliberová, M., Gojdičová, E., Feráková, V. & Jarolímek, I. 2012. Inventory of the alien flora of Slovakia. Preslia 84: 257–309.
- Oťaheľová, H., Hrivnák, R., Kochjarová, J., Valachovič, M. & Paľove-Balang, P. 2011. Rastlinné spoločenstvá antropogénnych vodných nádrží Štiavnických vrchov. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33: 67–82.

- Oťaheľová, H., Hrivnák, R., Valachovič, M. 2001. Phragmito-Magnocaricetea. In Valachovič, M. (ed.), Rastlinné spoločenstvá Slovenska 3. Vegetácia mokradí. Veda, Bratislava. p. 51–183.
- Prančl, J. 2012. Rod *Callitriche* (hviezdoš) v České republice. I. Úvod a určování, druhy *C. hermaproditica*, *C. hamulata* a *C. palustris*. Zprávy Českoslov. Bot. Společn. 47: 209–290.
- Procházka, F., Grulich, V. & Husák, Š. 1999a: *Dichostylis micheliana* (L.) Ness. In Čefovský, J., Feráková, V., Holub, J., Maglocký, Š. & Procházka, F. 1999: Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR. Vol. 5. Vyššie rastliny. Príroda a.s., Bratislava. p. 131.
- Procházka, F., Oťaheľová, H. & Husák, Š. 1999b: *Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimmer. In: Čefovský, J., Feráková, V., Holub, J., Maglocký, Š. & Procházka, F. 1999: Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR. Vol. 5. Vyššie rastliny. Príroda a.s., Bratislava. p. 409.
- Rydlo, J. & Smatanová, J. 2011. Flóra a vegetácia vodných biotopov vybraných lokalít v oblasti stredného toku Váhu. Muz. Současn. Roztoky, Ser. Natur. 26: 177–186.
- Svitok, M., Hrivnák, R., Oťaheľová, H., Dúbravková, D., Paľove-Balang, P., Slobodník, V. 2011. The importance of local and regional factors on the vegetation of created wetlands in Central Europe. Wetlands 31: 663–674.
- Vozárová, M. & Sutorý, K. 2001. Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. Zprávy Českoslov. Bot. Společ., Příl. 2001/1; Bull. Slov. Bot. Spoločn., 2001, Suppl. 7. 95 p.
- Zahradníková, K. 1997. *Limosella* L. Blatnička. In Goliašová, K. (ed.), Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 74–76.

Došlo 18. 1. 2013

Prijaté 16. 7 2013

Nové zaujímavé floristické nálezy z okolia Myjavy (západné Slovensko)

New interesting floristical findings from the Myjava surroundings (Western Slovakia)

TOMÁŠ FIGURA

Katedra experimentálnej biológie rastlín, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 5, Praha 2, 128 44, Česká Republika, figura.tomas@gmail.com

Abstract: New localities of 28 threatened and rare vascular plants, mostly of the *Orchideaceae* family, recorded in Myjava district (Malé Karpaty and Biele Karpaty Mountains, western Slovakia) are presented. Data were collected between 2004–2012. The most significant findings include those of *Epipactis voethii* (third finding in Slovakia), *Epipactis placentina*, *Limodorum abortivum* and *Orchis pallens*.

Keywords: distribution, *Orchidaceae*, Slovakia, threatened and endangered species, Western Carpathians.

Úvod

V príspevku sú uvedené výsledky vlastného floristického prieskumu za obdobie rokov 2004–2012 v širokom okolí obce Myjava. Zaznamenávané boli len cievnaté rastliny. Všetky lokality sú nálezmi autora s výnimkou prvej pri druhu *Orchis pallens*. Sledované územie patrí administratívne do okresu Myjava a do katastrálnych území obcí: Jablonka, Polianka, Krajné, Podkylava, Priepasné, Myjava, Košariská, Stará Myjava a Brestovec. Oblasť je v súčasnosti prevažne intenzívne poľnohospodársky využívaná. Nachádzajú sa tu však rudimenty lokalít, ako napr. pravidelne kosené lúky či lesné porasty, ktoré zostali viac-menej tradične obhospodarované. V časti sledovaného územia robil floristický prieskum lesných spoločenstiev recentne Žarnovičan 2008 (zapísal celkom 3 zápisy), predtým Ružičková (1997) a zopár zápisov je aj v CDF „Centrálnej databáze fytoecologických údajov Slovenska“ (Šibík 2012). Žiadna z lokalít, ktorú som našiel, nebola predtým nikde publikovaná. V blízkych Čachtických Karpatoch robil výskum zameraný na rozšírenie zástupcov čeľade *Orchidaceae* Kolník (2004) a floristické nálezy z neďalekej západnej a juhozápadnej časti Malých Karpát publikoval Králik (2006, 2007, 2010). Staršie fytoecologické práce autorov Klika (1937) a Michalka (1983) sa tiež venovali iba okolitému územiu najbližšie v Brezovských kopcoch. Klika (1936) skúmal aj neďaleké Čachtické Karpaty. Okolité Biele Karpaty sú spracované dôkladnejšie (Kollár et al. 2009, 2010, 2011, Fajmonová 1971), avšak

iba autori Žarnovičan & Labuda (2011) pracovali v tej časti lokality v okolí Starej Myjavy, ktorú som sledoval. Príslahlé územie Bielych Karpát patriace Českej republike je pomerne vyčerpávajúco spracované. Prehľadne zmapované rozšírenie druhov poskytujú práce Jongepier & Pechanec (2006) a Staněk et al. (1996). V posledne menovanej je zahrnuté aj územie Slovenskej republiky, nie však sledované územie. Cieľom tejto práce bolo obohatiť súčasné floristické poznatky o svoje nálezy z dosiaľ málo preskúmaného územia.

Metodika

Všetky lokality uvedené nižšie našiel samotný autor, okrem už spomenutej prvej pri *Orchis pal-lens*, a vo všetkých prípadoch išlo o nové lokality. Sledované územie podľa Futáka (1984) spadá do fyto geografických okresov Južné Biele Karpaty (9) a Malé Karpaty (10). Nomenklatúra taxónov je zjednotená podľa Zoznamu nižších a vyšších rastlín Slovenska (Marhold et al. 1998), u orchideí podľa práce Vlčko et al. (2003). Taxóny sú usporiadané abecedne podľa latinských názvov, za názvom taxónu je uvedený stupeň ohrozenosti podľa Ferákovskej et al. (2001). Symbol “§” označuje chránený druh podľa vyhlášky 579/2008 Z.z. Názvy lokalít sú prevzaté z mapy VKÚ Harmanec (1997), doplnené o miestne názvy osád a číslo základného poľa a kvadrantu stredoeurópskeho sieťového mapovania (cf. Niklfeld 1971). GPS súradnice a nadmorská výška boli zaznamenané pomocou prístroja Garmin Dakota® 20 v súradnicovom systéme WGS-84. V niektorých prípadoch sú GPS súradnice vynechané, ako aj iné údaje umožňujúce presnú identifikáciu miesta nálezu zámerne z dôvodu ochrany rastlín. Fotografická dokumentácia rastlín je uložená u autora, a tiež na jeho osobnej webstránke – www.fy.cyz/fl.html. Ak je počet rastlín uvádzaný vrátane sterilných jedincov, je doplnený skratkou “r.”, v prípade že ide o počet kvitnúcich rastlín, skratkou “kv. r.” Herbárový doklad je označený ako “H” a fotodoklad “F”, herbárové položky sú uložené u autora.

Územie, odkiaľ pochádzajú nálezy, pozostáva z troch (1 hlavnej a 2 menších) častí: hlavná časť je vymedzená približne nasledovne: od autobusovej zastávky Horná Polianka prechádza hranica územia smerom na severovýchod cez vrch Surovín smerom na Myjavu k miestnej časti Padelky a odtiaľ smerom na severovýchod ku kóte 439,1 pri osade Zemanovci do osady Zemanovci, ďalej prechádza osadami Ušiakovci, Maliarikovci, Tížikovci, Horniačkovci okolo vodnej priehrady Matejovec a na juhozápad k osade Jeruzalem, odkiaľ kopíruje okraj lesa cez osady Sychrov, Konkušova dolina, Kahúnova dolina, Hlaváč po obec Podkylava a ďalej pokračuje na juhozápad do osady Beňovci, odkiaľ kopíruje žltú turistickú značku až do obce Polianka. Druhá je časť Brančských bradiel: zo severu je toto územie ohraničené modrou lyžiarskou turistickou značkou, z juhu pomyselnou priamkou od vrchu Starý hrad po osadu Belanskovci, zo z. okrajom lesa od vrchu Starý hrad smerom na severo-severozápad na Chorvátsky vrch a z východu cestou od osady Škaritkovci po osadu Belanskovci. Tretia časť zahŕňa sady osady Pánikovci (obec Brestovec) a neďaleký lyžiarsky areál Stará Myjava, ktorý je v prevádzke. Pre doplnenie je mapka územia vyznačená aj na mapke na vyššie uvedenej webstránke.

Výsledky a diskusia

Adonis aestivalis, NT: Polianka, osada Doliny, opustený slivkový sad xerothermného charakteru, jz. svah, 322 m, 7271d, 48°43,390' s. š, 17°35,854' v. d., 2. 9. 2012, máj 2008, cca 15 kv. r. – Myjava, poľná cesta severovýchodne od Jablonskej ulice na ktorú je paralelná, jz. svah,

396–414 m, 7271d, 48°44,983' s. š., 17°35,052' v. d., 1. 7. 2009, v roku 2004 porastený celý úhor stovkami r., v súčasnosti úhor zarastá a prežíva len pár jedincov, F, H.

Anacamptis morio, VU, §: Jablonka, osada Kvietskove, j. časť osady, pravidelne kosená lúka, vrátane okraja lesa, sz. svah, 310–333 m, 7271d, 48°43,263' s. š., 17°36,700' v. d., 7. 5. 2010, do 350 kv. r., ich počet v jednotlivých rokoch značne kolíše, F. – Polianka, osada Figurovci, z. časť osady, pravidelne kosený sad, jv. svah, 314 m, 7271d, 48°43,014' s. š., 17°36,061' v. d., 7. 5. 2010, 15 r., F. – Jablonka, osada Guzice, pravidelne kosený svah vo v. časti osady Guzice, jz. svah, 342 m, 7271d, 48°43,148' s. š., 17°36,459' v. d., 8. 5. 2012, 3 kv. r., F. – Jablonka, osada Hopkáče, sz. časť osady, v. svah, 335 m, 7271d, 48°43,194' s. š., 17°36,559' v. d., 8. 5. 2012, 1 kv. r., F. – Jablonka, osada Guzice, pravidelne kosený sad, jz. časť obce, sz. svah, 314–326 m, 7271d, 48°43,062' s. š., 17°36,273' v. d., 7. 5. 2010, 7 kv. r., F. – Jablonka, 302 m, 7271d, 48°43,327' s. š., 17°36,372' v. d., máj 2008, 1 r., lokalita už zrejme zanikla, keď sa na nej prestalo kosiť.

Berula erecta, VU: Jablonka, osada Guzice, porast melioračného potoka od transformátora v osade Guzice až do sútoku s Korytárkou, 294 m, 7271d, od 48°43,194' s. š., 17°36,237' v. d. po 48°43,299' s. š., 17°36,185' v. d., september 2011, F, H. – Jablonka, v potoku Korytárka, od mosta pri osade Guzice po osadu Klbečkovci (a pravdepodobne aj ďalej), 267–294 m, 7271d, 48°43,829' s. š., 17°36,874' v. d., september 2011, F. – Jablonka, Klbečkovci, v potoku vytekajúcom z menšieho rybníka, 150 m jv. od osady až po sútok s Korytárkou, 279 m, 7271d, od 48°44,074' s. š., 17°36,92' v. d. až po 48°44,016' s. š., 17°37,056' v. d., september 2011, F.

Callitriche palustris, NT: Krajné, vrch Lipovec, pod vrcholom, neďaleko maringotky stojacej pri ceste v smere na obec Podkylava, takmer nevysychajúca mláka na využívannej lesnej ceste, 447 m, 7271d, 48°42,104' s. š., 17°37,364' v. d., september 2012, hustý porast, aj napriek tomu, že je lokalita lesníkmi pravidelne zasypávaná stavebným odpadom, porast druhu zatiaľ zničený nebol, F; iná malá lokalita nachádzajúca sa 0,5 km jvv. od vyššie spomínanej (tiež v mláke na ceste) bola takto zasypávaním zničená (2008). – Podkylava, osada Beňovci, ssv. od obce od obce, mláka pri posede neďaleko spevnenej cesty, 409 m, 7371b, 48°41,155' s. š., E17°38,639' v. d., august 2009, riedky porast, F.

Centaurium erythraea, NT: Podkylava, osada Šenkárikovci, 500 m severne od osady, j. svah, 295 m, 7371b, 48°41,040' s. š., 17°38,164' v. d., 1. 10. 2012, desiatky r., F. – Jablonka, Guzice, severná časť obce, sz. svah, pravidelne kosený sad, 297 m, 48°43,203' s. š., 17°36,245' v. d., október 2011, 3 r. – Podkylava, Beňovci, 295 m, 7371b, 48°41,040' s. š., 17°38,164' v. d., september 2012, desiatky r., F.

Centaurium pulchellum, VU, §: Myjava, Jablonská ul., jz. svah, 394 m, 7371b, 48°44,952' s. š., 17°35,093' v. d., júl 2011, cca 10 r., F. – Jablonka, osada Klbečkovci, 282 m, 7271d, 48°43,686' s. š., 17°36,919' v. d., 21. 7. 2012, cca 10 r., F.

Cephalanthera damasonium, VU, §: Podkylava, osada Hlaváč, 1 km z. od osady, j. svah, 389 m, 7371b, 48°41,190' s. š., 17°38,802' v. d., 26. 9. 2012, cca 5 r., F. – Podkylava, osada Hlaváč, bývalý vojenský úkryt, po oboch stranách pozdĺž spevnenej cesty 470–473m, 7271d, 48°42,109' s. š., 17°37,782' v. d., 2. 6. 2012, cca 20 r., F. – Polianka, osada Podlipovec, 600 m sv. od osady, prevažne bukový les, z. svah, 421 m, 7271d, 48°42,634' s. š., 17°36,271' v. d., júl 2009, F. – Jablonka, pozdĺž potoka Korytárka a spevneného chodníka v smere proti prúdu 284–290 m, 7271d, 48°43,363' s. š., 17°36,333' v. d., júl 2009, do 15 r.

Cephalanthera longifolia: VU, §: Krajné, osada Konkušova dolina, bývalý vojenský úkryt, asi 400 m z. od osady, po oboch stranách pozdĺž spevnenej cesty, j. svah, 470–473m, 7271d, 48°42,109' s. š., 17°37,782' v. d., 2. 6. 2012, desiatky r., F. – Podkylava, osada Hlaváč, 1 km západne od

osady, j. svah, 389 m, 7371b, 48°41,190' s. š., 17°38,802' v. d., 26. 9. 2012, cca 5 r. – Podkylava, osada Hlaváč, 900 m sz. od vrchu Hlaváč, južný svah, 7371b, 48°41,303' s. š., 17°38,455' v. d., 404 m, júl 2012, 3 r. – Jablonka, bývalý kameňolom, sz. svah, 7271d, 48°42,809' s. š., 17°36,577' v. d., október 2012, do 10 sterilných r., F. – Jablonka, Hopkáče, 100 m južne od osady, sv. svah, 420 m, 7271d, 48°42,914' s. š., 17°36,016' v. d., október 2012, len sterilné r., F.

Cephalanthera rubra, VU, §: Krajné, časť Matejovec, opustený malý kameňolom, 388 m, 7271d, 48°42,9' s. š., 17°37,5' v. d., 6.5.2012, v roku 2010 10 kv. r. (asi 150 m z. sa nachádza vo dojom kde rastú tiež 2 r.), v roku 2012 len sterilné r., F. – Priepasné, medzi osadami Podminárová a Šindelovci, dubový les s podrastom, jz. svah, 328–399 m, 7371b, 48°41,054' s. š., 17°36,931' v. d., 16. 5. 2012, cca 50 r., F. – Polianka, Podlipovec, les, neďaleko žltého značeného turist. chodníka smerom na Dlhý výšok, vedľa lesnej cesty paralelnej s turist. chodníkom, z. svah, 390 m, 7271d, 48°42,231' s. š., 17°35,944' v. d., 1.7.2010, 2 kv. r., F.

Convallaria majalis, NT: Jablonka, osada Guzice, cca 50 m jv. od najvyššie položeného domu v osade, na okraji lesa, sz. svah, 323 m, 7271d, 48°43,085' s. š., 17°36,307' v. d., (máj 2012), r. pravdepodobne splanené zo záhrad, desiatky r., F. – Polianka, osada Boháčovci, asi 60 m od najbližšieho domu, ľavá strana cesty v smere na osadu Guzice, sz. svah 334 m, 7271d, 48°42,960' s. š., 17°36,131' v. d., máj 2011, r. pravdepodobne splanené, F.

Dactylorhiza majalis, VU, §: Brestovec, osada Pánikovci, pramenisko na okraji sadu cca 1,5 km sz. od obce o veľkosti 15 × 15 m², pravidelne kosené, 520 m, 7171c, 48°48,628' s. š., 17°33,330' v. d., 28. 5. 2009, 20 r. – Jablonka, osada Guzice, kosený sad, sv. svah, 7271d, 306 m, 48°43,160' s. š., 17°36,223' v. d., 7. 5. 2011, 5 r., F. – Jablonka, osada Guzice, kosený sad v jz. časti osady od obce, sz. svah, 317 m, 7271d, 48°43,080' s. š., 17°36,281' v. d., 14. 5. 2010, 20 r., F.

Epipactis helleborine, NT: Jablonka, Borovskovci, horáreň, občasné odkladisko dreva na okraji cesty, s. svah, 375 m, 7271d, 48°43,099' s. š., 17°36,779' v. d., august 2011, 1r., F. – Polianka, osada Podlipovec, Okolie potoka a cesty, niekoľko desiatok metrov z. od osady, jv., svah, 421 m, 7271d, 48°42,598' s. š., 17°36,317' v. d., (júl 2010), desiatky r., F. – Košariská, osada Šindelovci, okolie spevnenej cesty, 0,5 km sv. od osady, 316 m, 7371b, 48°40,891' s. š., 17°37,375' v. d., 16. 6. 2012, do 15 r., F. – Jablonka, pozdĺž potoka Korytárka a spevneného chodníka v smere proti prúdu od Jablonky, 284–290 m, 7271d, 48°43,363' s. š., 17°36,333' v. d., 8.8.2012, 5 r., F. – Priepasné, Dlhý výšok, cesta popri žltom značenom turistickom chodníku v smere na osadu Podminárovú, jz. svah, 322 m, 7371b, 48°41,426' s. š., 17°36,149' v. d., august 2011, cca 15 prevažne sterilných r. – Polianka, osada Boháčovci, pravá strana potoka, 320 m, 7271d, 48°42,902' s. š., 17°35,988' v. d., 17.8.2012, 30 r. F. – Polianka, osada Podlipovec, jjv. svah, 407 m, 7271d, 48°42,586' s. š., 17°36,344' v. d., cca 10 r., F.

Epipactis microphylla, VU, §: Polianka, osada Boháčovci, ľavý okraj potoka, sv. svah, 333 m, 7271d, 48°42,881' s. š., 17°36,060' v. d., jún 2012, 25 r., F. – Košariská, osada Šindelovci, asi 500 m s. od osady, bukový les, okraj spevnenej lesnej cesty, j. svah, 340 m, 7371b, 48°40,966' s. š., 17°37,314' v. d., júl 2010, cca 5 kv. r. – Jablonka, osada Guzice, okraj lesa jz. časť obce, 333 m, 7271d, 48°43,037' s. š., 17°36,318' v. d., 2009, 1 kv. r., F.

Epipactis muelleri, VU, §: Krajné, osada Jeruzalem, opustený malý kameňolom, 500 m ssz. od osady, dubový les s podrastom, 394 m, 7271d, 8.7.2010, do 5 r., F.

Epipactis placentina, CR, §: Krajné, osada Jeruzalem, dubový les s bohatým podrastom, popri lesnej ceste, 7271d, 394 m, júl 2010, 140 r., z toho len cca 20 kv., F. – Košariská, osada Šindelovci, sv. od osady, bukový les a okraj spevnenej lesnej cesty, j. svah, 340 m, 7371b, júl 2010, viac ako 10 r., niektoré poškodené pri ťažbe dreva, F.

Epipactis purpurata, VU: Košariská, osada Šindelovci, bukový les, okraj lesnej cesty, j. svah, 300 m, 7371b, 48°40,996' s. š., 17°37,399' v. d., 3. 8. 2010, 2 r., F.

Epipactis voethii, druh nebol pri zostavovaní červeného zoznamu známy, preto v ňom nie je zahrnutý: Polianka, osada Boháčovci, les po pravej strane potoka, 320 m, 7271d, 23. 7. 2011, niekoľko r., F.

Gentiana cruciata, NT: Polianka, osada Doliny, opustený slivkový sad, jz. svah, 322 m, 7271d, 48°43,390 s. š., 17°35,854 v. d., 2. 9. 2012, jediný trs, predtým sa vraj druh v okolí vyskytoval roztúsene, F.

Gymnadenia conopsea, VU, §: Stará Myjava, Mizerákovci, ľavá strana lyžiarskej zjazdovky, sz. svah, 478 m, 7171d, 48°49,245' s. š., 17°36,154' v. d., júl 2008, 1 kv. r., F.

Limodorum abortivum, EN, §: medzi osadami Podminárová a Šindelovci, dubový les s podrasťom, jz. svah, 328–399 m, 7371b, 48°41,054' s. š., 17°36,931' v. d., jún 2012, do 50 kv. r., ich počet v jednotlivých rokoch značne kolíše, F.

Listera ovata, VU: okolie osád Guzice, Figurovci, Kvietkovci a Boháčovci, 300–340m, 7271d, majú až jún 2010–2011, desiatky až stovky r. na každej lokalite, F.

Lycopodium clavatum, NT, §: Stará Myjava, lyžiarska zjazdovka, asi 300 m od hlavnej asfaltovej cesty smerom do svahu, sz. svah, 543 m, 7171d, 48°49,195' s. š., 17°36,301' v. d., hustý porast, júl 2008.

Neottia nidus-avis, §: Polianka, osada Figurovci, 323 m, 7171d, 48°42,950' s. š., 17°36,010' v. d., počet kv. r. varíruje, F. – Krajné, Matejovec, cca 400 m juhozápadne od osady, sz. svah, 366 m, 7271d, 48°42,979' s. š., 17°37,453' v. d., F. – Košariská, osada Šindelovci, asi 500 m s. od osady, bukový les a okraj spevnenej lesnej cesty, j. svah, 340 m, 7371b, 48°40,966' s. š., 17°37,314' v. d., júl 2010, viac ako 10 r., niektoré zničené pri ťažbe dreva, F.

Orchis mascula subsp. *signifera*, VU, §: Jablonka, osada Guzice, sady v jv. časti obce, 324 m, 7271d, 48°43,079' s. š., 17°36,303' v. d., 16. 6. 2012, 3 kv. r., najväčšia z nich pravdepodobne materská r., ďalšie 2 sú pravdepodobne jej dcérske jedince, F.

Orchis pallens, EN, §: Škaritkovci, 1,3 km západne od osady, les neďaleko potoka, z. svah, 331 m, 7270d, 48°43,990' s. š., 17°29,456' v. d., apríl 2012, desiatky r., F. – Škaritkovci, 1 km z. do osady, les neďaleko potoka, jz. svah, presvetlený okraj lesa, 322 m, 7270d, 48°44,017' s. š., 17°29,679' v. d., druh bol na lokalite početný ešte v roku 2010, no v roku 2011 bola lokalita výstavbou protipožiarnej ochrany zdevastovaná a zostali len 3 jedince, F.

Orchis militaris, VU, §: osada Kvietkové, j. časť osady, pravidelne kosená lúka, vrátane okraja lesa, 333 m, 7271d, 48°43,193' s. š., 17°36,676' v. d., 24. 5. 2011, 39 zväčša kv. r., F.

Ornithogalum brevistylum, VU: Polianka, osada Doliny, opustený slivkový sad, juhozápadný svah, 359 m, 7271d, 48°43,576' s. š., 17°35,737' v. d., jún 2012, do 50 r., F. – Polianka, Doliny, krovinatý okraj lesa, juhovýchodný svah, 380 m, 7271d, 48°43,811' s. š., 17°35,726' v. d., počet jedincov sa prudko znižuje pravdepodobne kôli zarastaniu lokality krovinami, v roku 2012 len 2 r.

Platanthera bifolia subsp. *latiflora*, VU: Prieprasná, osada Podlipovec, cca 500 m v. od osady, j. svah, 413 m, 7271d, 48°42,633' s. š., 17°36,246' v. d., jún 2011), cca 30 prevažne sterilných r., F. – osada Podminárová, 700 m jv. od osady, presvetlený okraj cesty, 388 m, 7271c, 48°41,121' s. š., 17°37,079' v. d., 2. 6. 2010, 10–15 r. – osada Škaritkovci, asi 800 m jz. od osady, neďaleko potoka, jz. svah, 382 m, 7270d, (jún 2011), 5 r., F. – Košariská, Šindelovci, 700 m ssv. od osady, presvetlená časť lesa v okolí potoka, lokalita zarastá druhmi ako *Crataegus* sp. div., *Prunus* sp. div., či *Clematis vitalba*, 313 m, 7371b, 48°40,979' s. š., 17°37,451' v. d., jún 2009, cca 20 r., F.

Keďže vymedzené územie som pomerne intenzívne preskúmal, zoznam ohrozených či vzácnych taxónov vyskytujúcich sa na tomto území možno pokladať za takmer úplný, minimálne v prípade zástupcov čeľade *Orchidaceae*. Nevylučujem však, že sa tu v budúcnosti môžu nájsť ďalšie mikrolokality už zaznamenaných taxónov. Všetky nálezy sú nové pre toto územie. Za najvýznamnejšie možno považovať nález lokality *E. voethii* a dvoch lokalít druhu *Epipactis placentina*. Druh *E. voethii* bol z územia Slovenska doposiaľ známy len z jednej lokality v Slovenskom krase (Vlčko et al. 2003: 59) a jednej v Bielych karpatoch (Jánošík pers. com.). Výskyt na skúmanom území nadväzuje na rozšírenie druhu na jv Morave (cf. Batoušek 2010: 458). *Epipactis placentina* dosahuje na Slovensku severnú hranicu známeho rozšírenia (cf. Batoušek & Kežlínek 2012: 48) a doposiaľ sa druh u nás našiel len na 6 lokalitách (Malé Karpaty, Biele Karpaty, Strážovské vrchy; cf. Mered'a 2010, s. 119). Význam prezentovaných nálezov *E. placentina* spočíva aj v tom, že v prípade prvej lokality (Krajné) ide o jednu z najväčších známych populácií druhu na Slovensku (P. Mered'a ml. 2013 in litt.). Za zaujímavé nálezy považujem aj nález *Limodorum abortivum*, ktorý je známy z okolia neďalekej Brezovej pod Bradlom už z 30. rokov minulého storočia (Klika 1936) a *Orchis pallens*, ktorý bol v okolí zaznamenaný v Bielych Karpatoch, napríklad v okolí Sobotišt'a (Kollár et al. 2010), či vzdialenejšie v Zlatníckej doline (Kollár et al. 2009).

Pod'akovanie

Ďakujem D. Dítě, J. Vlčkovi a P. Mered'ovi za pomoc s determináciou kruštíkov, M. Duchoňovi za pripomienky k rukopisu, T. Králikovi, M. Valachovičovi, M. Kolníkovi, K. Rajcovej, P. Jánskemu, K. Devánovej a S. Mertanovej za informácie o výskume, ktorý v okolí študovaného územia prebiehal, K. Hegedúsovej za export publikovaných údajov z CDF, P. Šurekovi za upozornenie na prvú spomínanú lokalitu *Orchis pallens*, H. Prančlovi za determináciu jedincov *Callitriche palustris*, pracovníckam botanickej knižnice PŘF UK v Prahe T. Michálkovej a P. Hoškovej, H. Ponertovi a UTSR za ďalšiu technickú pomoc.

Zoznam literatúry

- Batoušek, P. 2010. *Epipactis* Zinn – kruštík. In: Chrtek, J. jun., Kaplan, Z. & Štěpánková, J. (eds), Květena České republiky 8, Academia, Praha. p. 439–464.
- Batoušek, P. & Kežlínek, Z. 2012. Kruštíky České republiky. Český svaz ochránců přírody ZO Hořepník, Prostějov. 56 pp.
- Central Phytosociological Database of Slovakia, code EU-SK-001, Šibík 2012, <http://www.ibot.sav.sk/cdf/index.html>
- Fajmonová, E. 1971. Príspevok k fytocenológii vápencových bučín stredného Považia. Biológia (Bratislava). 26: 517–529.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam paprad'orastov a semenných

- rastlín Slovenska. Ochr. Prír. (Banská Bystrica) 20: 44–77.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová L. (ed.), Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–419.
- Hennekens, S.M. 1996. Turbo(Veg). Software package for input, processing and presentation of phytosociological data – user's guide. IBN – DLO/University of Lancaster
- Jongepier, J.W. & Pechanec, V. 2006. Atlas rozšíření cévnatých rostlin CHKO Bílé Karpaty. ČSOP.
- Klika J., 1937. Xerotherme und Waldgesellschaften der Westkarpathen (Brezover Berge). Beih. Bot. Centralbl. 57 B: 295–342.
- Klika J., 1936. Ekologická a sociologická studia pastvin vápencové a dolomitové západokarpatské hornatiny (Čachtické kopce). Sborn. Českoslov. Akad. Zeměd. 11/3: 330–336.
- Kollár, J., Šimonovič, V., Kubiček, F., Kanka, R. & Balkovič, J., 2011. Fytocenologická charakteristika lesnej vegetácie Žalostinskej vrchoviny a Zámčiska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33, 2: 179–197.
- Kollár, J., Kubiček, F., Šimonovič, V. & Kanka, R., 2009. Herb layer biomass of some broadleaved forest ecosystems near Skalica (Biele Karpaty Mts). Ekológia. 28/3: 225–233.
- Kollár, J., Kubiček, F., Šimonovič, V., Kanka, R. & R., Balkovič, J., 2010. Production-ecological analysis of the broad-leaved forest ecosystems herb layer biomass in the Žalostínska vrchovina upland and Zámčisko (western Slovakia). Ekológia (Bratislava). 29/2: 113–120.
- Kolník, M. 2004. Vstavačovité (Orchidaceae) na území Čachtických Karpát. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 26: 117–127.
- Králik, T. 2006. Nové nálezy ohrozených a vzácnejších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 28: 107–114.
- Králik, T. 2007. Nové nálezy ohrozených a vzácnejších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch II. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 29: 83–91.
- Králik, T. 2010. Nové nálezy ohrozených a vzácnejších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch III. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32, 2: 191–201.
- Mered'á P. jun. 2010. Rod *Epipactis* (Orchidaceae) v južnej časti Strážovských vrchov. Zborn. Vlastiv. Múz. Považská Bystrica 1: 108–132.
- Marhold, K. (ed.), Goliašová, K., Hegedúšová, Z. et al. 1998. Paprad'orasty a semenné rastliny. In Marhold, K., Hindák, F. (eds), Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava. p. 333–687.
- Michalko, M. 1983. Hacquetio-Carpinetum betuli ass. nova na západnom Slovensku. Biológia (Bratislava). 38: 481–489.
- Niklfeld, H. 1971. Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon 20: 545–571.
- Ružičková, H. 1997: Ochr. Prír. (B. Bystrica) 15: p. 83–94.
- Staněk, S., Jongepierová, I. & Jongepier, J. W. 1996. Historická kvétene Bílých Karpat. Supplementum Sborníku Přírodovědného klubu v Uherském Hradišti. 198 pp.
- Škodová, I. & Mertanová, S. 2010. Excursion guide to the protected areas Žalostíná, Štefanová and Bučkova jama in the Biele Karpaty Mts. In: Janišová, M., Budzáková, M. & Petrášová, M. (eds.), Succession, management and restoration of dry grasslands. Abstracts & Excursion Guides: p. 96–106. DAPHNE, Bratislava.
- Vojenský kartografický ústav, š. p., 2001. Malé Karpaty – Bradlo. Edícia turistických máp 1 : 50 000. Mapa č. 129. Vojenský kartografický ústav, š. p., Harmanec, 2. vydanie.
- Vlčko, J., Dítě, D. & Kolník, M. 2003. Vstavačovité Slovenska. ZO SZOPK Orchidea, Zvolen.

Vyhláška č. 579/2008 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Príloha č. 5: Zoznam chránených druhov rastlín, prioritných druhov rastlín.

Žarnovičan, H. 2008. Lesné spoločenstvá východnej časti Myjavskej pahorkatiny. Phytopedon (Bratislava). 7, 2008/2: 230–239.

Žarnovičan, H. & Labuda, M. 2011. Forest communities s of the Stará Myjava village cadastre. Phytopedon (Bratislava). 10, 2011/2: 59–66.

Došlo 5. 3. 2013

Prijaté 16. 7 2013

Zaujímavé nálezy ruderálnych, segetálnych a zavlečených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska II

Interesting findings of ruderal, weed and alien vascular plants in central Slovakia II

DOMINIK ROMAN LETZ¹⁾, RICHARD HRIVNÁK¹⁾ & MICHAL SLEZÁK^{2), 1)}

¹⁾ Botanický ústav Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, letz@savba.sk, richard.hrivnak@savba.sk

²⁾ Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity v Ružomberku, Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok, slezak.miso@gmail.com

Abstract: The paper brings further new data on the occurrence of synanthropic vascular plants in central Slovakia. The annotated list includes altogether 37 taxa interesting from phytogeographical, floristic or ecological point of view. They were recorded on close to nature or disturbed sites during the vegetation periods in 2011–2012 (partly also 2013). The most interesting findings are those documenting distribution increase of the alien species *Abutilon theophrasti*, *Asclepias syriaca*, *Datura innoxia*, *Sedum hispanicum* and *Geranium purpureum*. The records of the escaped species *Sorghum bicolor* are the first for central Slovakia. Valuable data are given as well as for several threatened synanthropic species including *Chenopodium murale*, *Hibiscus trionum*, *Kickxia elatine* and *Myosurus minimus*.

Keywords: chorology, flora, synanthropic species, Western Carpathians.

Úvod

Dynamické zmeny vo flóre sa najviac prejavujú na územiach ovplyvnených ľudskou aktivitou. Prudké zmeny v poľnohospodárstve, priemysle, doprave i v životnom štýle človeka hlavne v poslednom storočí sa osobitne odzrkadľujú v kvalitatívnom i kvantitatívnom zložení flóry antropicky podmienených biotopov, ako aj prenikaním nepôvodných druhov do prirodzených spoločenstiev. Okrem komplexného spracovania flóry nepôvodných druhov z celoslovenského hľadiska (Medvecká et al. 2012), zostáva naďalej dôležitý aj výskum na regionálnej úrovni. Cenné sú aj nové a konkrétnejšie údaje o zdivočení pestovaných druhov, vrátane informácií o ich prípadnej naturalizácii. Cieľom príspevku je preto pokračovať v dopĺňaní a spresňovaní aktuálnych poznatkov o rozšírení synantropných vyšších rastlín na území stredného Slovenska, osobitne v nadväznosti na našu predchádzajúcu prácu (Slezák et al. 2011), ako aj iné práce podobného zamerania (napr. Hrivnák & Cvachová 1997). Osobitná pozornosť je venovaná výskytu teplomilných druhov, ktoré vplyvom činnosti človeka prenikajú viac na sever. Napríklad Zvolenská kotlina je známa výskytom viacerých xerothermných prvkov flóry častejších na juhu Slovenska,

ktoré sa do tejto oblasti v minulosti rozšírili prirodzenými cestami (cf. Manica 1983, 2004) a v posledných desaťročiach sa sem šíria aj nepôvodné teplomilné druhy, hlavne vďaka železničným a cestným koridorom.

Metodika

Floristické údaje sme získali v priebehu vegetačného obdobia rokov 2011 až 2012, čiastočne tiež na jar 2013. Metodicky i vo vymedzení študovaného územia sa pridržujeme predchádzajúceho príspevku (Slezák et al. 2011). Výnimočne uverejňujeme aj doplňujúce nové údaje z lokalít situovaných na sever od vymedzeného územia. Mená rastlín neuvedené v práci Marholda et al. (1998) uvádzame s autorskou skratkou. Miesta nálezov upresňujeme udaním zemepisných súradníc v systéme WGS-84. Nálezy dokladované v herbárii autorov sú označené symbolom + pred skratkou mena nálezcu (DRL – D. R. Letz, MS – M. Slezák, RH – R. Hrivnák).

Výsledky a diskusia

Zoznam zistených taxónov a lokalizácia ich výskytu.

Abutilon theophrasti: **14d**, Zvolen, časť Sekier, vodná nádrž Môťová, obnažený breh s jv. expozíciou, jediný exemplár, 305 m, 7481b, 48°33'48,59" s. š., 19°9'56,58" v. d., 26. 10. 2011, *RH, DRL. Druh zmienený už v predošlom príspevku (Slezák et al. 2011); vyskytuje sa najmä na južnom Slovensku, predovšetkým na okrajoch poľí (Jehlík 1998, novšie napr. Kochjarová 2010, Ružičková & Lehotská in Eliáš jun. 2013). Nový nález dokladá biotop obnaženého brehu vodnej nádrže a jednu z najsevernejšie položených lokalít; severnejšiu lokalitu z okolia Banskej Bystrice spomenuli už len Jehlík (l. c.) a Turisová & Turis (2004).

Anethum graveolens: **14c**, Zvolen, Strážska cesta, navážky zeminy vpravo od Kováčovského kanála, 283 m, 7480b, 48°35'0,1" s. š., 19°6'48,52" v. d., 18. 9. 2011, *DRL. Hoci druh na ruderalných stanovištiach zdivočuje často (Hlavaček et al. 1984), konkrétnejšie údaje sú pomerne zriedkavé. V študovanom území bol historický nález Kunszta (Kunszt 1878) recentne doplnený o jednu lokalitu z Drienčanského krasu (Kliment et al. 2000) a tri lokality z okolia Tornale (Kochjarová 2010). Všeobecné údaje z Cerovej vrchoviny bez presnejšej lokalizácie uverejnil Csiky (2004).

Aristolochia clematitis: **14c**, Zvolenská kotlina, Sliač, časť Hájniky, na j. konci Hájnikskej ulice, kosený porast na okraji cesty, 294 m, 7380d, 48°36'38,87" s. š., 19°8'1,25" v. d., 19. 10. 2012, *DRL. Druh je pomerne častý najmä na južnom Slovensku, odkiaľ sa druhotne šíri pozdĺž vodných tokov aj viac na sever (cf. Jasičová 1982). Nález pri Sliači dokladá jeden z najsevernejších výskytov tohto teplomilného druhu na Slovensku a jeho doznievanie vo Zvolenskej kotline.

Asclepias syriaca: **14e**, medzi obcami Kozelník a Banská Belá, údolie potoka Jasenica, trávnatý okraj hlavnej cesty, 398 m, 7479d, 48°30'5,99" s. š., 18°57'33,79" v. d., 2. 7. 2012, *DRL. Druh je dokladovaný z južnej časti stredného Slovenska početnými recentnými záznamami (cf. Kochjarová 2010, Slezák et al. 2011, Eliáš jun. in Eliáš jun. 2012, Jarčuška in Eliáš jun. 2012), avšak zo severnejších oblastí údaje chýbajú. V 19. storočí sa druh pestoval v záhradách aj vo Zvolenskej kotline (cf. Tmák 1886). Nový nález v Štiavnických vrchoch, odkiaľ nebol doteraz udávaný (cf. Hlavaček 1985), dokladá tendenciu tohto teplomilného invázneho druhu šíriť sa aj do severnejších a vyšších polôh.

Astragalus cicer: **14c**, Zvolenská kotlina, Zvolen, časť Západ – Tepličky, okraj cesty na konci Štúrovej ulice, 285 m, 7480b, 48°34'40,25" s. š., 19°6'12,49" v. d., 15. 6. 2011, 31. 8. 2011, *DRL. Prevažná väčšina doposiaľ známych údajov pochádzajúcich zo stredného Slovenska sa viaže na

fytogeografické okresy Ipel'sko-rimavská brázda (napr. Hendrych 1959, 1968, Hendrych & Chrtok 1964, Kochjarová 2010), Muránska planina (Kochjarová et al. 2004) a Veľká Fatra (Kliment et al. 2008). V oblasti Zvolenskej kotliny bol druh donedávna neznámy (cf. Chrtková 1988), neskôr bol zaznamenaný v širšom okolí Banskej Bystrice (cf. Benčaťová & Ujházy 1998, Turisová & Turis 2007).

Atriplex hortensis: **14e**, Banská Belá, v obci pri okraji hlavnej cesty, 468 m, 7579b, 48°28'28,99" s. š., 18°56'14,91" v. d., 2. 7. 2012, *DRL.

Atriplex oblongifolia: **14c**, Zvolenská kotlina, medzi mestami Zvolen a Sliač, okraj poľnej cesty pri odbočke na Sliač v smere od Zvolena, 290 m, 7380d, 48°36'4,89" s. š., 19°7'31,16" v. d., 19. 10. 2012, *DRL.

Atriplex prostrata subsp. *latifolia*: **14f**, Zvolenská kotlina, Zvolen, časť Sekier – sídlisko, obnaužené brehy vodnej nádrže Môt'ová, 298 m, 7480b, 48°33'42,55" s. š., 19°9'48,59" v. d., 26. 10. 2011, *DRL, RH. – **14e**, Pliešovská kotlina, Dobrá Niva, okraj vlhkej priekopy pozdĺž hlavnej cesty v obci, 356 m, 7580b, 48°28'23,5" s. š., 19°6'0,41" v. d., 20. 10. 2012, *DRL.

Doplňame informácie o výskyte druhov rodu *Atriplex* zo stredného Slovenska. Uvedené taxóny patria vo všeobecnosti medzi teplomilnejšie, s výskytom predovšetkým v južných častiach Slovenska (Dostál & Červenka 1991). Dokladov zo severnejších oblastí, napr. zo širšieho okolia Zvolena, je relatívne málo (napr. Hlavaček 1985, Benčaťová & Ujházy 1998, Mikita & Turisová 2004).

Calendula officinalis: **14f**, Pliešovská kotlina, Podzámčok, z. okraj obce, asi 65 m s. od železničnej stanice, ruderalný porast v blízkosti staničnej záhrady, 337 m, 48°30'1,28" s. š., 19°5'49,81" v. d., 6. 10. 2012, *DRL. Bežne pestovaná okrasná a liečivá rastlina, ktorá často preniká na skládky, rumoviská, do okolia záhrad a cintorínov. Napriek rozšírenej výsadbe, relatívne dobrej klíčivosti a nenáročnosti na edaficko-trofickú povahu stanovišťa (Slavíková 2004), sú existujúce záznamy o zdivočení prekvapivo sporadické (napr. Košice – Koperdaková 2004). Z nášho záujmového územia máme k dispozícii len údaje z poľnej cesty pri obci Hronská Dúbrava (Benčaťová & Ujházy 1998) a z blízkosti železničnej stanice Jesenské (Kochjarová 2010).

Chenopodium bonus-henricus: **14e**, vrch Holík j. od Počúvadlianskeho jazera, vrcholové lesnaté partie, 739 m, 7679a, 48°23'15,54" s. š., 18°51'30,75" v. d., 30. 5. 2011, *DRL. – Ilija, zeleno značený turistický chodník smerujúci na Sitno, okraj poľnej cesty tesne za obcou, 560 m, 7579c, 48°24'49,8" s. š., 18°53'48,6" v. d., 8. 6. 2012, *MS, RH. – Banská Štiavnica, päta oporného múru na Katovej ulici, 604 m, 7579a, 48°27'24,32" s. š., 18°53'48,15" v. d., 22. 5. 2013, *RH, MS. – Banská Štiavnica, okraj chodníka na Námestí Sv. Trojice, 652 m, 7579a, 48°27'44,50" s. š., 18°53'27,34" v. d., 22. 5. 2013, *MS, RH. – **14f**, medzi obcami Ábelová a Lentvora, osada Tisová, na dvore medzi domami, 610 m, 7682b, 48°23'14,9" s. š., 19°26'54,66" v. d., 16. 7. 2012, *DRL. – **21e**, Vlkolíne, Vlkolínske lúky, žltá značený turistický chodník, okraj bývalého košariska, 827 m, 6981d, 49°2'56,62" s. š., 19°16'18,32" v. d., 18. 5. 2013, *MS. – **21d**, Valaská Dubová, skalnatá vápencová dolinka na j. úpätí vrchu Soliská sv. od obce, okraj moderného značeného turistického chodníka, 970 m, 6881b, 49°8'57,5" s. š., 19°18'44,89" v. d., 4. 8. 2011, *DRL. V súčasnosti zriedkavejší archeofyt vyšších polôh od kolínneho po submontánny stupeň (Dostál et al. 1990). Napriek určitej väzbe na vidiecke prostredie, sa sporadicky môže vyskytovať aj v rôznych polo-prirodzených biotopoch. Na strednom Slovensku, hlavne v Slovenskom stredohorí, bol recentne zaznamenaný na viacerých lokalitách (cf. Benčaťová & Ujházy 1998).

Chenopodium ficifolium: **14c**, údolie Hrona, Hronská Dúbrava, z. okraj obce, pri okraji hlavnej cesty pri podmáčanej jelšine, 270 m, 7479b, 48°34'55,05" s. š., 18°59'7,63" v. d., 20. 5.

2012, *DRL. – **14df**, Zvolenská kotlina, Zvolen, časť Sekier – sídlisko, obnažené brehy vodnej nádrže Môťová, hojne, 297 m, 7480b, 48°33'42" s. š., 19°9'48,59" v. d., 26. 10. 2011, *DRL, RH. Vlhkomilný a nitrofilný druh z agregátu *Chenopodium album* je typický hlavne pre obnažené brehy riek a vodných nádrží (Dostálek et al. 1990). Nové údaje upresňujú výskyt vo Zvolenskej kotline (cf. Benčaťová & Ujházy 1998), kam tento skor teplomilný druh preniká údoliami riek. Dokumentujeme ho aj zápisom spoločenstva *Chenopodietum ficifolii* Hejný in Hejný et al. 1979 z obnaženého dna vodnej nádrže Môťová. Existujúce údaje poukazovali na väzbu porastov asociácie na najteplejšie oblasti Slovenska (Jarolímek et al. 1997). Náš zápis posúva známe rozšírenie asociácie aj na územie stredného Slovenska.

Zápis č. 1: Zvolen, Vodná nádrž Môťová, obnažené dno v sz. časti, 48°33'42" s. š., 19°9'48,59" v. d. (± 50 m), 297 m, štrkovité až kamenité dno, 4°, SSV, 3 × 5 m, E₁ 65 % / v. 20–30 cm, E₀ 0 %, 26. 10. 2011, R. Hrivnák, D. R. Letz.

E₁: *Chenopodium ficifolium* 3, *Persicaria lapathifolia* 2a, *Echinochloa crus-galli* 1, *Rorippa palustris* 1, *Filaginella uliginosa* +, *Chenopodium polyspermum* +, *Ch. rubrum* +.

Chenopodium glaucum: **2**, Rimavská kotlina, Budikovany, j. okraj obce, litorál Vodnej nádrže Teplý vrch, 220 m, 7586b, 48°29'5,8" s. š., 20°5'39,1" v. d., 27. 6. 2012, *RH, MS. – **14c**, Trnie, medzi osadami Budička a Hrabiny, pri hnojisku vedľa cesty, 491 m, 7480a, 48°35'34,05" s. š., 19°1'22,75" v. d., 15. 7. 2012, *DRL. – **14e**, medzi obcou Banská Belá a mestom Banská Štiavnica, okraj hlavnej asfaltovej cesty s. od Belianskeho jazera, 564 m, 7579a, 48°28'24,93" s. š., 18°54'45,12" v. d., 7. 7. 2012, *DRL. – **14f**, Zvolenská kotlina, Zvolen, časť Sekier – sídlisko, vodná nádrž Môťová, obnažený breh – dno v západnej časti nádrže, hojne, 298 m, 7480b, 48°33'42,55" s. š., 19°9'48,59" v. d., 26. 10. 2011, *DRL, RH. – **15**, Revúcka vrchovina, Lovinobaňa, železničná stanica, okraj kofajiska, 238 m, 7583c, 48°26'39,7" s. š., 19°34'31,5" v. d., 8. 10. 2012, *RH. – **22**, Bystrické podolie, Brusno, okraj hlavnej cesty Banská Bystrica – Brezno, 431 m, 7282, 48°47'49,89" s. š., 19°22'48,31" v. d., 25. 9. 2011, *DRL.

Druh s podobnými ekologickými nárokmi ako predošlý, tiež s určitou väzbou na zasolené stanovišťa (Dostálek et al. 1990, Dostál & Červenka 1991). Ako to dokazujú aj naše nové údaje, hojnejší výskyt v teplejších oblastiach južného Slovenska pozdĺž riek a dopravných koridorov doznieva aj ďalej na sever. Podobne to naznačujú viaceré lokality z oblasti Muránskej planiny (cf. Jarolímek et al. 2007). Naše nálezy dokumentujú sekundárne šírenie druhu na salinizovaných okrajoch ciest a železníc, ktoré sú v zime ošetrované chemickým posypom. Afinitu k stanovištiam s vysokým obsahom živín v Slovenskom stredohorí dokumentujú aj Benčaťová & Ujházy (1998).

Chenopodium murale, LR: nt: **2**, Lučenská kotlina, Lučenec, železničná stanica, pri objektoch sz. od hlavnej budovy, 184 m, 7684c, 48°20'13,9" s. š., 19°39'55,7" v. d., 13. 9. 2012, *RH. Vzácnější teplomilný archeofyt, v poslednom období udávaný hlavne z juhozápadného Slovenska (cf. Feráková in Dítě 2006, Košťál in Eliáš jun. 2010a, Eliáš jun. in Eliáš jun. 2010b, Feráková & Králik in Eliáš jun. 2010b) je známy aj z Banskej Štiavnice (Eliáš jun. in Eliáš jun. 2011c) a z okolia Tornale (Kochjarová 2010).

Chenopodium opulifolium: **14f**, Pliešovská kotlina, Podzámčok, hrad Dobrá Niva, 420 m, 7480d, 48°30'10,89" s. š., 19°6'12,74" v. d., 18. 7. 2012, *DRL. Xerotermofilný, často prehladaný druh z agregátu *Chenopodium album*, ktorého rozšírenie na Slovensku je nedostatočne známe.

Chenopodium rubrum: **14f**, Zvolenská kotlina, Zvolen, časť Sekier – sídlisko, vodná nádrž Môťová, obnažený breh – dno v sz. časti nádrže, hojne, 297 m, 7480b, 48°33'42" s. š., 19°9'50,2" v. d., 26. 10. 2011, *DRL, RH. Na Slovensku pomerne častý druh, ktorý obligátne rastie hlavne na obnažených brehoch a dnách eutrofných vodných tokov a nádrží (Dostál &

Červenka 1991). Jeho presnejšie rozšírenie však nie je dostatočne známe. Zaznamenali sme ho v spoločenstve *Chenopodium rubri* Timár 1950, o ktorom napriek jeho relatívnej častosti sú údaje zo stredného Slovenska vzácné a zo Zvolenskej kotliny doteraz úplne chýbali (cf. Jarolínek et al. 1997).

Zápis č. 2: Zvolen, Vodná nádrž Môt'ová, obnažené dno v sz. časti, 48°33'42" s. š., 19°9'50,2" v. d. (± 50 m), 297 m, hlinito-piesčité dno, 2 °, SSV, 3 × 4 m, E₁ 30 % / v. 1–3 cm, E₀ 0 %, 26. 10. 2011, R. Hrivnák, D. R. Letz.

E₁: *Chenopodium rubrum* 3, *Ch. glaucum* 1, *Echinochloa crus-galli* 1, *Rorippa palustris* 1, *Chenopodium ficifolium* +, *Filaginella uliginosa* r, *Persicaria lapathifolia* r.

Crepis setosa: **14c**, Zvolenská kotlina, Zvolen, časť Západ – Tepličky, Novozámocká ul., na dvore dominikánskeho kláštora, 285 m, 7480b, 48°34'45,42" s. š., 19°6'35,37" v. d., 15. 6. 2011, "DRL". V rámci stredoslovenských neovulkanitov sa jedná o málo dokumentovanú teplomilnú jednoročnú bylinu, ktorá rastie hlavne na suchých a ruderalizovaných lúkach, poliach, úhoroch a popri cestách (Futák 1943, Kupčok 1956, Holub & Moravec 1965, Benčat'ová & Ujházy 1998). Na uvedenej lokalite išlo o zavlečený prechodný výskyt.

Cymbalaria muralis: **2**, Nové Hony, štrbiny oporného múru nákladnej rampy pri bývalom obchode, 202 m, 7684b, 48°21'46,4" s. š., 19°49'43,6" v. d., 29. 5. 2011, MS. – Sušany, štrbiny rozpadajúcich sa náhrobných kameňov v okrajovej časti cintorína, 229 m, 7585c, 48°24'25,7" s. š., 19°53'36,1" v. d., 10. 6. 2011, MS. – Sušany, miestna časť Jelené, štrbiny kamenného oplotenja pri rodinnom dome, 235 m, 7585c, 48°25'13,5" s. š., 19°53'58,7" v. d., 10. 6. 2011, MS. – **14b**, Žiarska kotlina, Žiar nad Hronom, ul. SNP, v štrbinách starého múru pri biskupskom kaštieli, 258 m, 7479a, 48°35'5,65" s. š., 18°51'48,67 v. d., 14. 5. 2011, "DRL". Charakteristický zástupca niektorých spoločenstiev skalných štrbín a kamenných múrov v planárnom a kolínnom stupni (Valachovič 1995). Zistené údaje rozširujú naše strohé vedomosti o početnosti lokalít v panónskej a karpatskej oblasti, nakoľko revidovaný národný prehľad obsahuje len dve lokality z referenčného regiónu – mestá Kremnica a Revúca (Mártonfi 1997). Novšie bol druh zaznamenaný na hradnom múre vo Vígľaši (Latináková in Mráz 2001), v Harmanci a Revišskom Podzámčí (Kochjarová in Šibík 2010) a v intraviláne Tornale (Kochjarová 2010). Pre úplnosť doplníme ešte dve staršie zmienky z územia Štiavnických vrchov, ktoré však absuntujú v súbernej práci Mártonfiho (l. c.) – všeobecná informácia o vzácnom výskyte v obci Pukanec (Kupčok 1956) a oporný múr oproti pošte v Banskej Štiavnici (Hlavaček 1986), kde druh pretrváva dodnes (Slezák & Hrivnák 2013 ined.).

Dalanum angustifolium: **14d**, Zvolenská kotlina, Zvolen, Bystrický rad, železničný násyp, 298 m, 7480b, 48°34'48,43" s. š., 19°7'53,73 v. d., 9. 10. 2011, "DRL". – Vlkanová, železničná stanica, okraje koľajisk, 316 m, 7380b, 48°40'13,36" s. š., 19°8'55,5 v. d., 9. 10. 2011, "DRL". – **22**, Bystrické podolie, Banská Bystrica, časť Kostiviarska, železničná stanica, v koľajisku, 392 m, 7280b, 48°45'26,6" s. š., 19°8'42,4" v. d., 31. 8. 2011, RH. – **25**, Pribovce, železničná stanica, 422 m, 7079a, 48°59'39,1" s. š., 18°52'48,2" v. d., 30. 8. 2011, "RH". – Martin, železničná stanica, 397 m, 6979b, 49°3'52,1" s. š., 18°54'55,4" v. d., 31. 8. 2011, "RH". – **27b**, údolie rieky Kysuca, Krásno nad Kysucou, medzi koľajnicami železničnej trate, v celom úseku obce, 401 m, 6678b, 49°23'50,73" s. š., 18°49'38,13" v. d., 27. 7. 2008, "DRL". Doplníme doposiaľ existujúce údaje o výskyte druhu na území Slovenska; staršie údaje z Martina a Pribovca sme opätovne overili po viac ako polstoročí (Peniašteková 1993). Druh sme zaznamenali výlučne na železničných násypoch, kde má jeho výskyt expanzívny charakter.

Datura innoxia Mill.: **14e**, medzi mestom Krupina a obcou Babiná, asi 2 km jiv. od Krupiny, svetlý ruderálny okraj lesa pri parkovisku pri hlavnej ceste Krupina – Zvolen, 350 m, 7680a, 48°23'7,98" s. š., 19°4'50,49" v. d., 6. 10. 2012, *DRL. Na Slovensku bol spontánný výskyt tejto jednoročnej bohato rozkonárenej byliny, pochádzajúcej zo Strednej a Južnej Ameriky (Štěpánek 2000), prvýkrát zaznamenaný až v roku 2002 v naplaveninách Dunaja medzi Devínom a Bratislavou (Feráková in Eliáš 2006). Novšie pribudli ešte dva údaje o zdivočených jedincoch z územia Bratislavy – navážka zeminy pri cintoríne na Muránskej ulici v mestskej časti Devín (Feráková & Králik in Eliáš jun. 2010b) a bývalý areál Botanického ústavu SAV na Dúbravskej ceste v Bratislave, kde bol druh pozorovaný v roku 2012 (Slovák ined.) ako pozostatok niekdajšej kultúry a viacročného subspontánného výskytu.

Erechtites hieraciifolius: **14e**, Zvolen, cesta nad údolím jv. až v. úpätia vrchu Pustý hrad, masovo pozdĺž novej lesnej cesty na obnaženom svahu tesne nad cestou, 422 m, 7480b, 48°33'35,49" s. š., 19°7'7,94" v. d., 1. 9. 2011, *DRL. Tento invázny neofyt lesných svetlín sme analyzovali a uviedli z intravilánu Zvolena už v predchádzajúcom príspevku (Slezák et al. 2011). Šírenie druhu má narastajúcu tendenciu hlavne v narušených častiach lesných ekosystémov. Výskytom na juhu stredného Slovenska sa nedávno zaoberali Krahulec & Hadinec (2011). Z Podunajskej nížiny ho uvádza Eliáš jun. in Eliáš jun. (2013). Rozsiahlu inváziu možno pozorovať v malokarpatských lesoch nad Pezinkom (Letz 2012 ined.) Pripomínáme, že v súlade s Medzinárodným kódom botanickej nomenklatúry (McNeill et al. 2006, čl. 62.4) je správny tvar binómu *Erechtites hieraciifolius* a nie často uvádzaný tvar *E. hieraciifolia*, keďže rodové meno sa má považovať za maskulínium (cf. Darbishire et al. 2012).

Erysimum marschallianum: **14e**, Žiarska kotlina, Ladomerská Vieska, železničná stanica Žiar nad Hronom, zarastená betónová plocha pozdĺž koľajiska asi 400 m jz. od staničnej budovy, 245 m, 7479a, 48°34'37,23" s. š., 18°52'1,35" v. d., 29. 5. 2012, *DRL. Nález tohto pomerne zriedkavého druhu s určitou väzbou na železničnú stanicu je potvrdením literárneho údaje zo železničnej stanice Žiar nad Hronom (Prach in Benčaťová & Ujházy 1998), ktorý bol novšie považovaný za neoverený (Michalková 2002).

Fumaria schleicheri: **2**, Vyšná Pokoradz, mierne presvetlený dubový porast, ca 0,3 km jiv. od kóty Háj, 467 m, 7586c, 48°26'4,3" s. š., 20°0'41,3" v. d., 29. 6. 2012, *MS. – **14d**, Zvolenská kotlina, Zvolen, Štúrova ulica, okraj okrasného záhonu, 292 m, 7480b, 48°34'35,03" s. š., 19°7'20,15" v. d., 20. 5. 2012, *DRL. – Stožok, NPR Rohy, j. úpätie Prostredného vrchu, lesnatý aj obnažený skalnatý andezitovo-brekciový svah, 395 m, 7482c, 48°32'35,41" s. š., 19°22'9,99" v. d., 20. 5. 2012, *DRL. – **14e**, vrch Holík j. od Počúvadlianskeho jazera, skalnatý andezitový svah j. pod vrcholom, 720 m, 7679a, 48°23'13,17" s. š., 18°51'26,85" v. d., 30. 5. 2011, *DRL. Nenápadný terofyt, ktorý obligátne rastie na skeletnatých pôdach v záhradách, viniciach, na poliach a úhoroch, môže príležitostne prenikať aj do podrastu krovinových plášťov a lesných fytocenóz. Roztrúsený výskyt vo fytochoriónoch zasahujúcich na južné Slovensko (Čechová in Hendrych 1969, Mártonfi 2002) dopĺňame o nové lokality. Nález druhu v teplomilných dubových porastoch pri obci Vyšná Pokoradz je zaujímavý v súvislosti s jeho vzácnym rozšírením v susednom Drienčanskom krase, odkiaľ existujú len dva staršie údaje Hendrycha (cf. Hendrych 1963, Kliment et al. 2000).

Geranium purpureum: **2**, Rimavská kotlina, Jesenské, železničná stanica, v koľajisku, 185 m, 7686c, 48°17'58,8" s. š., 20°3'42,9" v. d., 12. 5. 2011, *RH. – **6/14a**, Kozárovce, železničná stanica, v koľajisku pri nástupišti asi 60 m sv. od staničnej budovy, 178 m, 7677c, 48°18'41,14" s. š., 18°32'11,26" v. d., 26. 4. 2013, *DRL. – **14d**, Zvolenská kotlina, Zvolen, hlavná železničná stanica, v bočnom slepom koľajisku pri nástupišti sv. od staničnej budovy, 282 m, 7480b, 48°34'13,52"

s. š., 19°7'18,62" v. d., 16. 5. 2011, *DRL. Železničný invázny neofyt zaznamenaný na Slovensku len nedávno a doteraz známy len zo západného Slovenska (Eliáš jun. 2011a, Jarolímeck & Petrášová in Eliáš jun. 2011b, Dítě et al. in Eliáš jun. 2012). Na stanici v Kozárovciach ide len o niekoľko nájdených jedincov, ktoré možno považovať za iniciálne štádium kolonizácie v nadväznosti na výskyt druhu v blízkych Leviciach.

Hibiscus trionum, VU: 2, Lučenská kotlina, Malé Dálovce, j. od osady, pole v alúviu potoka Mašková, 169 m, 7683b, 48°14'7,2" s. š., 19°36'1,3" v. d., 3. 10. 2012, *RH. – Trenč, vsv. od obce, opustené pole pri ceste v smere na Lučenec, 169 m, 7783d, 48°13'38,2" s. š., 19°34'59,3" v. d., 3. 10. 2012, *RH. – Tomášovce, z. od obce, okraj poľa, 231 m, 7683b, 48°21'59,0" s. š., 19°36'32,4" v. d., 3. 10. 2012, *RH. – Tomášovce, z. okraj obce, smetisko, 214 m, 7683b, 48°22'4,3" s. š., 19°36'43,6" v. d., 3. 10. 2012, *RH. V poslednom období často dokumentovaný druh v južnej časti stredného Slovenska, ktorý rastie hlavne na stanovištiach s určitým stupňom antropizácie ako sú polia, úhory, okraje poľných ciest a smetiská (Kochjarová 2010; Slezák et al. 2010, 2011; Eliáš jun. in Eliáš jun. 2012). Jeho zaradenie do kategórie zraniteľných druhov (cf. Feráková et al. 2001) považujeme za neprimerané.

Hyoscyamus niger: 14f, Pliešovská kotlina, Podzámček, hrad Dobrá Niva, vrcholová časť hradného vrchu pri ruinách hradu, niekoľko jedincov, 420 m, 7480d, 48°30'10,89" s. š., 19°6'12,74" v. d., 18. 7. 2012, *DRL. Nitrofilná euroázijská rastlina s koncentrovanejším výskytom v južnejších častiach Slovenska (Goliašová & Hegedúšová 1993). Výskyt je skôr sporadický, v Javorí sú známe len dve lokality, na ktoré upozornili Benčaťová & Ujházy (1998) – Zvolen (s. až sv. od Veľkého vrchu) a Zaježová, časť Dolinky (svahy Lipového kopca). Z kontaktných vulkanických regiónov stredného Slovenska sú početnejšie údaje (avšak výlučne staršieho datovania) dostupné predovšetkým zo Štiavnických vrchov (cf. Kupčok 1956, Hlavaček 1985).

Kickxia elatine, LR: nt: 2, Lučenská kotlina, Trenč, vsv. od obce, opustené pole pri ceste v smere na Lučenec, 164 m, 7783d, 48°13'37,2" s. š., 19°34'59,4" v. d., 3. 10. 2012, *RH. Teplomilný archeofyt preferujúci neutrálne až mierne kyslé pôdy rôznych typov segetálnej a ruderalnej vegetácie patrí k ohrozeným druhom našej flóry. Celoslovensky revidovaný zoznam, ktorý poukazuje len na trojicu novšie potvrdených lokalít z Lučenskej kotliny (cf. Michalková & Hegedúšová 1993), bol v poslednej dobe doplnený o údaj z okrajovej časti poľa neďaleko obce Boľkovce (Slezák et al. 2011).

Myosurus minimus, VU: 2, Lučenec, v trávniku pre benzínovej čerpacej stanici Slovnaft na ceste v smere na Halič, 202 m, 7683d, 48°19'58,86" s. š., 19°38'24,91" v. d., 23. 4. 2013, RH. – 14b, Stará Kremnička, terénna depresia v strede poľa s. od obce medzi hlavnou cestou a Kremnickým potokom, 300 m, 7379e, 48°36'44,25" s. š., 18°53'31,84" v. d., 4. 5. 2011, *DRL. Nález druhu pri Starej Kremničke predstavuje novú a najsevernejšie situovanú lokalitu v povodí rieky Hron. Najbližšie známe lokality sa nachádzajú v širšom okolí Zvolena a pri Ladomerskej Vieske (cf. Futák 1982, Hrivnák et al. 2005).

Pharbitis purpurea: 14d, Zvolenská kotlina, Vlkanová, železničná stanica, okraj koľajiska, 315 m, 7380b, 48°40'4,45" s. š., 19°8'59,77 v. d., 9. 10. 2011, *DRL. Ozdobná ovijavá rastlina pôvodom zo (sub)tropickej Ameriky, ktorá na území Slovenska zdivočuje len prechodne (cf. Medvecká et al. 2012). Najbližšie známou lokalitou je intravilán obce Nolčovo v severnej časti Veľkej Fatry (Kliment et al. 2008).

Pseudofumaria lutea: 14d, Zvolenská kotlina, Zvolen, Trhová ul., zvyšok hradobného múru mestského opevnenia pri tržnici, 294 m, 7480b, 48°34'37,9" s. š., 19°7'42,6" v. d., 19. 6. 2011, *RH. – 21c, Ružomberok, oporný múr spevňujúci cestu na ulici Jelence, na úrovni domu č. 817,

497 m, 6981b, 49°4'36,3" s. š., 19°17'56,1" v. d., 19. 5. 2012, *MS. Nedávno sme zo stredného Slovenska publikovali a zhrnuli údaje o výskyte druhu v Revúcej, Kremnici a Banskej Štiavnici (Slezák et al. 2011). Nové údaje tak dopĺňajú doteraz známe rozšírenie druhu, pričom nález v intraviláne Ružomberka je nateraz najsevernejším v rámci Slovenska (cf. Mártonfi 2002).

Puccinellia distans: **2**, Cerová vrchovina, Hajnáčka, osada Šťavica, pri minerálnom prameni, 225 m, 7885b, 48°11'57,8" s. š., 19°57'24,0" v. d., 24. 9. 2010, *RH. – Lučenská kotlina, Lučenec, s. okraj mesta, okraj cesty pri preklenutí železničnej trate v smere na Vidinú, 188 m, 7683d, 48°20'30,1" s. š., 19°39'33,5" v. d., 13. 6. 2012, *RH. – **2/15**, Revúcka vrchovina, Lovinobaňa, železničná stanica, okraj koľajiska, 238 m, 7583c, 48°26'39,7" s. š., 19°34'31,5" v. d., 8. 10. 2012, *RH. – **14c**, Zvolenská kotlina, medzi mestami Zvolen a Sliač, okraj hlavnej cesty pri odbočke na Sliač od Zvolena, 290 m, 7380d, 48°36'3,04" s. š., 19°7'30,37" v. d., 19. 10. 2012, *DRL. – medzi mestom Zvolen a obcou Budča, okraj hlavnej cesty, 314 m, 7480b, 48°34'49,3" s. š., 19°5'15,40" v. d., 17. 6. 2012, *DRL. – **14cd**, Zvolenská kotlina, Zvolen, okraj cesty na moste cez Hron na s. okraji mesta, 289 m, 7480b, 48°34'57,8" s. š., 19°7'33,5" v. d., 25. 10. 2011, *RH. – **15**, Zvolenská kotlina, Kriváň, železničná stanica, okraj koľajiska, 398 m, 7482d, 48°31'43,8" s. š., 19°26'48,5" v. d., 24. 5. 2011, *RH. V poslednom období pribúdajú údaje o výskyte druhu na sekundárnych lokalitách, predovšetkým z bezprostredného okolia ciest a železničných tratí v dôsledku zasolenia pri zimnom posýpaní ciest (cf. Jarolimek et al. 2007, Kucová et al. 2011, Slezák et al. 2011).

Ricinus communis: **14f**, Pliešovská kotlina, Podzámčok, z. okraj obce, asi 65 m s. od železničnej stanice, ruderalný porast v blízkosti staničnej záhrady, 337 m, 48°30'1,28" s. š., 19°5'49,81" v. d., 6. 10. 2012, *DRL. Jednoročná fyziognomicky výrazná rastlina, pochádzajúca z tropických regiónov Afriky, sa v našich podmienkach vysádza najmä v parkoch a záhradách, odkiaľ môže v teplejších oblastiach občas zdivočievať (Chrtek & Křisa 1982). O zdivočení tohto druhu v predmetných fytochoriónoch stredného Slovenska nemáme relevantné informácie.

Satureja hortensis: **14d**, Zvolen, Bystrický rad, železničný násyp neďaleko záhrad, 293 m, 7480b, 48°35'1,45" s. š., 19°7'50,86" v. d., 9. 10. 2011, *DRL. Silne aromatický terofyt, pestovaný ako korenina, ktorý býva pozorovaný ako prechodne zdivočený vo viniciach, na násypoch a úhoroch, predovšetkým v teplejších regiónoch Slovenska. Zo študovanej oblasti je známych niekoľko lokalít (cf. Chrtek 1993).

Sedum hispanicum L.: **6/14a**, Kozárovce, cesta popri koľajniciach k železničnému depu a bývalému kameňolomu asi 550 m jz. od železničnej stanice, okraj cesty z betónových panelov, hojne v úseku asi 6 m, 175 m, 7677c, 48°18'25,81" s. š., 18°31'58,50" v. d., 26. 4. 2013, *DRL. – **26a**, Kráľova Lehota, železničná stanica, ojedinele v mezdikolašovom priestore, 656 m, 6984d, 49°01'33,98" s. š., 19°47'8,60" v. d., 14. 5. 2013, *MS. – Východná, železničná stanica, koľajisko, 753 m, 6985b, 49°3'5,68" s. š., 19°55'10,98" v. d., 14. 5. 2013, *MS. Naturalizovaný jednoročný invázny druh, ktorý je stále častejší hlavne na okrajoch asfaltových a betónových ciest, železníc, múrikov a pod. Pestuje sa len zriedkavo, v kultúre je často zamieňaný s častejšie pestovaným trvácim druhom *S. lydium*. Ešte len donedávna bol považovaný za očakávaný druh, ktorého areál zasahoval z južnej Európy do severného Maďarska (cf. Bertová 1985). Spontánny sekundárny výskyt bol na Slovensku prvýkrát zaznamenaný v roku 1998 (Medvecká et al. 2012). Odvtedy je známy už z niekoľkých lokalít (napr. Bratislava, časť Devínska Nová Ves, Hlohovec – Feráková in Dítě 2006; Trenčín, časť Zamarovce – Šaržík 2008; Nováky, časť Horné Lelovce – Duchoň 2009).

Sedum rupestre: **14c**, Zvolenská kotlina, Banská Bystrica, v úpätí vrchu Graniar medzi Ladomerskou a Tajovskou ul., na opustených schodoch k bývalému pamätníku nad cestou R1, 382 m, 7280d, 48°44'30,64" s. š., 19°8'11,49" v. d., 24. 5. 2011, DRL. – **15**, Zvolenská kotlina, Kriváň, že-

lezničná stanica, na viacerých miestach (okraje koľajiska a múrikov), 398 m, 7482d, 48°31'42,9" s. š., 19°26'44,3", 24. 5. 2011, *RH. Na Slovensku pestovaný a často zdivočujúci druh, v poslednom čase často nachádzaný na železničných násypoch a iných miestach, ktoré sú aj značne vzdialené od miest pestovania.

Sorghum bicolor: 2, Lučenská kotlina, Lučenec, železničná stanica, v koľajisku pri hlavnej budove, 184 m, 7684c, 48°20'8,5" s. š., 19°40'5,6" v. d., 26. 9. 2012, *RH. – 14e, Pliešovská kotlina, Dobrá Niva, pri križovatke ul. Slobody a ul. 8. marca, okraj hlavnej cesty v centre obce, v jarku z betónových tvárnic, 356 m, 7580b, 48°28'22,95" s. š., 19°6'3,45" v. d., 20. 10. 2012, *DRL. – Babiná, okraj autobusovej zastávky v. od obce na hlavnej ceste Zvolen – Krupina, 414 m, 7580d, 48°25'58,53" s. š., 19°5'41,41" v. d., 20. 10. 2012, *DRL. – medzi obcou Babiná a mestom Krupina, pozdĺž okraja cesty Zvolen – Krupina, 415 m, 7580d, 48°24'24,72" s. š., 19°4'58,92" v. d., 20. 10. 2012, DRL. – Krupina, Zvolenská cesta, pri obrubniku asfaltovej cesty, 282 m, 7680a, 48°21'54,45" s. š., 19°3'49,6" v. d., 6. 10. 2012, *DRL. Hospodársky významná a perspektívna plodina pochádzajúca z Afriky, ktorá bola ako zdivočená na Slovensku zaznamenaná v roku 1920 (Medvecká et al. 2012). Pre jej odolnosť voči suchu sa jej pestovanie v posledných rokoch veľmi rozšírilo a s tým súvisia narastajúce záznamy o jej zdivočení na okrajoch ciest a pozdĺž železníc, pochádzajúce zo zrna vypadnutého pri transporte. Rastliny z takýchto biotopov majú podstatne nižší vzrast než pestované jedince. Na výsypke odpadu v Podunajskej nížine druh zaznamenal Eliáš jun. in Eliáš jun. (2013).

Viola suavis, EN (bielokvetý morfotyp): 14c, Zvolenská kotlina, Zvolen, časť Západ – Tepličky, svah trávnik nad korytom Hrona, 282 m, 7480b, 48°34'35,67" s. š., 19°6'38,05" v. d., 23. 3. 2011, 12. 4. 2013 *DRL. – Zvolen, časť Západ – Tepličky, Novozámocká ul., v trávniku pod stromom, 286 m, 7480b, 48°34'41,32" s. š., 19°6'36,22" v. d., 12. 4. 2013, DRL. – 14d, Zvolenská kotlina, Zvolen, Štúrova ul., v štrbine betónu pri záhradnom múriku, ako aj na viacerých miestach pozdĺž ulice v trávnikoch a subsponťanne v záhradách, 291 m, 7480b, 48°34'33,57" s. š., 19°7'4,85" v. d., 23. 3. 2011, *DRL. – Zvolen, na hrádzi kanála v úseku medzi Štúrovou a Študentskou ul., na viacerých miestach, 287 m, 7480b, 48°34'26,65" s. š., 19°6'54,53" v. d., 23. 4. 2013, *DRL. – Zvolen, ul. Rudolfa Čelku, v trávnikoch na niekoľkých miestach, 289 m, 7480b, 48°34'27,61" s. š., 19°7'1,58" v. d., 12. 4. 2013, *DRL. Bielokveté jedince *V. suavis*, ktoré sa pestujú alebo tolerujú v záhradách a často až invázne sa vyskytujú aj na rôznych sekundárnych a poloprirodzených stanovištiach, predstavujú v strednej Európe zvláštnu líniu monofyletického pôvodu (Mereďa et al. 2008a,b), ktorá je doložená roztrúsené z celého územia Slovenska. Nálezy vo Zvolene predstavujú prvé údaje zo Zvolenskej kotliny, možno tu však predpokladať oveľa častejší výskyt. Zo záujmového územia sú tieto bielokveté fialky známe po jednej lokalite zo Slovenského rudohoria a Muránskej planiny (cf. Mereďa et al. 2008b).

Viola ×witrockiana: 14b, Kremnica, železničná stanica, vedľa koľajiska j. od hlavnej budovy, 637 m, 7379b, 48°41'50,34" s. š., 18°55'25,68" v. d., 4. 5. 2011, *DRL. Často pestovaný kultúrny hybridogénny taxón, ktorý môže občas zdivočovať (Mereďa et al. 2008b). Konkrétne prípady sú však málo dokumentované, zdivočený výskyt na smetisku v Košiciach zaznamenala Koperďáková (2004). Splnené jedince z našej lokality sa vyznačovali korunou menšou, než je to obvyklé u bežne pestovaných kultivarov.

PodĎakovanie

Za revíziu druhu *Erysimum marschallianum* ďakujeme E. Michalkovej a za informácie týkajúce sa druhu *Datura innoxia* J. Podroužkovej-Medveckej a M. Slovákovi. Príspevok bol podporený projektom VEGA 2/0008/13.

Literatúra

- Benčaťová, B. & Ujházy, K. (eds). 1998. Floristický kurz Zvolen 1997. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen.
- Bertová, L. 1985. *Sedum* L. In Bertová, L. (ed.) Flóra Slovenska IV/2. Veda, Bratislava, p. 204–223.
- Csiky, J. 2004. A Karancs, a Medves-vidék és a Cerová vrchovina (Nógrád-gömöri bazaltvidék) flóra- és vegetációtérképezése. Pécs.
- Darbishire, S. J., Francis, A., DiTomaso, A. & Clements, D. R. 2012. The biology of Canadian weeds. 150 *Erechtites hieracifolius* (L.) Raf. ex DC. Can. J. Plant Sci. 92: 729–746.
- Dítě, D. (ed.). 2006. Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 28: 272–283.
- Dostál, J. & Červenka, M., 1991. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I. SPN, Bratislava. p. 1–775.
- Dostálek, J. jun., Hejný, S., Husák, Š., Schwarzová, T. & Dvořák, F. 1990. *Chenopodium* L. In Hejný, S. & Slavík, B. (eds). Květena České republiky 2. Academia, Praha. p. 223–265.
- Duchoň, M. 2009. *Sedum hispanicum*. [online]. [cit. 2013-04-29]. Dostupné na internete: < <http://www.fotonet.sk/?idp=38789&SETrp=3f6964693d&loc=2&page=2> >.
- Eliáš, P. jun. (ed.). 2010a. Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32/1: 105–111.
- Eliáš, P. jun. (ed.). 2010b. Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32/2: 275–281.
- Eliáš, P. jun. 2011a. *Geranium purpureum* Vill. – new alien species to the Slovak flora. Thaiszia – J. Bot. 21: 21–28.
- Eliáš, P. jun. (ed.). 2011b. Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33/1: 103–109.
- Eliáš, P. jun. (ed.). 2011c. Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33/2: 237–245.
- Eliáš, P. jun. (ed.). 2012. Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 34: 213–223.
- Eliáš, P. jun. (ed.). 2013. Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 35: 77–85.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 20: 44–76.
- Futák, J. 1943. Kremnické hory (štúdia geobotanicko-floristická). Matica Slovenská, Turčiansky Sv. Martin.
- Futák, J. 1982. *Myosurus* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 139–141.
- Goliašová, K. & Hegedúsová, Z. 1993. Rozšírenie druhov *Atropa bella-donna* L. a *Hyoscyamus niger* L. na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 15: 14–16.
- Hendrych, R. 1959. Florografický materiál z okolí Rimavské Soboty. Preslia. 31: 187–207.
- Hendrych, R. 1963. Ad floram ditionis oppidi Šafárikovo in Slovacia materies critica. Biol. Práce. 9/6: 1–63.
- Hendrych, R. 1968. Ad floram regionis fil'akoviensis in Slovacia addenda critica. Acta Univ. Carol.

- Biol. 1967: 109–183.
- Hendrych, R. (ed.). 1969. Verbreitungskarten einiger Samenpflanzen der Tschechoslowakei. Acta Univ. Carol. Biol. 1968: 301–319.
- Hendrych, R. & Chrtek, J. 1964. Ad districtum oppidi Modrý Kameň in Slovacia additamenta florographica. Acta Univ. Carol. Biol. 1964: 1–59.
- Hlavaček, A. 1985. Flóra CHKO Štiavnické vrchy. ÚŠOP Lipt. Mikuláš, Bratislava.
- Hlavaček, A. 1986. Opravy, doplnky a poznámky k dielu Flóra CHKO Štiavnické vrchy. In Šteffek, J. (ed.). Zborník II. – Prehľad odborných výsledkov z XXI. tábora ochrancov prírody, Počúvadlo 1985. ONV OK, Žiar nad Hronom. p. 1–16.
- Hlavaček, A., Jasičová, M. & Zahradníková, K. 1984. *Anethum* L. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 275.
- Holub, J. & Moravec, J. 1965. Floristische Materiale aus dem Hügellande Fiľakovská hornatina (Südslowakei). Biol. Práce. 11/6: 1–92.
- Hrivnák, R. & Cvachová, A. 1997. Výskyt vybraných zavlečených druhov vyšších rastlín v južnej časti stredného Slovenska. In Eliáš, P. sen. (ed.). Invázie a invázne organizmy. SEKOS, Bratislava. p. 136–143.
- Hrivnák, R., Belanová, E., Cvachová, A., Gális, R., Janišová, M., Uhliarová, E., Ujházy, K. & Vlčko, J. 2005. Zaujímavé nálezy rastlín zo stredného Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 27: 131–141.
- Chrtek, J. sen. 1993. *Satureja* L. In Bertová, L. & Goliasová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 316–317.
- Chrtek, J. sen. & Křisa, B. 1982. *Ricinus* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 407.
- Chrtková, A. 1988. *Astragalus* L. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska IV/4. Veda, Bratislava. p. 100–133.
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L. & Mochnacký, S. 1997. Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2. Synantropná vegetácia. Veda, Bratislava.
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Kochjarová, J. 2007. Synantropná vegetácia Muránskej planiny a priľahlého okolia. Reussia. 4: 147–199.
- Jasičová, M. 1982. *Aristolochia* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 23–26.
- Jehlík, V. (ed.), Hejný, S., Kropáč, Z. et al. 1998. Cizí a expanzivní plevele České a Slovenské republiky. Academia, Praha.
- Kliment, J., Hrivnák, R., Jarolímek, I. & Valachovič, M. 2000. Cievnaté rastliny Drienčanského krasu. In Kliment, J. (ed.). Príroda Drienčanského krasu. ŠOP SR, Banská Bystrica. p. 97–150.
- Kliment, J., Bernátová, D., Dítě, D., Janišová, M., Jarolímek, I., Kochjarová, J., Kučera, P., Obuch, J., Topercer, J., Uhlířová, J. & Zaliberová, M. 2008. Paprad'orasty a semenné rastliny. In Kliment, J. (ed.). Príroda Veľkej Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava. p. 109–367.
- Kochjarová, J. (ed.) 2010. Flóra okolia Tornale. Zborník výsledkov 45. Floristického kurzu SBS a ČBS v Tornali, 2.–8. 7. 2006. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32, Suppl. 1: 1–80.
- Kochjarová, J., Turis, P., Blanár, D., Hrivnák, R., Kliment, J. & Vlčko, J. 2004. Cievnaté rastliny Muránskej planiny. Reussia. 1, Suppl. 1: 91–190.
- Koperdákova, J. 2004. Príspevok k synantropnej flóre mesta Košice. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 26: 53–60.

- Krahulec, F. & Hadinec, J. 2011: *Erechtites hieraciifolia* na jihu středního Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33: 141–144.
- Kucová, M., Verony, L. & Perný, M. 2011. Rozšírenie a cytogeografia skupiny *Puccinellia distans* (Poaceae) na Slovensku. In Galamboš, M. & Džugasová, V. (eds). Študentská vedecká konferencia PriF UK 2011. Zborník recenzovaných príspevkov. Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava. p. 425–430.
- Kunszt, J. 1878. Nógrádmegye felvidéke flórája. Magy. Növ. Lap. 2: 19–28, 35–44, 51–58.
- Kupčok, S. T. 1956. Príspevok k poznaniu flóry okolia Banskej Štiavnice a Pukanca. Biol. Práce. 2/9: 1–64.
- Manica, M. 1983. Výskyt a šírenie sa niektorých xerotermofytov do Zvolenskej a Slatinskej kotliny. Acta Fac. Forest. 25: 43–52.
- Manica, M. 2004. Xerotermofyty v okolí Zvolena a cesty ich šírenia na stredné Slovensko. Acta Fac. Forest. 46: 11–21.
- Marhold, K. (ed.), Goliašová, K., Hegedúšová, Z. et al. 1998. Paprad'orasty a semenné rastliny. In Marhold, K. & Hindák, F. (eds). Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava. p. 333–687.
- Mártonfi, P. 1997. *Cymbalaria* Hill. In Goliašová, K. (ed.). Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 120–121.
- Mártonfi, P. 2002. *Fumaria* L. In Goliašová, K. & Šípošová, H. (eds). Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava. p. 84–106.
- Mártonfi, P. 2002. *Pseudofumaria* Medik. In Goliašová, K. & Šípošová, H. (eds). Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava. p. 106–108.
- McNeill, J., Barrie, F. R., Burdet, H. M., Demoulin, V., Hawksworth, D. L., Marhold, K., Nicolson, D. L., Prado, J., Silva, P. C., Skog, J. E., Wiersma, J. H. & Turland, N. J. 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). Regnum Vegetabile 146. A.R.G. Gantner Verlag KG, Ruggell, Liechtenstein.
- Medvecká, J., Kliment J., Májeková J., Halada, L., Zaliberová, M., Gojdičová, E., Feráková, V. & Jarolínek, I. 2012. Inventory of alien species of Slovakia. Preslia. 84: 257–309.
- Mereďa, P. jun., Hodálová, I., Mártonfi, P., Kučera, J. & Lihová, J. 2008a. Intraspecific variation in *Viola suavis* in Europe: parallel evolution of white-flowered morphotypes. Ann. Bot. (Oxford) 102: 443–462.
- Mereďa, P. jun., Mártonfi, P., Hodálová, I., Šípošová, H. & Danihelka, J. 2008b. *Viola* L. In Goliašová, K. & Šípošová, H. (eds). Flóra Slovenska VI/1. Veda, Bratislava. p. 80–190.
- Michalková, E. 2002. *Erysimum* L. In Goliašová, K. & Šípošová, H. (eds). Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava. p. 182–226.
- Michalková, E. & Hegedúšová, Z. 1993. Distribution of *Kickxia elatine* (L.) Dumort. subsp. *elatine* (Scrophulariaceae) in Slovakia. Biológia. 48: 395–399.
- Mikita, M. & Turisová, I. 2004. Databáza floristických údajov regiónu Banská Bystrica – Zvolen. In Turisová, I. & Prokešová, R. (eds). Ekologická diverzita Zvolenskej kotliny. Lesnícky výskumný ústav, Zvolen. p. 60–71.
- Mráz, P. (ed.). 2001. Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 23: 207–212.
- Peniašteková, M. 1993. *Dalanum* Dostál. In Bertová, L. & Goliašová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 226–235.
- Slavíková, Z. 2004. *Calendula* L. In Slavík, B. & Štěpánková, J. (eds). Květena České republiky 7. Academia, Praha. p. 110–114.

- Slezák, M., Hrivnák, R., Belanová, E. & Jarčuška, B. 2010. Komentovaný prehľad zaujímavých nálezov cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32: 59–71.
- Slezák, M., Hrivnák, R., Letz, D. R., Blanár, D., Turis, P. & Turisová, I. 2011. Zaujímavé nálezy ruderalných, segetálnych a zavlečených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33: 161–172.
- Šaržík, F. 2008. *Sedum hispanicum*. [online]. [cit. 2013-04-29]. Dostupné na internete: < http://www.nahuby.sk/obrazok_detail.php?obrazok_id=110506>.
- Šibík, J. (ed.). 2010. Zaujímavejšie fytocenologické zápisy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32: 282–285.
- Štěpánek, J. 2000. *Datura* L. In Slavík, B. (ed.). Květena České republiky 6. Academia, Praha. p. 281–285.
- Tmák, J. 1886. Adatok Zólyom megye északnyugati részének flórájához. Besztercebányai Kath. Gymn. Ért. 1885–1886: 13–26.
- Turisová, I. & Turis, P. 2004. Náčrt floristických pomerov lesnej cesty v Iliašskej doline neďaleko Banskej Bystrice. In Turisová, I. & Prokešová, R. (eds). Ekologická diverzita Zvolenskej kotliny. Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene, Zvolen. p. 120–127.
- Turisová, I. & Turis, P. 2007. Fytogeograficky a sozologicky zaujímavé nálezy cievnatých rastlín v Banskej Bystrici a okolí. Stredné Slovensko (Banská Bystrica). 11: 25–34.
- Valachovič, M. 1995. *Asplenietea trichomanis*. In Valachovič, M. (ed.). Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 1. Pionierska vegetácia. Veda, Bratislava. p. 15–41.

Došlo 4. 5. 2013
Priятé 16. 7. 2013

Recenzia

Seitz, B., Ristow, M., Prasse, R., Machatzi, B., Klemm, G., Böcker, R. & Sukopp, H. Der Berliner Florenatlas. Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg, Beiheft 7, 2012, 533 strán. Cena 27,00 €. ISBN 978-3-942062-08-4.

Atlas flóry Berlína je výsledkom viac ako 20 ročného mapovania všetkých divorastúcich papradí a kvitnúcich rastlín mesta. Na mapovaní v teréne sa podieľalo cez 150 dobrovoľných spolupracovníkov. Zmapovaných bolo takmer 2500 taxónov, teda druhov, poddruhov, variet a hybridov. Ich rozšírenie je vyobrazené na 1900 rastrových mapách. Bohatej mapovej časti predchádza všeobecný úvod, charakteristika krajiny – geológia, klíma, pôdy, stručná vegetačná charakteristika, história floristického výskumu a ochrany flóry.

Mapovanie sa uskutočňovalo zo základných topografických máp v mierke 1: 25 000. Každý mapovací list bol rozdelený na 16 častí, pričom celé záujmové územie predstavovalo 153 mapovacích polí, rozloha jedného mapovacieho poľa bola cca 7,3 km². Sledovala sa celá škála biotopov: cintoríny, parky, ruderálne plochy, železničné trate, veľké otvorené priestranstvá, lesy, lúky, suché trávniky, i polia s vysokou biodiverzitou. Zber dát je výsledkom nielen terénneho mapovania biotopov, ale pochádza aj z herbárových a literárnych údajov, ako aj súkromných kartoték a databáz, a údajov typu „in verbio“. Terénne mapovanie prebiehalo v rokoch 1988 až 2000, cielené doplnenie v rokoch 2001 až 2008. Celková databáza obsahovala 179 673 hesiél.

Nomenklatúra taxónov je ponímaná v zmysle nemeckých autorov Buttler & Hand (2008), Buttler & Thieme (2011), Jäger (2011) a Jäger et al. (2008). Súčasťou publikácie je Červený zoznam druhov, koncept ochrany flóry a perspektívy výskumu a ochrany. Červený zoznam, v zmysle Passargeho a kol. (2001), obsahuje 765 taxónov, z toho takmer polovica etablovaných druhov je ohrozená.

V samostatnej kapitole Poznámky k vybraným druhom vysvetľujú ponímanie šírky taxónov, agregátnych druhov a synonymiku. Zaujímavosťou je začlenenie neofytných astier do rodu *Symphyotrichum* podľa amerického autora G. L. Nesoma, ktorý ich vyčlenil z rodu *Aster* (http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=132002). Sú to *S. laeve* (L.) A. & D. Löve, *S. lanceolatum* (Willd.) G. L. Nesom, *S. novae-angliae* (L.) G. L. Nesom, *S. novi-belgii* (L.) G. L. Nesom, *S. parviflorum* (L.) Greuter, *S. × salignum* Willd. (*S. lanceolatum* × *novi-belgii*).

Z hodnotenia historických dát z literatúry a herbárových materiálov je možné poukázať na zmeny vo flóre Berlína. Služi tomu grafické rozlíšenie 5 časových období – pred rokom 1900 až po roku 1990.

Rozsiahla reprezentačná kniha (formátu 21 × 29,7 cm) s 533 stranami je vytlačená na kvalitnom papieri s farebnými mapkami a fotografiami. Obrazová príloha v samostatnej kapitole znázorňuje niektoré biotopy, jednotlivé taxóny alebo herbárové položky (celkom 68 fotografií). Zoznam literatúry zahŕňa 232 hesiél.

Tento nový reprezentačný atlas rozšírenia rastlín sa stáva nepostrádateľným podkladom budúceho výskumu, biodiverzity a ochrany flóry Berlína. Nevýhodou pre nemecky nehovoriacich záujemcov je absencia aspoň anglického súhrnu. Pre nás je príkladom nielen dlhodobej precíznej práce nemeckých botanikov, ale i inšpiráciou. Publikácia stojí za prezretie.

EVA UHERČIKOVÁ

Nové nálezy ohrozených a vzácnějších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch IV

New findings of threatened and rare taxa of vascular plants in the Malé Karpaty Mts IV

TIBOR KRÁLIK

Botanická záhrada UK, Botanická 3, 841 04 Bratislava, kralik@rec.uniba.sk

Abstract: New localities of 50 threatened and rare vascular plants in the Malé Karpaty Mts are presented. Out of this number 2 taxa are of the category CR, 6 taxa of category EN, 21 taxon of the category VU, 12 of the category LR:nt and 9 with rare occurrence in the region concerned. Some population data are included, too.

Keywords: threatened and rare species, vascular plants, new records, population data, Malé Karpaty Mts.

Úvod

V štvrtej časti série príspevkov o ohrozenej a vzácnější flóre Malých Karpát sú prezentované novo zistené lokality 50 taxónov. Podľa kategórií ohrozenosti a vzácnosti sú 2 z nich kriticky ohrozené (CR), 6 je ohrozených (EN), 21 zraniteľných (VU) a 12 menej ohrozených (LR: nt). 9 ďalších považujem za taxóny vyskytujúce sa v Malých Karpatoch zriedkavo. Údaje o početnosti jednotlivých populácií ohrozených druhov vo floristických prácach v prevažnej miere absentujú a v starších publikáciách chýbajú úplne (až na zriedkavé výnimky), čo znemožňuje odhadnúť trend vývinu populácií a tak aj stupeň ich ohrozenia. Údaje o početnosti populácií a v niektorých prípadoch aj iné doplnkové informácie, ktoré uvádzam v článku v kontexte celkového rozšírenia v Malých Karpatoch môžu pomôcť tento nedostatok aspoň čiastočne eliminovať. Tieto nové poznatky o populáciách ohrozených druhov v Malých Karpatoch sa môžu v budúcnosti použiť aj ako východiskový bod ich štúdia a ochrany.

Metodika

Metodika je aj v 4. časti rovnaká, uvedená je v predchádzajúcej časti série (Králík 2010a). Zdôrazniť treba, že názov Malé Karpaty je v článku používaný v zmysle fyto geografického okresu (Futák 1984), ak to priamo v texte nie je uvedené inak. Je potrebné uviesť, že podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr & Lukniš 1978) pohorie Malé Karpaty tvoria Devínske, Pezinské, Brezovské a Čachtické Karpaty. Do fyto geografického okresu Malé Karpaty z uvedených geomorfologických podcelkov nepatria ± Devínske Karpaty. Herbárový materiál (v texte označené: herbár), resp. fotodokumentácia (v texte označené: foto) sú uložené u autora. Záznam

nálezu iba v písomnej forme je označený ako not. (notavit). Niektoré lokality boli navštívené opakovane, prvý dátum je dátum nálezu, počas ďalších termínov bol výskyt opätovne potvrdený, získané boli doplnkové údaje, prípadne spravená fotodokumentácia.

Výsledky a diskusia

Aconitum vulparia: Prievaly, severný svah severovýchodného vrcholu vrchu Hrubý kamenec nad Českou cestou, ca 350 m, 7470c, asi 10 odkvitnutých rastlín, 24. 7. 2010, foto. Kmeťová (1982a) uvádza iba 8 lokalít v celých Malých Karpatoch, všetko údaje staršie než 40 rokov. Hoci tento taxón nepatrí medzi ohrozené druhy Slovenska, jeho výskyt v Malých Karpatoch je vzhľadom na rozlohu tohto pohoria pomerne zriedkavý. Z novšieho obdobia bol zaznamenaný iba pri Smoleniciach pod Havraňou skalou (Vozárová 1996 BRA) a na vrchu Čelo (Králik 2003a). Na tomto mieste som však prilbicu žltú v posledných rokoch nenašiel, často ju okusuje zver, pravdepodobne muflóny.

Actaea spicata: Rohožník, vrcholová časť vápencového hrebeňa prebiehajúceho východo-západným smerom severozápadne od Horného vrchu nachádzajúceho sa v hrebeni Malých Karpát, ca 620 m, 7569c, asi 5 rastlín, 9. 8. 2010, foto. Samorastlík klasnatý nie je zaradený medzi ohrozené druhy Slovenska a podľa Flóry Slovenska III (Kmeťová 1982b) rastie okrem Pohronskeho Inovca, Borskej a Podunajskej nížiny roztrúsené až veľmi hojne na celom území, konkrétne lokality nie sú uvedené. Z oblasti Malých Karpát je do roku 1970 pomerne veľa informácií o jeho výskyte, ale za posledných 40 rokov je ich minimálne. Do uvedeného roku 1970 jestvuje vyše 20 údajov o jeho rozšírení, ktoré zahŕňajú pomerne rozsiahlu oblasť Pezinských Karpát: Železná studienka pri Bratislave, Mariánka, Pajštún, Jablonové, okolie spojnice Pernek – Pezinok, Modra, Pila, hrebeň Čertov kopec – vrch Výsoká, Horné Orešany, Plavecké Podhradie, Plavecký Mikuláš, Smolenice, vrch Veterlín a okolie zrúcaniny Ostrý kameň. Z Brezovských a Čachtických Karpát nie sú žiadne údaje. Za obdobie posledných vyše 40 rokov boli však publikované iba 2 nálezy: les Komárka pri Dubovej a medzi Kršlenicou a Hrabovcom pri Plaveckom Mikuláši (Jurko & Kontriš 1982). Z tohto dôvodu si samorastlík klasnatý iste zaslúži pozornosť, v poslednom období uniká v Malých Karpatoch zo zorného poľa botanikov.

Allium carinatum, VU: Plavecký Mikuláš, xerothermná lúčka na južnej strane kopca ležiaceho severovýchodne od vrchu Hôrka (resp. jej severovýchodný vrchol, ak ponímame Hôrku ako dvojvrchol), ca 290 m, 7469d, do 10 kvitnúcich rastlín, 29.7.2009, foto. – Rozbehy, Trnkový vrch neďaleko Lieskovských kopaníc južne od obce, ca 440 m, 7470a, niekoľko desiatok rastlín, 5. 9. 2009, foto. – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, lúka na pravej strane potoka (v poradí druhá od ústia doliny), ca 290 m, 7569c, 4 kvitnúce rastliny v západnej časti lúky, ktorá bola v čase nálezu celá čiastočne rozrytá diviakmi, 18. 8. 2011, not. Väčšina z pomerne značného počtu lokalít roztrúsených prevažne v Pezinských Karpatoch, a to tak na ich západnej, ako i východnej strane, je známa viac než 40 rokov. Z Brezovských Karpát je iba údaj Ladovičovej (1973) z Dobrovodskej kotliny a z Čachtických Karpát nie je žiaden údaj. Najbližšie k novo opísanej lokalite pri Rohožníku zbierali *A. carinatum* Krippelová & Španíková (1963) (resp. Krippelová & Rybárska 1962 SAV) na južných svahoch vrchu Vajarská v doline Rohožníckeho potoka.

Anemone sylvestris, LR:nt: Buková, východne od prevádzkovaného lomu Buková, nad cestou do Trstína na mieste bývalých záhrad (alebo vinohradov) v susedstve budov Správy cestných komunikácií, ca 250–260 m, 7470d, stovky kvitnúcich rastlín v 3 mikropopuláciách (spodná nad objektom Správy cestných komunikácií, najvyššia až takmer pri okraji lomu), 8. 5. 2010, foto. Futák (1982a) vo Flóre Slovenska III uvádza rozšírenie v Malých Karpatoch iba všeobecne: Plavecké

Podhradie – Buková, viaceré lokality a Čachtice – Hrušové, viaceré lokality. Ani po bližšom preskúmaní dostupných údajov nebola medzi známymi lokalitami pri Bukovej zistená zhoda s novo opísaným nálezom.

Arabis alpina: Rohožník, skalnatý vápencový hrebeň prebiehajúci východo-západným smerom severozápadne od Horného vrchu ležiaceho na hrebeni Malých Karpát, ca 590–600 m, 7569c, roztrúsené, miestami až hojne, prevažne v dolných častiach skalných blokov na tienistých miestach najmä južnej strany hrebeňa, 26. 10. 2010, foto. Táto nová lokalita mi bola známa už koncom 90. rokov minulého storočia, podrobne som ju však preskúmal až v roku 2010. Ide o relatívne stabilný výskyt dopĺňajúci údaje uvedené v 3. časti série článkov o nových nálezoch ohrozených a vzácnějších druhov v Malých Karpatoch (Králik 2010a).

Batrachium aquatile, VU: Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, bobrie jazierko na mieste bývalej malej priehrady v hornej časti doliny (pod poslednými lúkami v doline), ca 310 m, 7569c, na viacerých miestach vodnej hladiny pomerne hojne, aj kvitnúce rastliny, 31. 5. 2009, foto. Vo Flóre Slovenska III (Husák & Slavík 1982) sa Malé Karpaty ako miesto výskytu tohto druhu vôbec nespomínajú. A to z dôvodu, že nebola identifikovaná lokalita položky z Malých Karpát, ktorá sa nachádza v depozitári SNM a bola zbieraná na potoku Parná pri majeri Waldhof (Valenta 1935 BRA). V minulosti sa tak nazývala skupina budov západnej časti Majdanu (miestna časť Horných Orešian), v súčasnosti prevažne premenená na rekreačnú oblasť. V roku 2005 som tento druh zaznamenal vo vodnej nádrži Parina a v poniže ležiacom chovnom stredisku rýb (Rybáreň) na potoku Parná pod Dlhým vrchom juhozápadne od Lošonca, resp. Majdanu (Králik 2006), teda na tom istom potoku ako Valenta, iba o 3–4 km vyššie proti prúdu. Po opakovanom vypustení nádrže Parina a odstránení nánosov z dna buldozércom som močiarku vodnú, napriek jej masívnemu výskytu v roku 2005, v posledných rokoch v nádrži nezaznamenal. Pod jej vymiznutie sa podpísali aj suché obdobia, keď bola nádrž dlhodobu prázdna. Až v tomto roku (2013), bohatom na zrážky som v napustenej nádrži Parina opäť zaznamenal porast kvitnúcich rastlín močiarky vodnej. Dňa 19.5. sa vyskytovala iba v hornej časti nádrže na ploche niekoľkých desiatok m².

Campanula sibirica subsp. *sibirica*: Buková, východne od prevádzkovaného lomu Buková, nad cestou do Trstína na mieste bývalých záhrad (alebo vinohradov) nad areálom Správy cestných komunikácií, ca 250 m, 7470d, niekoľko stoviek kvitnúcich rastlín, 15. 5. 2010, herbár, foto. – Buková, lúčny komplex Dubníky južne od skôr uvedenej lokality pri lome, 250–300 m, 7470d, iba ojedinelý výskyt, 30. 5. 2010, not. – Buková, Horné mlyny východne od obce, trávnatá enkláva medzi lesmi nad cestou (v minulosti obhospodarovaná), ca 280–290 m, 7470d, ojedinele, 30. 5. 2010, foto. Podľa Flóry Slovenska VI/1 (Goliasová, Michalková & Mráz 2008) by sa mal tento taxón vyskytovať vo fytogeografickom okrese Malé Karpaty hojne. Platí to však predovšetkým pre severnú, menšiu časť pohoria Malých Karpát, najmä Čachtické Karpaty s početnými údajmi o výskyte (najnovší z roku 1974). V najväčšom a najrozsiahlejšom podcelku – v Pezinských Karpatoch sú známe iba 3 lokality (Bratislava – Horský park; Buková – Záruby a Buková – pri ceste do Trstína). Na tomto mieste opísané lokality čiastočne korešpondujú so staršími údajmi, ktoré sú však nedostatočne špecifikované. Herbárová položka s etiketou „Buková, pri ceste od vápenky do Trstína“ (E. Králik 1969 SLO) zodpovedá po konzultácii s jej zberateľom najskôr lokalite Dubníky, prípadne mohla byť zbieraná aj na južnejšie položených lúkach pri uvedenej ceste. V tom čase tu mohol rásť zvonček sibírsky pravý bežne pozdĺž značnej časti tejto cesty. Výskyt *C. sibirica* „na okraji lesa pri Smoleniciach až po Bukovú“, resp. „v suchom dolomitovom údolí pri ceste do Bukovej“, ako ho opisuje Nevoľe (1931) tomu aj napovedá. Začiatkom 20. storočia bol zrejme

zvonček sibírsky v tejto oblasti bežný, nebolo treba uvádzať jednotlivé konkrétne lokality, dnes rastie iba na niekoľkých miestach.

Cephalanthera damasonium, VU: Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, miestami skalnatý chrbát (s kótou 323,8), tiahnuci sa zo severovýchodu na juhozápad popri ľavom brehu potoka oproti vrchu Vajarská, ca 300 m, 7569c, jediná kvitnúca rastlina, 21.5.2009, foto. – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, juhozápadný svah vrchu Vajarská medzi dvoma opustenými kameňolomami, ca 300 m, 7569c, 3 kvitnúce rastliny, 5. 6. 2010, not. – Smolenice, východné úbočie vrchu Driny, širšie okolie vodárne, ca 270–300 m, 7470d, ojedinele 5 rastlín, 10. 7. 2010 not. – Buková, pomerne rozsiahla oblasť na východ od obce zahŕňajúca územie od Závŕšia cez Vartove vrchy, lesné porasty severne od Dubníka až po východný okraj prevádzkovaného lomu Buková, 7470d, pomerne častý výskyt, od ojedinelých rastlín až po desiatky kvitnúcich rastlín na jednej lokalite, 30. 5. 2010, not. O rozšírení tohto druhu v Malých Karpatoch píšem v predchádzajúcich častiach série (Králik 2006, 2007, 2010a). Starším údajom, ktorý môže súvisieť s jednou z novo opísaných lokalít, je zber „Smolenice“ bez bližšej špecifikácie (Zigmundík 1915 BRA).

Cephalanthera longifolia, VU: Kuchyňa, západné úpätie vrchu Bučková, nad asfaltovou cestou od poľovníckeho zámocku Vývrat do Rohožníka, dubina severne od komplexu lúk nad touto cestou, ca 310–320 m, 7569c, dve kvitnúce rastliny, 16. 5. 2009, foto. – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, miestami skalnatý chrbát (s kótou 323,8) oproti vrchu Vajarská, ca 300 m, 7569c, jediná kvitnúca rastlina, 21. 5. 2009, foto. Všeobecný údaj o výskyte tohto druhu pri Kuchyni, ale bez bližšej lokalizácie je v práci Wiesbauera (1871). Viac informácií o rozšírení druhu v Malých Karpatoch je vo všetkých troch predchádzajúcich častiach série (Králik 2006, 2007, 2010a).

Cephalanthera rubra, VU: Plavecký Mikuláš, južné úpätie Jelenej hory južne od obce, ústie Hoblickej doliny, ca 280 m, 7569b, 2 plodné rastliny, 19. 8. 2009, foto. – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, miestami skalnatý chrbát (s kótou 323,8) oproti vrchu Vajarská, ca 300–320 m, 7569c, roztrúsene na rôznych miestach hrebeňa 31 kvitnúcich rastlín, 7. 6. 2009, foto. – Smolenice, severne od zámku, južný svah chrbta vystupujúceho na Havraníu skalu (pod žltou značenou turistickou trasou), svetlý les nad starým lomom, ca od 290 po 310 m, 7470d, asi 25 kvitnúcich rastlín, 19. 6. 2010, foto. – Smolenice, bukový les pod lokalitou Klauža severne od zámku, ca 300 m, 7470d, 3 kvitnúce jedince, 19. 6. 2010, not. – Kuchyňa, Ostrý vrch východne od obce, oba hrebene zbiehajúce do Modranskej doliny, ca 480–490 m, 7569c, na každom z hrebeňov po 1 kvitnúcej rastline, 26. 6. 2010, foto.

C. rubra sa v Malých Karpatoch vyskytuje na mnohých miestach. K lokalitám opísaným na tomto mieste sú najbližšie údaje Nevoľeho (1931), ktorý všeobecne uvádza výskyt tohto druhu zo „Smolenických hôr“ (Vetreln, Záruby, Čierna skala) a taktiež lokality pri Kuchyni (Králik 2003b).

Clematis recta, LR:nt: Smolenická Nová Ves, juhovýchodné úpätie vrchu Driny, pozostatky viníc, ktoré sa postupne včleňujú do lesa, jedna z najzápadnejších lúčok po bývalej viníci na južne orientovanom svahu v akosi náznačku dolinky východne od Pánskeho lesa, ca 310 m, 7570b, niekoľko kvitnúcich rastlín (povyše na lúčke rastie *Himantoglossum caprinum*), 10. 7. 2010, foto. Najbližšia lokalita plamienka priameho zmienena Futákom (1982b) vo Flóre Slovenska III sú Smolenice (Zigmundík 1913 BRA), bez bližšej lokalizácie.

Dactylorhiza majalis subsp. *majalis*, VU: Limbach, lokalita Šenkárka, pramenné územie (s občasným potôčikom) pravostranného prítoku potoka Žobrák na lúke pri modro značenom turistickom chodníku, ca 480–485 m, 7669c, 21 kvitnúcich rastlín [spolu s druhom *Gratiola officinalis*, nájdeným v roku 2008 (Králik 2010a)], 23. 5. 2013, foto. – Rohožník, dolina Rohožníckeho

potoka. Nachádzajú sa tu 2 mikropopulácie: 1. prvá lúka od západu na ľavom brehu potoka (resp. prvá za odbočkou k poľovníckemu zámočku Vývrat), jej horná časť (lúka je predelená pásom drevín po vrstevnici), ca 285–290 m, 7569c, okolo 100 kvitnúcich rastlín, 16. 5. 2009, foto. Na jar roku 2011 bola veľká časť lúky rozrytá premnoženými diviakmi a 31. 5. 2011 som tam napočítal iba 35–40 kvitnúcich rastlín, teda ani nie polovicu počtu z roku 2009. 2. štvrtá lúka od západu (od odbočky k poľovníckemu zámočku Vývrat), tiež na ľavom brehu potoka, jej približne stredná časť pod prameniskom a v jeho okolí, ca 295 m, 7569c, do 100 kvitnúcich rastlín, 31. 5. 2009, foto. – Rohožník, východná časť Hlbokého jarku medzi vrchmi Vajarská a Veľký Peterklín, dolná (juhozápadná) časť skášanej lúky pri poraste trstia, ca 350 m, 7569c, približne 60 kvitnúcich rastlín, 31. 5. 2011, foto. Podrobný výskyt tohto taxónu v Malých Karpatoch pozri Králik (2007).

Dactylorhiza sambucina, VU: Kuchyňa, západné úpätie vrchu Bučková, nad asfaltovou cestou od poľovníckeho zámočka Vývrat do Rohožníka, dubina severne od komplexu lúk nad touto cestou, ca 320 m, 7569c, 27 odkvitnutých rastlín a 7 sterilných listových ružíc, 16. 5. 2009, foto. Najviac lokalít vstavačovca bazového v pohorí Malé Karpaty bolo opísaných z okolia Bratislavy a väčšina z nich z fytogeografického okresu Devínska Kobyla. Z fytogeografického okresu Malé Karpaty je najstaršou zmienkou z okolia Bratislavy údaj Lumnitzera (1791) Kindsgraben (Cesta na Kamzík). Z vrchu Kamzík uvádza tento druh aj Endlicher (1830), Holuby (1856), a Hayek (1916), zbieral ho tam Mergl (Mergl 1905 SAV). Z Koliby ho uvádza Richter (1863). Potvrdenie výskytu v týchto miestach zrejme znamená nález V. Valentu v záhradách gaštanice na Kolibe (Ondrášek 1998), ktorá je vzdialená od lokality Cesta na Kamzík asi 500 m. V súčasnosti rastie táto orchidea už iba v jedinej záhrade na mieste bývalej gaštanice na Kolibe [viac v článku Králik & Kothajová (2009)]. Vstavačovec bazový rástol pri Bratislave aj na rúbaniskách a lesných lúčkach nad bývalou strelnicou pri Červenom moste neďaleko Patrónky (Černý 1923, ined.), trochu severnejšie v Medených Hámroch pri Borinke (Lumnitzer 1791) a v pustákoch pri Svätom Juri (Dočolomanský 1962 BRA). Ďalšie lokality sú až ďaleko na sever od Bratislavy: západné úpätie vrchu Driny (Jasičová 1956 SAV), listnaté lesy Havranice (Medovič 1959), Čachtice (Kolník 2004) a časť Čachtických Karpát – Nedze pri Novom Meste nad Váhom (Keller 1866).

Daphne mezereum: Lošonec, dolina potoka Parná, porast na ľavom brehu potoka na východnom okraji lúky pod chovným zariadením rýb (Rybáreň), ca 275 m, 7570a, asi 5–6 jedincov, 24. 5. 2007, not. – Rohožník, východná časť Hlbokého jarku medzi vrchmi Vajarská a Veľký Peterklín, pod juhozápadným okrajom lúky s *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis* v bukovo hrabovom lese, ca 340 m, 7569c, ca 30 jedincov na pomerne malom priestore, 31.5.2011, not. Krippel & Kmeťová (1988) vo Flóre Slovenska IV/4 uvádzajú *D. mezereum* ako druh bežný v lesnatých územiach Slovenska, najmä v bučinách a jedľobučinách. Z Malých Karpát citujú iba herbárové doklady, celkove 10, všetko viac než 50 rokov staré. V jednom prípade (Plavecké Podhradie) ide pravdepodobne o omyl, pretože Holubyho zber z roku 1864 (Holuby 1864 BRA) má dosť nečitateľnú etiketu, ktorá bola interpretovaná ako Plavecké Podhradie, hoci Holuby pôsobil od roku 1861 do roku 1909 ako farár v Zemianskom Podhradí a teda na etikete je napísané skôr Zemianske, než Plavecké. Okrem herbárových dokladov je z územia Malých Karpát známych z literatúry minimálne 7 iných lokalít, zväčša 40 (1 údaj iba 30) rokov starých. Lykovec jedovatý je pomerne nápadný a dosť vysoký ker nato, aby bol prehliadaný. V súčasnosti ho možno považovať v lesoch Malých Karpát za pomerne zriedkavý, súdiac podľa chýbajúcich údajov z posledných 30 rokov. Z ich severnej časti z Brezovských Karpát nie sú dokonca žiadne údaje a z Čachtických Karpát iba 2 staré 50 a takmer 150 rokov.

Dianthus superbus subsp. *superbus*, EN: – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, prvá lúka od západu na ľavom brehu potoka (resp. prvá za odbočkou k poľovníckemu zámočku Vývrat), jej horná časť (lúka s *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*), ca 285m, 7569c, 14–15 kvitnúcich trsov a jednotlivých rastlín v okolí osamelého kroviska hlohu v hornej východnej časti lúky, 18. 8. 2011, foto. Okrem lokalít uvedených vo Flóre Slovenska VI/3 (Kmeťová 2012) bol klinček pyšný pravý nájdený v Malých Karpatoch aj na vrchu Kamzik pri Bratislave (Lumnitzer 1791, Endlicher 1830), pri Lozorne na lokalite Rusniaky pri ceste vedúcej popri vodnej nádrži Lipníky cez Košarisko do Borinky (Valenta 1936 BRA) a v „Mariánskom údolí“ pri obci Mariánka v lese nad kameňolomom (Nábělek 1941 BRA). Mierne treba upraviť aj vo Flóre Slovenska uvádzaný popis lokality Pernek, Jastrabník (Soják 1957, ined.) – ide o údolie juhozápadne od vrchu Jastrabník, nie o samotný kopec. Podobne pri lokalite Pernek, vrch Jastrabník – Klokočiny nejde o tieto 2 vrchy, ale o údolie medzi nimi, kde sú až 2 mikrolokality (Králik 2004a, 2006).

Dictamnus albus, VU: Smolenice, severne od zámku, lesný hrebeň pod Havraňou skalou, horná časť južného svahu až pod lokalitu Pod Havraňou skalou, ca od 290 po 400 m, 7470d, hojný výskyt kvitnúcich i nekvitnúcich rastlín, 12. 6. 2010, not. – Plavecký Peter, pri severnom oplotení súkromnej zvernice Balunky, hrebeň od vrchu Klenie na východe po kótu 324,0 na západe, juhovýchodne od tejto kóty pri oplotení výbehu kozy skrutkorohej, ca 320 m, 7470c, 5 odplodených rastlín, 14. 11. 2009, not. – Buková, juhovýchodný okraj prevádzkovaného lomu Buková východne od osady pri ceste do Trstína, svah pod elektrickým vedením, ca 300 m, 7470d, 10 kvitnúcich rastlín, 30. 5. 2010, foto. – Buková, Horné mlyny východne od obce, trávnatá enkláva v lese nad cestou (v minulosti obhospodarovaná), ca 280–290m, 7470d, jediná kvitnúca rastlina, 30.5.2010, foto. – Buková, horná časť strmého svahu nad cestou do Trstína od lokality Horné mlyny po starý lom východne od obce (bývalá lokalita Zlámaný briežok), ca 300–350 m, 7470d, pomerne hojný výskyt, 25.9.2011, not. – Rozbehy, Illenin vrch západne od Mikulčických kopaníc (totožný s juhozápadnou úbočou Jelenieho vrchu), ca od 300 do 350 m, 7470b, veľmi početná populácia so stovkami jedincov v svetlom lese s dubom plstnatým, 1. 5. 2010, foto. Komentár k výskytu tohto druhu v Malých Karpatoch pozri Králik (2010a). Niektoré na tomto mieste opísané lokality po porovnaní so zdrojmi uvedenými v metodike nadväzujú na staršie zmienky o výskyte v ich okolí. Tak novo opísaná lokalita pri Plaveckom Petri susedí s lokalitou Skalka („v bučine“) pri Plaveckom Petri (Futák 1961, ined.). Ďalšia Futáková lokalita „Zlámaný briežok východne od Bukovej, les, expozícia na západ“ (Futák 1961, ined.) zasa súvisí s novo opísanou lokalitou nad cestou do Trstína od Horných mlynov po starý lom východne od Bukovej. Na mieste tohto lomu bola lokalita Zlámaný briežok, zrejme aj s miestom exponovaným na západ, dnes už nejestvujúcim. Aj iné staršie údaje môžu mať súvis s lokalitami opísanými na tomto mieste, nedá sa to však jednoznačne preukázať. Sú to napr. tieto údaje: Smolenice (Zigmundík 1913 BRA), Malá Lateršána pri Smoleniciach (Futák 1958 SAV), Smolenice (Nevole 1931). Na jednej zo starších lokalít – na Hrubom kamenci pri Bukovej (Futák 1948 SAV, SLO) som výskyt jasenca bieleho potvrdil na strmých juhovýchodných svahoch lesnatého hrebeňa pod vysielacom v nadmorskej výške 370 až 400 m, 24. 7. 2010. Rastie tam bohatá populácia so stovkami rastlín.

Echinops sphaerocephalus: Horné Orešany, niekoľko desiatok metrov od juhozápadného okraja obce, trávnatý mierny svah nad cestou oproti benzínovému čerpadlu (zrejme bývalý vinohrad), ca 210 m, 7570b, desiatky kvitnúcich rastlín, 26. 6. 2009, herbár, foto. Z Malých Karpát je veľmi málo údajov o výskyte tohto druhu. Pri Kuchyni ho uvádza Endlicher (1830) „na suchých kopcoch v okolí“. V súčasnom období som ho tam však nikde nezaregistroval. Pri Dubovej a juhovýchodne od Plaveckého Podhradia ho zaznamenala Neuhauslová-Novotná (1970). Ďalšie lo-

kality sú: Plavecké Podhradie – Roštún (Dočolomanský 1956 BRA) a Smolenice (Ptačovský 1926 SAV, Grebenščikov 1954 SAV). Všeobecný údaj o výskyte na lúkach údolí medzi Smolenicami, Bukovou až po Jablonicu uvádza Nevole (1931). Zo severnej časti Malých Karpát je iba údaj z Dobrovodskej kotliny – Na baňkách (Ladovičová 1973). Napriek tomu, že vysoké rastliny ježibaby guľatohlavej sú veľmi nápadné, na žiadnom inom mieste okrem Horných Orešian som tento druh v Malých Karpatoch nespozoroval.

Epipactis atrorubens subsp. *atororubens*, LR:nt: Rohožník, záver doliny Rohožníckeho potoka, jej vetva smerujúca na juh medzi Horný vrch a vrch Vysoká, severozápadné úpätie Horného vrchu, malá obdĺžnikovitá, prevažne trávnatá plocha na drobnej vápencovej sutine na svahu tesne nad lesnou cestou (nad lokalitou sú pramene zachytené do vodného zdroja), ca 405 m, 7569c, jedna kvitnúca rastlina, 26. 6. 2010, foto. O tomto druhu nie je z Malých Karpát príliš veľa údajov. Od Pezinka z Hrubej doliny je zber Zahradníckovej (Zahradníková 1965 SAV). V práci Jurka a Kontriša (1982) sú uvedené lokality: Rohožník – Hlboký jarok; Sološnica – Malé Paseky a Čertova dolina; Plavecký Mikuláš – medzi Kršlenicou a Hrabovcom. Pri Bukovej na Bielej hore ho zbieral Ščepka (Ščepka 1973 SAV). Z Brezovských Karpát je jediný údaj – Zapač pri Brezovej (Klika 1937) a z Čachtických Karpát sú 2 údaje: vrch Kačiš (Michalko & Magdolenová 1980) a Višňové, Holé vrchy (Kolník 2004).

Epipactis helleborine subsp. *helleborine*, LR:nt: Prievaly, údolie potoka Hlavina východne od obce, skalnatý hrebeň na východnej strane doliny, pod ktorým mení dolina smer zo severovýchodu na severozápad (asi 500 m od ústia doliny), ca 360 m, 7470a, 2 kvitnúce jedince, 18. 7. 2010, foto. Z Malých Karpát je známych veľa údajov o výskyte tohto taxónu, od Mariánky a Borinky na juhu až po Čachtické Karpaty na severe, kde je ich najviac, dokonca až 43 recentných lokalít (Kolník 2004).

Epipactis microphylla, VU: Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, tá istá lokalita ako pri druhu *Cephalanthera rubra*, juhovýchodná časť hrebeňa, ca 300 m, 7569c, 8 kvitnúcich rastlín v priestore niekoľkých desiatok m² na pomerne strmom svahu, 7. 6. 2009, foto. – Smolenice, severne od zámku, svetlý les nad okrajom starého lomu pod žltou značenou turistickou trasou na Havraníu skalu, ca 290–300 m, 7470d, 3 kvitnúce rastliny, 19. 6. 2010, foto. – Smolenice, východné úpätie vrchu Driny, les juhozápadne od vodárne, ca 270 m, 7470d, 2 kvitnúce rastliny, 10. 7. 2010, not. Rozšírenie druhu v Malých Karpatoch uvádzam v 3. časti série (Králík 2010a). Na tomto mieste opísané lokality pri Smoleniciach môžu mať istú spojitosť s herbárovou položkou „Smolenice – Driny – Čelo“ (Berta & Medovič 1955 SLO), ktorá má však lokalizáciu koncipovanú príliš široko a teda nejednoznačne.

Fumana procumbens, VU: Smolenice, severne od zámku, južný skalnatý svah v lese (*Quercus pubescens*, *Pinus nigra*) pod kótou 406,6, ktorá je pri žltou značenom turistickom chodníku pod lokalitou Pod Havraňou skalou, ca 370 m, 7470d, desiatky rastlín, 12. 6. 2010, foto. Rozsah výskytu tohto druhu v Malých Karpatoch je veľmi široký, podrobnejšie je uvedený v predchádzajúcich článkoch série (Králík 2007, 2010a).

Gagea pusilla, EN: Kuchyňa, Modranská skala východne od obce, jej vrcholová časť nad skalami spadajúcimi do Modranskej doliny, ca 400 m, 7569c, 2 kvitnúce rastliny, 30. 3. 2011, foto. Rozšírenie tohto druhu uvedené v článku z roku 2007 (Králík 2007) treba doplniť o údaj Modra – Harmónia, medzi vinohradmi (Zahradníková 1978 SAV), ktorý vtedy nebol dostupný.

Gagea transversalis: Kuchyňa, Modranská skala východne od obce, najmä nižšie položené terasy skalných stien spadajúcich do Modranskej doliny (s *Iris variegata*), ale rastie aj v najvyššej časti pri *G. pusilla*, ca od 350 po 400 m, 7569c, približne 20 kvitnúcich rastlín, 30. 3. 2011, herbár,

foto. Ako uvádzam v predchádzajúcej časti série (Králik 2010a) tento druh bol doteraz prehliadaný a v Malých Karpatoch sú známe iba jeho 3 lokality.

Gentiana cruciata, LR:nt: Buková, trávnaté porasty (bývalé záhrady, vinohrady) medzi prevádzkovaným lomom Buková východne od obce a objektom Správy cestných komunikácií pri ceste do Trstína, ca 250 až 260 m, 7470d, celkove asi 30–35 trsov, skupín a jednotlivých rastlín (kvitnúcich, resp. plodných) na 7 rôznych miestach, 8. 5. 2010, not, 10. 7. 2010, foto a 25. 9. 2011, not. – Buková, Horné mlyny východne od obce, trávnatá enkláva v lese nad autobusovou zastávkou (v minulosti obhospodarované plochy), ca 290 m, 7470d, 5 kvitnúcich rastlín, 15. 5. 2010, not. O výskyte druhu *G. cruciata* v Malých Karpatoch sa zmieňujem v 2. časti série (Králik 2007). Lokality pri Bukovej sú zrejme pozostatkami oveľa väčšieho rozsahu rozšírenia v tejto oblasti, ako vyplýva z popisu Nevoľeho (1931), ktorý horec križatý uvádza zo suchého dolomitového údolia pri Bukovej (t. j. zrejme údolia, ktorým vedie cesta do Trstína) a z Bielej hory. Na Bielej hore, zalesnenej borovicou čiernou už pravdepodobne nerastie, nenašiel som ho tam.

Gentianopsis ciliata, LR:nt: Buková, trávnaté porasty medzi prevádzkovaným lomom Buková východne od obce a objektom Správy cestných komunikácií pri ceste do Trstína, ca 250 m, 7470d, 5 a 10 kvitnúcich rastlín na 2 rôznych miestach v dolnej časti lokality, 25. 9. 2011, foto. – Rozbeh, Trnkový vrch južne od obce a východne od Lieskovských kopaníc, ca 440 m, 7470a, 2 kvitnúce rastliny, 5. 9. 2009, foto. Obe lokality predstavujú izolovaný, od doposiaľ známych lokalít značne vzdialený výskyt (Bertová & Holub 1984, Králik 2007).

Gladiolus imbricatus, VU: Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, prvá lúka od západu na ľavom brehu potoka za odbočkou k poľovníckemu zámočku Vývrat, jej dolná polovica, ca 285 m, 7569c, jediná kvitnúca rastlina v zníženine poniže skupinky drevin približne v strede vysokej bylinnej vegetácie, 29. 6. 2011, foto. Donedávna nebol tento veľmi nápadný druh v Malých Karpatoch zaznamenaný. Až v roku 2003 a 2004 som ho našiel na 3 mikrolokalitách v údolí južne od Perneku (Králik 2004b, 2005a). Zo susediacej Borskej nížiny je známy výskyt mečíka škridlicovitého na vlhkých lúkach z viacerých lokalít (Ptačovský 1959).

Gymnadenia densiflora, EN: Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka: 1. lokalita: od západu (od odbočky k poľovníckemu zámočku Vývrat) 3. lúka v celkovom poradí, resp. 2. na ľavom brehu potoka, vysokobylinná, nekosená, ca 292 m, 7569c, 6 kvitnúcich rastlín, 29. 6. 2011, foto. 2. lokalita: 4. lúka od západu, resp. 3. na ľavom brehu potoka, dolná časť mokriny v strede lúky, ca 296 m, 7569c, 4 kvitnúce rastliny, 29. 6. 2011, foto.

G. densiflora bola zaznamenaná po prvý raz v Malých Karpatoch až koncom minulého storočia pri Plaveckom Mikuláši (Hájek et al. 1999). Druhú známu lokalitu som opísal z doliny južne od Perneka (Králik 2006).

Himantoglossum caprinum, CR: Prievaly, vrch Baba juhovýchodne od obce, malá lesostep nad kaplnkou pri vyústení Českej cesty na Záhorie, ca 380 m, 7470a, jediná rastlina na okraji lesa s dubom plstnatým, 17. 4. 2010, 5. 7. 2010, 26. 7. 2011, foto. Vrch Baba je prvá známa lokalita tohto druhu na západnej strane Malých Karpát a zároveň je jeho najsevernejším výskytom v tomto pohorí. Ostatné známe lokality sú v okolí Horných Orešian a Smoleníc (Králik 2010a). Jazyčkovce východný som na vrchu Baba našiel ako listovú ružicu, ktorá v roku 2010 nevykvitla. Až v nasledujúcom roku (26. 7. 2011) som mal možnosť presvedčiť sa o druhej identite počas jeho kvitnutia. Zaujímavosťou je, že na celej lokalite a v širokom okolí som nenašiel žiadne iné kvitnúce, ani nekvitnúce exempláre, ale rastlina bola v nevidanej miere opelená. Na žiadnej lokalite som sa doposiaľ nestretol s takou mierou opelenia. Všetkých 23 dolných kvetov bolo už premenených na takmer zrelé tobolky a z ďalších 30 kvetov v zostávajúcej časti súkvetia už boli 3

opelené, semenníky už nadobúdali takmer veľkosť plodov, ostatné ešte stále kvitli. Teda ešte počas kvitnutia bolo isté, že takmer 50 % kvetov bolo opelených! Treba vysvetliť, že pri oboch našich jazýčkovcoch býva opelený iba relatívne malý počet kvetov. Konkrétne pri jazýčkovci východnom sa uvádza tvorba plodov iba z 10–18 % kvetov (Vakhrameeva et al. 2008). Ivanov et al. (2011) zistili pri rastlinách na Kryme dokonca iba 1–10 % opelených kvetov (zvyčajne 5–6 %)! U nás je situácia podobná, viac pozri v článku Králik (2010b). Jazýčkovce opeluje hmyz (Ivanov et al. l. c.), no samoopelenie nie je vylúčené (Carey & Farrell 2002). Jedinec jazýčkovca východného pri Prievaloch je vzdušnou čiarou vzdialený od najbližších rastlín toho istého druhu pri Smoleniciach takmer 7 km, a to cez najvyšší hrebeň Malých Karpát (Záruby – Havranica), takže nemôže ísť o opelenie na takúto vzdialenosť. Skôr by sa dalo povedať o nepriamom dôkaze samoopelenia pri druhu *H. caprinum* ako významnom prvku v stratégii kolonizácie nového územia.

Iris variegata, VU: medzi Smolenicami a Trstínom, okraj starého vyťaženého lomu v tesnej blízkosti žltého značeného turistického chodníka na Havraníu skalú, ca od 320 po 340 m, 7470d, ojedinele na severnom okraji lomu na čistínach medzi krovinami a veľmi hojne, stovky kvitnúcich rastlín na juhozápadnom okraji lomu v asi 50 m dlhom páse tráv, zrejme najrozsiahlšia populácia v Malých Karpatoch, 19. 6. 2010, foto. Kosatec dvojfarebný sa vyskytuje v Malých Karpatoch takmer výlučne iba v Pezinských Karpatoch. Z Brezovských Karpát je iba všeobecný údaj od Nováka (1954) a z Čachtických Karpát nejestvuje dokonca žiadna zmienka o jeho výskyte. Veľa údajov o výskyte kosateca dvojfarebného je z východnej strany Pezinských Karpát od Bratislavy (Kamzík, Vinohrady, Rača) cez Svätý Jur, Grinavu, Pezinok až k Modre. Ďalšie lokality sú severnejšie – od Smoleníc po Bukovú, vrátane časti hrebeňa: Veterlín, Ostrý Kameň, Záruby, Havranica. Zo západnej časti Pezinských Karpát sú údaje z Vrchnej hory pri Stupave, z okolia Kuchyne (Modranská skala, Bartalová, Vysoká), z Vápennej, Pohanskej pri Plaveckom Podhradí a z Hrubého Kamenca. Veľmi veľa z týchto údajov je však až z prvej polovice 20. storočia, nevedno koľko z nich je aktuálnych aj v súčasnosti. Napr. údaj Domina (1929, ined.) z vrchu Vysoká už nezodpovedá skutočnosti a na lokalite Hrubý kamenec (Futák & Hejná 1949 SLO) som ho tiež nenašiel (nevylučujem však jeho prítomnosť). Najmä lokality v hospodársky využívannej vinohradníckej krajine mohli už dávno zaniknúť, podobne exponované lokality, kde prebehla ťažba vápenca v lomoch.

Jasione montana, LR:nt: Kuchyňa, západné svahy vrchov Bučková a Janková severovýchodne od obce, ca v pásme od 400 do 500 m, 7569c, kvitnúce rastliny ojedinele i v početných skupinách pomerne často v riedkej dubine s vresom obyčajným, 29. 6. 2011, not. Novo opísaná lokalita je po porovnaní s údajmi vo Flóre Slovenska VI/1 (Miháliková 2008) najsevernejším výskytom na západnej strane Malých Karpát.

Laser trilobum, LR:nt: Smolenice, južný lesnatý svah nad žltým značeným turistickým chodníkom asi 500 m západne od zámku, ca 310 m, 7470d, niekoľko desiatok rastlín, 19. 6. 2010, not. Lokalita Smolenice bez bližšej špecifikácie nejakého konkrétneho miesta je uvedená vo Flóre Slovenska IV/1 (Hlavaček et al. 1984a). Ako zdroj tohto údaje je uvedená herbárová položka „Smolenice“ (Zigmundík 1915 BRA), resp. práca Nevoľeho (1931), kde je *L. trilobum* uvedený ako druh lesných lemov pri Smoleniciach, resp. ako rúbaniskový druh v lese niekde na svahoch vrchov nad Smolenicami smerom na Záruby (s najväčšou pravdepodobnosťou ide o vrch Čelo). V tomto článku opísaná lokalita konkretizuje v tejto oblasti jeden recentný výskyt. Vo Flóre Slovenska nie je evidovaná lokalita severne od Smoleníc – „na okraji lesa v blízkosti lomu medzi Trstínom a Smolenicami (sut)“ (Krippelová 1960 SAV). Ide s najväčšou pravdepodobnosťou o strmý skalnatý až sutinový zalesnený svah južne od lomu s výskytom *Iris variegata* opísaným

v tomto článku, kde *Laser trilobum* rastie v hojnom množstve (viac než 100 rastlín) v nadmorskej výške ca 280–310 m aj v súčasnosti (19.6.2010, not.), a teda ide o potvrdený výskyt po 50 rokoch.

Lilium martagon subsp. *martagon*, LR: nt: Prievaly, východné svahy údolia potoka Hlavina západne od obce, južne od lokality Kopánky, ca od 350 po 420 m, 7470a, veľmi početný výskyt na pomerne veľkej ploche lesa (stovky rastlín), 17. 4. 2010, not. Z Malých Karpát, a to prevažne z Pezinských Karpát, je známych veľa lokalít od Bratislavy až po spojnicu Buková – Prievaly. Z Brezovských Karpát je oveľa menej údajov a z Čachtických Karpát napodiv údaje nie sú.

Limodorum abortivum, EN: Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, miestami skalnatý chrbát (s kótou 323,8) tiahnuci sa severovýchodne – juhozápadným smerom popri ľavom brehu potoka oproti vrchu Vajarská, ca od 290 po 320 m, 7569c, celkovo 30 kvitnúcich jedincov roztrúsených po juhovýchodnom svahu a na vrcholovej plošine, 7. 6. 2009, foto. – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, okraj asfaltovej cesty pod vrchom Vajarská, niekoľko desiatok metrov povýše 1. opusteneho lomu od ústia doliny, ca 270 m, 7569c, 5. 6. 2010, našiel P. Mered'a, jun. – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, juhozápadný svah vrchu Vajarská nad skôr uvedenou lokalitou, medzi 2 starými už nevyužívanými kameňolomami v poraste duba plstnatého, ca 280–300 m, 7569c, 2 skupiny s 2–3 stonkami pred rozkvitnutím, 5. 6. 2010, foto. – Smolenice, pri lesnej ceste medzi lokalitami Pod zámkom a lúkami pod lokalitou Klauža, ca 260 m, 7470d, jedna kvitnúca rastlina, 12. 6. 2010, foto. – Smolenice, severne od zámku, dolná časť južného svahu hrebeňa vedúceho na Havraníu skalu (pod žltou značeným turistickým chodníkom), ca 290–310 m, 7470d, 15 odkvitnutých rastlín, prevažne nad starým opusteným lomom, 19. 6. 2010, foto. Ako sa zmieňujem v 3. časti série (Králik 2010a) z množstva údajov o výskyte modrušky pošvatej v Malých Karpatoch iba 3 sú zo západnej strany Pezinských Karpát, a to: 1. „Borinka – juhozápadná expozícia, nad hradskou asi 3 km od kostola na juhovýchod“ (Schidlay SAV 1961). V tomto prípade ide presnejšie povedané o juhozápadný svah Dračieho hrádka asi 2 km juhovýchodne od kostola v Borinke, žiadna iná lokalita tu nezodpovedá ostatným uvedeným údajom. 2. Stupava – Pajštún, pri turistickom chodníku k hradnej zrúcanine (Ondrášek 2002a) a 3. „u koleji lesní dráhy medzi Rohožníkom a loveckým zámečkom Vývrat, 300 m, 1957“ (Černoch 1960). Popis 3. miesta výskytu predstavuje asi 3 km dlhú zónu nad súčasnou lesnou asfaltovou cestou, ktorá ide paralelne s bývalou železničkou. V tomto článku opísané lokality v doline Rohožníckeho potoka do tejto zóny nepatria, ale dokazujú, že výskyt modrušky pošvatej v tejto širšie ponímanej oblasti pretrváva už 50 rokov. Ďalšie, na tomto mieste opísané lokality z okolia Smoleníc tiež dokazujú dlhodobú prítomnosť modrušky pošvatej v uvedenej časti Malých Karpát nadväzujúc na staršie údaje z ich blízkosti. Už Klika (1936) v práci z Brezovských kopcov uvádza poznámku o výskyte modrušky pošvatej od Smoleníc: „u Smolenice pod Klaužou (406 m), kde jsem napočítal na malé ploše přes 60 exemplářů!“ V inej práci Klika (1937) popisuje ďalšiu lokalitu: „v bučine Sasine pod Havranicou u Smolenic“. Z podstatne neskoršieho obdobia pochádza zber z Latašárne (Krippelová 1960 SAV), ktorý geograficky súvisí s polohou „pod Havranicou“, ktorú uvádza Klika (1937).

Linum tenuifolium: Horné Orešany, lokalita Mitrpereky pod Holým vrchom, ca 300 m, 7570b, niekoľko desiatok (do 30) väčších i menších kvitnúcich trsov pri chodníku i v xerothermnom poraste druhu *Inula ensifolia* na sutinovom svahu, 13. 6. 2009, foto. Tento druh má v Malých Karpatoch značne nerovnomernú distribúciu. V Pezinských Karpatoch sa vyskytuje veľmi vzácné iba v ich severnej časti od Plaveckého Podhradia, pričom údaje sú 50 – 60 rokov staré. Častejšie rastie v Brezovských Karpatoch a v Čachtických Karpatoch je pomerne hojný (Futák 1982c). Lokalita pri Horných Orešanoch je najjužnejšie položenou v celom fytogeografickom okrese.

Listera ovata, VU: Rohožník, východná časť Hlbokého jarku medzi vrchmi Vajarská a Veľký Petrklín, okrajový pás lesa pod juhozápadným okrajom lúky s výskytom druhu *Dactylorhiza majalis*, ca 335 m, 7569c, 5 kvitnúcich rastlín, 31. 5. 2011, foto. Podrobnejšie sa o výskyte tohto druhu v Malých Karpatoch zmienujem v 2. časti série (Králik 2007).

Minuartia glauca, CR: Buková, trávnaté porasty nad cestou Buková – Trstín v blízkosti východného okraja lomu Buková (pravdepodobne bývalé záhrady), južný mierny svah najjužnejšieho okraja nekosených porastov nad rekultivovanou plochou (poľom), ca 240–250 m, 7470d, bohatá populácia so stovkami kvitnúcich rastlín, 8. 5. 2010, foto. – Buková, horný okraj lomu Buková pripravený na odstrel, ca 350–360 m, 7470d, niekoľko posledných rastlín, prakticky zaniknutá lokalita, 30. 5. 2010, not. – Buková, vŕšky medzi lúkou Dubníky a prvou na tomto mieste uvedenou lokalitou, okraj starého lomu a svetlé miesta medzi vysadenou borovicou, ca 260–280 m, 7470d, desiatky kvitnúcich rastlín, 30. 5. 2010, not. – Smolenice, severne od zámku, južný skalnatý svah v lese (*Quercus pubescens*, *Pinus nigra*) pod kótou 406,6, ktorá je pri žltom značenom turistickom chodníku pod lokalitou Pod Havraňou skalou, ca 370 m, 7470d, mikropopulácia niekoľkých desiatok rastlín, 12. 6. 2010, foto. Opísané lokality predstavujú doplnenie podrobne vymenovaných lokalít vo Flóre Slovenska VI/3 (Letz 2012). Na tomto mieste by som chcel poopraviť text vo Flóre Slovenska v odseku „Rozšírenie na Slovensku“, kde sa uvádza výskyt v Malých Karpatoch iba na vápencoch a dolomitoch v Brezovských a Čachtických kopcoch. V súčasnosti sa používa členenie na Brezovské a Čachtické Karpaty (Mazúr & Lukniš 1978), názvy Brezovské a Čachtické kopce boli používané v staršej botanickej literatúre (na dnešných mapách sa nevyskytujú). V Malých Karpatoch rastie kurička sivastá nielen v uvedených 2 severných geomorfologických častiach, ale aj v Pezinských Karpatoch. Vyplýva to nielen z nových, na tomto mieste prezentovaných nálezov, ale aj zo zoznamu lokalít vo Flóre Slovenska VI/3 na strane 172, kde sú uvedené 4 lokality patriace do tejto geomorfologickej jednotky (Plavecké Podhradie až hrad Ostrý kameň), teda kurička sivastá rastie vo všetkých geomorfologických častiach Malých Karpát od Devinskej Kobyly až po sever Čachtických Karpát.

Orchis militaris, VU: Buková, trávnaté porasty nad cestou Buková – Trstín, východne od prevádzkovaného lomu Buková (pravdepodobne bývalé záhrady), od 250 po 270 m, 7470d, 3 kvitnúce rastliny a ca 9 listových ružíc roztrúsené od dolnej časti lokality tesne nad budovami Správy cestných komunikácií až po pás pod elektrickým vedením, 30. 5. 2010, foto. – Buková, Horné mlyny východne od obce, trávnatá enkláva v lese nad autobusovou zastávkou (v minulosti obhospodávané plochy), ca 285 m, 7470d, jediná kvitnúca rastlina, 30. 5. 2010, foto. – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, tá istá lokalita na severozápadnom úpätí Horného vrchu ako pri druhu *Epipactis atrorubens*, ca 405 m, 7569c, asi 50 kvitnúcich rastlín, 5. 6. 2010, foto. Pri exkurzii Slovenskej botanickej spoločnosti na vrch Vysoká na počesť Dominovej exkurzie, túto orchideu spozoroval M. Drobný. Pri opätovnej návšteve lokality 26. 6. 2010 som zistil, že všetky súkvetia okrem 2 boli zlikvidované bylinožravcami. To vysvetľuje, prečo som *O. militaris* na tejto lokalite nikdy predtým nezaregistroval, hoci som ju dobre poznal. Rozšírenie vstavača vojenského uvedené v predchádzajúcej časti série (Králik 2010a) treba doplniť o niekoľko starších údajov. Nevole (1931) pri opise poloxerofilných horských lúk v okolí obcí Rozbehy (pravdepodobne ide o blízku lokalitu Tístie) a Buková uvádza v súpisu druhov aj *O. militaris*, avšak bez konkrétnych lokalít, podobne ako v prípade suchších okrajov lesa pri obci Cerová. V prípade zberu z okolia Lošonca (Valenta 1936 BRA) je popis lokality síce pomerne presný: „in pratīs ad dom. venet Waldhof prope pag. Lošonec“, ale identifikácia starého názvu ťažšia. Najpravdepodobnejšie ide o najzápadnejšiu časť Majdánu, miestnej časti Horných Orešian, ktorá je oddelená lesom od podstatnej časti Majdanu. Podľa architektúry domov, pripomínajúcej hospodárske budovy, tu býval za čias

Pálffyho majer medzi lesmi (teda „Waldhof“). Vzdušnou čiarou je táto lokalita bližšie k Lošoncu než k Horným Orešanom. *O. militaris* tu pravdepodobne rástol na pomerne strmom južne exponovanom svahu nad cestou, kde sú v súčasnosti chaty a záhrady a preto sa tam dnes už nevyskytuje. Nová lokalita pod Horným vrchom, kde našiel *O. militaris* M. Drobný súvisí s údajom Domina (1931) v článku „Geobotanická exkurzie na Vysokou v Malých Karpatech“. Roztrúsený výskyt tohto druhu uvádza z lúk „lesnatého údolí na severním úpätí pod Vysokou, kudy vede lesní dráha“. Týmto údolím je dolina Rohožníckeho potoka, kde je niekoľko vlhkých aj suchších lúk a viedla ním lesná železnica. (Nesprávna je interpretácia lokalizácie výskytu vstavača vojenského „na ceste z Kuchyne k poľovníckemu zámočku Vývrat“). Správnosť tejto lokalizácie potvrdzuje aj údaj v databáze BÚŠAV (Dataflos): „louky v údolí jv. (juhovýchodne) od Rárboku (Rohožník) pod Vysokou, 280–300“ (Domin 17. 6. 1929, ined.). 17. 6. 1929 je dátum exkurzie na vrch Vysoká. Na lúkach doliny Rohožníckeho potoka už vstavač vojenský nerastie, počas niekoľkých rokov sa mi ho tam nepodarilo nájsť. Malé, tu opísané refúgium je až v závere doliny v bučinách v nadmorskej výške asi o 100 m vyššej.

Orchis pallens, EN: Horné Orešany, lokalita Vidnárky na juhovýchodnom úbočí Slepého vrchu, lesný okraj nad lesnou cestou vedúcou od lúčky s hojným výskytom *Aster ameloïdes* na severovýchod ponad chaty a záhrady, ca 330 m, 7570b, 6 plodných rastlín a 5 listových ružíc, 30. 5. 2009, foto. – Horné Orešany, južné úpätie bezmenného vrchu susediaceho na severovýchode so Slepým vrchom, les na mieste bývalých vinohradov, ca 270 m, 7570b, 2 plodné rastliny, 30. 5. 2009, not. – Rozbehy, Jelení vrch juhozápadne od obce, jeho južné úbočie nazývané Ilenin vrch, ca od 300 po 350 m, 7470b, asi do 30 kvitnúcich i nekvitnúcich jedincov, 1. 5. 2010, foto. – Horné Orešany, časť Majdán, dolina potoka Parná, najsevernejší skalnatý výbežok Vápeníc oproti prameňu Husí stok (cez potok), na trávnom vrchole skalisk medzi ojedinelými dubmi (*Quercus cerris*), ca 305 m, 7570a, 3 kvitnúce rastliny a 11 listových ružíc, 24. 4. 2013, foto. Vstavač bleďý má v Malých Karpatoch najviac zistených recentných lokalít (7) v Čachtických Karpatoch (Kolník 2004). Staršie údaje o výskyte v tejto oblasti sú z lokalít Hlboká v severnej časti Čachtických Karpát s názvom Nedze (Keller 1866), z Čachtickej doliny (Hajný 1926, ined.) a Višňového (Domin 1931, ined.). Z Brezovských Karpát je iba niekoľko starších údajov: Ostrý pri Brezovej (Domin 1931, ined.), Dobrá Voda (Májovský 1971 SLO, Ladovičová 1973). V Pezinských Karpatoch sú popri starších záznamoch a zberoch aj lokality nájdené pomerne nedávno: Koliba nad Bratislavou (Richter 1863), lúka Gaštanica pri Svätom Juri (Ondrášek 2002b), Modra (Endlicher 1830), Kuchyňa (Králik 2005b), lúky pod Čiernou skalou pri Lošonci (Krzisch 1858) (v súčasnosti tam už nerastie), Smolenice (Zigmundík 1914 BRA), severovýchodný svah vrchu Driny (Gašparovičová 1999), Záruby (Hollá 1989), kopce nad Bukovou (Medovič 1956 SLO). Lokalitu pri Horných Orešanoch (Majdane) z úpätia kopca (kóta 381) pri Oľšovskom mlyne (Valenta 1935 BRA) možno identifikovať ako lokalitu na úpätí vrchu Rekomberek pri prameni Husí stok, kde som tento druh zaregistroval na okraji lesa nad cestou po prvý raz 18. 4. 2009 (16 kvitnúcich rastlín). Až do roku 2012 som tu pozoroval každý rok niekoľko kvitnúcich rastlín. V roku 2012 a 2013, možno v dôsledku zapájania sa porastov *Allium ursinum* a miznutia voľných plôšok, kde zvyčajne rástol, som vstavač bleďý v okolí prameňa Husí stok nenašiel.

Orchis purpurea, VU: Smolenice, severne od zámku, nad starým opusteným lomom v ústí dolinky vedúcej k lokalite Klauža, resp. na južnom úpätí hrebeňa so žltou značeným turistickým chodníkom na Havraníu skalú, ca 290–300 m, 7470d, asi 10 kvitnúcich rastlín, 12. 6. 2010, foto. – Buková, trávnaté porasty nad cestou Buková – Trstín východne od prevádzkovaného lomu Buková (pravdepodobne bývalé záhrady), prevažne pod elektrickým vedením, od 260 po ca

300 m, 7470d, 28 kvitnúcich jedincov, 8. 5. 2010, foto. Ako uvádzam aj v predchádzajúcej časti série (Králík 2010a) zo širšej oblasti uvedených nálezov jestvujú zbery staršieho dátá: Smolenice (Zigmundik 1913 BRA) – bez presnej lokalizácie a Buková (Valenta 1940 BRA), ktorý je z vrchu Svätý Duch, kde rástol *O. purpurea* v dubine v nadmorskej výške 370 m. V súčasnosti je tam na južných svahoch aj v uvedenej nadmorskej výške starší porast borovice čiernej, lokalita s najväčšou pravdepodobnosťou zanikla.

Orobancha lutea, LR:nt: – Kuchyňa, najsevernejšie lúky na západnom úpätí vrchu Bučková nad asfaltkou spájajúcou Rohožník a poľovnícky zámoček Vývrat, ca 310 m, 7569c, roztrúsene na viacerých miestach lúk asi 10–15 rastlín, 16. 5. 2009, herbár, foto. – Smolenice, severne od zámku, lúky pod lokalitou Klauža, ca 260 m, 7470d, niekoľko jedincov, 12. 6. 2010, herbár, foto. Podľa Zázvorku (1997) ide zrejme o druh prehlíadaný a nedostatočne rozlišovaný. Z Malých Karpát uvádza vo Flóre Slovenska V/2 iba 4 lokality s herbárovým dokladom, z toho iba 1 z Pezinských Karpát (Hrubý kamenec pri Bukovej), ostatné sú v severnej časti Malých Karpát. Chýbajú lokality Plavecký hrad pri Plaveckom Podhradí (Vozárová 1993 BRA) a Vápenná (Ptačovský 1925 SAV). Medzi literárnymi údajmi je uvedená jediná lokalita – PR Záruby, ktorá je mylne priradená k obci Plavecký Peter, správne má byť Buková. Chýba literárny údaj Nedze (severná časť Čachtických Karpát) od Kellera (1866). Po vyjdení Flóry Slovenska V/2 pribudli lokality: pasienky na úpätí vrchu Bartalová pri Kuchyni (Králík 2003c) a Trazníky pri Dolných Orešanoch (Králík 2005c).

Platanthera bifolia subsp. *latiflora*, VU: Kuchyňa, tá istá lokalita ako pri druhu *Dactylorhiza sambucina*, ca 300–320 m, 7569c, mimoriadne bohatá populácia, na relatívne malej ploche desiatky kvitnúcich rastlín (určite viac než 100), 16. 5. 2009, foto. – Rohožník, dolina Rohožníckeho potoka, tá istá lokalita ako pri druhu *Cephalanthera rubra*, ca 300–320 m, 7569c, 7 kvitnúcich rastlín, 7. 6. 2009, not. – Prievaly, západné úbočie vrchu Hlavina nad údolím potoka Hlavina, ca 350 m, 7470a, jediná plodná rastlina, 18. 7. 2010, foto. Novo opísané lokality dopĺňajú údaje publikované v 2. a 3. časti série (Králík 2007, 2010a).

Pulsatilla grandis, VU: Plavecký Mikuláš, nad lokalitou Korlátka južne od obce, severný vrchol dvojvrchola vyvýšeniny so skalnatými trávnatými svahmi spadajúcimi prudko na severovýchod a východ do dolinky ústiacej na juhovýchodnom okraji obce, ca 410–420 m, 7469d, viac než 30 rastlín, 20. 10. 2010, not. Nový údaj dopĺňa rozšírenie tohto druhu v oblasti Plavecké Podhradie – Plavecký Mikuláš, o ktorom píšem v 2. časti série (Králík 2007).

P. pratensis subsp. *bohémica*, VU: Prievaly, Hrubý kamenec, hrebeňová nelesnatá časť pri modro značenom turistickom chodníku, ca 380–400 m, 7470c, 28 kvitnúcich rastlín v juhozápadnej časti H. kamenca, 1 kvitnúca rastlina v severovýchodnej časti – na svahu pod komunikačným stožiarom, 10. 4. 2010, foto. – Prievaly, južný chrbát vrchu Baba nad západným vyústením Českej cesty z Malých Karpát, ca 390 m, 7470a, 16 kvitnúcich rastlín, 17. 4. 2010, foto.

Futák (1982d) vo Flóre Slovenska III. uvádza výskyt iba v južnej časti Malých Karpát po líniu Modra – Pernek. Tieto nové lokality predstavujú teda najsevernejší výskyt tohto taxónu v Malých Karpatoch, a to aj napriek tomu, že vo Flóre Slovenska III chýbajú lokality pri Plaveckom Podhradí (Plavecký hrad, Májovský 1969 SLO) a Trstíne (Holý vrch, Medovič 1956 SLO). Mnohé staré údaje, všeobecne zmienené z okolia Pezinka a Vinosadov sú už iba historickým záznamom o bývalom výskyte.

Rhodax canus, VU: Smolenice, severne od zámku, južný skalnatý svah v lese (*Quercus pubescens*, *Pinus nigra*) pod kótou 406,6, ktorá je pri žltom značenom turistickom chodníku pod lokalitou Pod Havraňou skalou, ca 370 m, 7470d, jediná rastlina, 12. 6. 2010, foto. O výskyte tohto druhu v Malých Karpatoch píšem v 2. časti série (Králík 2007). Takmer všetky lokality v Pezinských

Karpatoch sú na západnej strane pohoria. Odtiaľ preniká druh po ich severnom okraji priesmykom pri Bukovej na východnú stranu: kameňolom Buková (Válková 2002, ined.), Biela hora – Dubníky (Vozárová 1996 BRA) a NPR Hlboča (Válková 2002, ined.). Sú to všetko zrejme iba pozostatky rozsiahlejšieho výskytu na mieste súčasných porastov borovice čiernej.

Scorzonera austriaca subsp. *austriaca*, LR:nt: Buková, južné úbočie Bielej hory neďaleko červeno značeného turistického chodníka, ca 320–340 m, 7470d, niekoľko desiatok kvitnúcich rastlín na okraji porastu borovice čiernej, 8. 5. 2010, foto. O výskyte tohto taxónu v Malých Karpatoch sa zmieňujem v 2. časti série (Králik 2007). Bielu horu, Holý vrch a Dobrú vodu ako miesta, kde rastie hadomor rakúsky pravý uvádza už Nevole (1931). Súčasná Biela hora je husto zalesnená borovicou čiernou a hoci v minulosti nebolo treba špecifikovať lokalizáciu podobných druhov ako je hadomor rakúsky, pretože prevládala xerothermný stepný charakter celej oblasti, dnes je situácia úplne iná. Torzá populácií voľakedy hojných druhov sa vyskytujú zriedka a na veľmi malých plochách, ak vôbec prežili.

Scorzonera purpurea, VU: Buková, trávnaté porasty (bývalé záhrady) nad cestou Buková – Trstín východne od prevádzkovaného lomu Buková, vnútorná juhovýchodná časť motokrosového okruhu, ca 250 m, 7470d, asi 30 kvitnúcich jedincov, 8. 5. 2010, foto. Údaje o výskyte tohto druhu v Malých Karpatoch nie sú takmer žiadne. Z vrchu Hrubý kamenec pri Bukovej ho uvádza Futák (Futák 1949, ined.). Z okolia tejto lokality (pravdepodobne zo západného úpätia vrchu) je aj zber označený ako „okolo cesty z Prieval ku priehrade na Bukovej“ (E. Králik 1969 SLO), cesta totiž obchádza najskôr zo západu a neskôr zo severovýchodu Hrubý kamenec. V súčasnosti sú lúky okolo Hrubého kamenea, ktoré boli v minulosti zrejme kvetnaté, rekultivované. Na jeho vrchole sú síce vhodné stanovišťa, ale hadomor purpurový som tam nevidel. Lokalita pri Jablonovom: „Jablonové, suché lúky“ (Ptačovský 1925 SAV) je neidentifikovateľná, mohla sa nachádzať aj na Borskej nížine. Jediná doposiaľ známa recentná lokalita hadomoru purpurového v Malých Karpatoch na pasienku pri Kuchyni na vrchu Bartalová (Králik 2002), kde rástli 4 rastliny, nie je od roku 2001 potvrdená, žiadnu rastlinu som na konkrétnom presne známom mieste odvtedy nenašiel.

Seseli annuum: Prievaly, trávnaté enklávy na okraji lesa medzi severovýchodným úpäťm Hrubého kamenea a vyústením Českej cesty z lesného priesmyku, ca 365 m, 7470c, niekoľko desiatok rastlín, 2. 9. 2010, foto. Hlavaček et al. (1984b) vo Flóre Slovenska IV/1 uvádzajú rozšírenie v okresoch predkarpatskej flóry iba všeobecne ako roztrúsený výskyt, bez lokalizácie. Všetky údaje, ktoré sú mi z Malých Karpát známe sú staršie než 40 rokov. Najviac z nich je sústredených v okolí Pezinka (Holuby 1956, Domin 1912, ined., Zigmundík 1913 BRA, Záborský 1962 SLO). Väčšina z týchto lokalít, ak nie všetky, však už pravdepodobne zanikla. Sezel ročný bol ďalej zaznamenaný pri Kuchyni (Sillinger 1937, ined.) a z oblasti od Smoleníc (Lateršana) po Bukovú ho uvádza Nevole (1931). Niekoľko zberov je známych z Brezovských Karpát: (Baranec, Michálek & Feráková 1966 SLO – bez špecifikácie lokality), Holý vrch pri Trstine (Zahradníková & Jasičová 1971 SAV), Laudriky severozápadne od Naháča (Valenta 1936 SAV), Dobrovodská kotlina (Ladovičová 1971 SLO a Ladovičová & Feráková 1972 SLO). Jediný záznam z Čachtických Karpát je z okolia Višňového (Domin 1931, ined.). Novo opísaná lokalita nájdená V. Ferákovou na spoločnej exkurzii tak predstavuje jedinou recentne potvrdenú lokalitu v Malých Karpatoch.

Stipa joannis subsp. *joannis*, VU: Buková, Vartove vrchy východne od obce, riedky porast borovice čiernej na juho–juhozápadnom svahu pod vrcholom, ca 350 m, 7470d, asi 20 trsov, 30. 5. 2010, foto. – Prievaly, vrch Baba juhovýchodne od osady, skalnaté rebrá južného svahu Baby nad Českou cestou, ca 350 až 400 m, 7470a, niekoľko desiatok trsov, 5. 7. 2010, not. Ako sa

zmieňujem v 3. časti série (Králík 2010a), z Malých Karpát je známych mnoho údajov o výskyte kavyľa Ivanovho pravého a viaceré čakajú na publikovanie. Na tomto mieste by som chcel pre potreby ďalšieho spracovania tohto taxónu pre Flóru Slovenska spresniť jeden údaj publikovaný v rubrike Zaujímavejšie floristické nálezy v Bulletin SBS (Králík 2005d). Lokalita označená ako kóta 297,8 je totožná s lokalitou Hôrka. Nezrovnalosť bola spôsobená použitou mapou, jej novšie vydanie má už túto nepresnosť korigovanú.

Verbascum speciosum subsp. *speciosum*, EN: Lošonec, 4 lokality v bezmennej dolinke odbočujúcej z doliny potoka Parná na juhovýchod neďaleko rázcestia ciest vedúcich na Rybáreň a na Solírov: 1. juhozápadné skalnaté svahy Vápeníc nad uvedenou bezmennou dolinkou, ca 350 m, 7570a, asi 50 rastlín, 22. 10. 2009, not.; 2. juhovýchodný okraj Vápeníc nad dolinkou oddeľujúcou Vápenice od vrchu Sovina, ca 390 m, 7570a, desiatky rastlín, 5. 5. 2013, not.; 3. východný svah lokality Javorník (rúbanisko v okolí zväžnice), ca 300–350 m, najmä však južný okraj vrcholu lokality (kóta 401,7), ca 390–400 m, 7570a, stovky rastlín, 22. 10. 2009, not.; 4. vrch Kukla nad juhozápadnou časťou zmienenej bezmennej dolinky, ca 490–500 m, 7570c, desiatky rastlín na južnom svahu pod vrcholom, na suti pod skalami, ale najmä na vyťaženom mieste po lese (zrejme polom), 15. 5. 2013, foto. Doteraz neznáme lokality predstavujú pokračovanie výpočtu lokalít uvedených v predchádzajúcich častiach série článkov (Králík 2006, 2007, 2010a). V priestore Dolné Orešany – Lošonec – hlavný hrebeň Malých Karpát je týchto lokalít ešte viac, divozel úhlľadný pravý tu rastie v podstate na každom vhodnom stanovišti.

Vicia pisiformis, LR:nt: Horné Orešany, lokalita Vidnářky na juhovýchodnom úbočí Slepého vrchu, horný severný okraj lúčky patriacej k jednej z najvyššie položených záhradných chatiek tunajšej záhradkárske-chatovej oblasti (lúčka s bohatým výskytom druhu *Aster amelloides*), ca 340 m, 7570b, jediná kvitnúca rastlina, 30. 5. 2009, foto. Chrtková & Jasičová (1988) uvádzajú vo Flóre Slovenska IV/4 z Malých Karpát iba 2 lokality, obe pri Bratislave: vrch Kamzík (Černý 1925 BRA) a Železná studienka (Brižický & Červeňová 1940 SLO). Viaceré iné lokality uvedené na etiketách položiek bratislavských herbárov chýbajú zrejme preto, lebo neboli identifikované: Bratislava – „Lamač – Zigeunergraben“ (Mergl 1905 SAV) = lokalita (osada) za lamačským cintorínom; „Bratislava – Rača, krovinatý okraj vinice“ (Zahradníková & Jasičová 1965 SAV); „Pozsony, Spitalererdő“ (Mergl 1904 SAV) = Špitálsky les (historický názov) na vrchu Vtáčnik pri Rači; „Bazinii: in dumetia vinearum“ (Holuby 1912 BRA) = Pezinok; „Modor“ (Mergl 1894 SAV) = Modra – pravdepodobne súvisí s nasledujúcimi lokalitami; „les pri Kamennom potoku pri Modre – Harmónii“ (Hlavaček 1974 BRA) – v tomto prípade treba podotknúť, že Kamenný potok je názov hornej časti Trnianskeho potoka, ktorý preteká Vinosadmi a lokalita by sa skôr dal priradiť k tejto obci; „Kráľová pri Modre, pri pionierskom tábore Zornička“ (Činčura 1969 SLO) – v tomto prípade by malo byť správnejšie Modra – Harmónia, kde sa rekreačné zariadenie v skutočnosti nachádza a nie Modra – Kráľová, ktorá je pod úpatím Malých Karpát. Ďalej treba preradiť lokalitu Kuchyňa (Neuhäuslová-Novotná 1970), ktorá je vo Flóre Slovenska situovaná na Borskú nížinu do Malých Karpát. Pôvodný popis lokality je 2 km vjv. (východojuhovýchodne) od obce Kuchyňa – teda v skutočnosti niekde na západnom svahu vrchu Bačkorová. Neidentifikovanou zostáva lokalita Ostrý Kamenec (Čilinský 1956 SLO). V Malých Karpatoch je Hrubý kamenec, Kamenec, Ostrý Kameň, možno autor zberu z nich skombinoval omylom nový názov, alebo možno sa lokalita tohto názvu nachádza v inom pohorí. Napriek tomu, že sa takto počet lokalít v Malých Karpatoch oproti lokalitám uvedeným vo Flóre Slovenska zvýšil, sú to údaje veľmi staré, najmladší je z roku 1974. Teda pravdepodobne veľa z nich má už iba historický význam. Aj novo opísaná recentná lokalita nebola od času nájdenia viac potvrdená a druh v podstate možno považovať v Malých Karpatoch za nezvestný.

Pod'akovanie

Za ochotu a všestrannú ústretovosť chcem poďakovať pracovníkom Botanického ústavu SAV, predovšetkým O. Ťavodovi a K. Pribulovej. Za revíziu materiálu ďakujem P. Mered'ovi, a za sprístupnenie herbárov SNM a Katedry botaniky PriF UK J. Uhlírovej, D. Slávikovej, E. Králikovi, a J. Dušíckovi.

Literatúra

- Bertová, L. & Holub, J. 1984. *Gentianopsis* Ma. In Bertová, L. (ed.), Hlavaček, A., Holub, J. et al. Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 122–126.
- Carey, P. D. & Farrell, L. 2002. *Himantoglossum hircinum* (L.) Sprengel. Biological Flora of the British Isles. J. Ecol. 90: 206–218.
- Černoch, F. 1960. Zajímavější nálezy slovenských rostlin z minulých let. Biológia (Bratislava), roč. 15, č. 11: 810–819.
- Domin, K. 1931. Geobotanická exkurze na Vysokou v Malých Karpatech. Rozpr. České Akad. Věd, Tř. 2, Vědy Mat. Přír. roč. 41, č. 2: 1–13.
- Endlicher, S. 1830. Flora Posoniensis, exhibens plantas circa Posonium sponte crescentes aut frequentius cultas, methodo naturali dispositas. Posonii, 1830. 494 p.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 20, Supl.: 44–77.
- Futák, J. 1982a. *Anemone* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds), Hlavaček, A., Hostička, M. et al. Flóra Slovenska. III. Veda, Bratislava. p. 97–105.
- Futák, J. 1982b. *Clematis* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds), Hlavaček, A., Hostička, M. et al. Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 261–273.
- Futák, J. 1982c. *Linum* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds), Hlavaček, A., Hostička, M. et al. Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 512–533.
- Futák, J. 1982d. *Pulsatilla* Mill. In Futák, J. & Bertová, L. (eds), Hlavaček, A., Hostička, M. et al. Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 110–138.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.), Hlavaček, A., Holub et al. Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–420. Mapová príloha (1 : 1 000 000).
- Gäspárovicová, E. 1999. Floristické pomery Smolenického krasu. Bratislava, 1999. Diplomová práca, msc., depon. in Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.
- Goliašová, K., Michalková, E. & Mráz, P. 2008. *Campanula* L. In Goliašová, K. & Šípošová, H. (eds), Hodálová, I., Kmeťová, E. et al. Flóra Slovenska VI/1. Veda, Bratislava. p. 239–349.
- Hájek, M., Burianová, P. & Hrbatý, J. 1999. Rostlinná společenstva rašeliníšť a slatinišť CHKO Malé Karpaty. Sborn. Přír. Klubu Uh. Hradiště. 4, p. 60 - 67.
- Hayek, A. 1916. Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns I, Leipzig und Wien, Franz Deuticke. 602 p.
- Hlavaček, A., Jasičová, M. & Zahradníková, K. 1984a. *Laser* Borkh. In Bertová, L. (ed.), Hlavaček, A., Holub, J. et al. Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 361–363.
- Hlavaček, A., Jasičová, M. & Zahradníková, K. 1984b. *Seseli* L. In Bertová, L., (ed.), Hlavaček, A., Holub, J. et al. Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 246–254.
- Hollá, A. 1989. Flóra vybraných lokalít v okrese Trnava. In Tajcnárová, E. (ed.). Zborník odborných prác VI. západoslovenského TOP-u. Zväzok V. Buková. Krajský ústav štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody, Bratislava. p. 9–13.
- Holuby, J. E. 1856. Vegetationsbeobachtungen zu Presburg während des Jahres 1856. Verh.

- Vereins Naturk. Presburg. 1: 96–107.
- Holuby, J. L. 1956. Zoznam rastlín cievnatých okolia pezinského. Bratislava: Vydavateľstvo SAV. 116 p.
- Husák, Š. & Slavík, B. 1982. *Batrachium* (DC.) S. F. Gray. In Futák, J. & Bertová, L. (eds), Hlavaček, A., Hostička, M. et al. Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 197–214.
- Chrtková, A. & Jasičová, M. 1988. *Vicia* L. In Bertová, L. (ed.), Goliašová, K., Holub, J. et al. Flóra Slovenska IV/4. Veda, Bratislava. p. 151–199.
- Ivanov, S. P., Fateryga, A. V. & Kholodov, V. V. 2011. Pollination Ecology of Lizard Orchid (*Himantoglossum caprinum*) in Crimea. In Shamrov, I. I. (ed.). Okhrana i kultivirovaniye orkhidey [Protection and cultivation of orchids] (Materials of the 9th International conference, St.-Petersburg, September 26–30, 2011). KMK Scientific Press Ltd., Moscow. p. 187–194.
- Jurko, A. & Kontriš, J. 1982. Submontánne sutinové lesy v Malých Karpatoch. Biológia (Bratislava), roč. 37, č. 5: 495–501.
- Keller, E. 1866. Vág–Újhely viránya. Math. Term. Közlem. 4: 191–225.
- Klika, J. 1936. Príspevek k poznání rostlinných společenstev v Brezovských kopcích. Příroda, roč. 29, č. 7: 182–185.
- Klika, J. 1937. Xerotherme und Waldgesellschaften der Westkarpathen (Brezover Berge). Beih. Bot. Centralbl. 57 B: 295–342.
- Kmeťová, E. 1982a. *Aconitum* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds), Hlavaček, A., Hostička, M. et al. Flóra Slovenska. III. Veda, Bratislava. p. 76–97.
- Kmeťová, E. 1982b. *Actaea* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds), Hlavaček, A., Hostička, M. et al. Flóra Slovenska. III. Veda, Bratislava. p. 54–55.
- Kmeťová 2012. *Dianthus* L. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds), Dítě, D., Eliáš, P. jun. et al. Flóra Slovenska VI/3. Veda, Bratislava. p. 589–655.
- Kolník, M. 2004: Vstavačovité (Orchidaceae) na území Čachtických Karpát. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 26: 117–127.
- Králik, T. 2002. *Scorzonera purpurea*. In Mráz, P. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 24: 217.
- Králik, T. 2003a. *Aconitum vulparia*. In Mráz, P. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 25: 248.
- Králik, T. 2003b. *Cephalanthera rubra*. In Mráz, P. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 25: 249.
- Králik, T. 2003c. *Orobancha lutea*. In Mráz, P. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 25: 250.
- Králik, T. 2004a. *Dianthus superbus* subsp. *superbus*. In Dítě, D. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 26: 223.
- Králik, T. 2004b. *Gladiolus imbricatus*. In Dítě, D. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 26: 223.
- Králik, T. 2005a. *Gladiolus imbricatus*. In Dítě, D. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 27: 217.
- Králik, T. 2005b. *Orchis pallens*. In Dítě, D. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 27: 217.
- Králik, T. 2005c. *Orobancha lutea*. In Dítě, D. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 27: 218.
- Králik, T. 2005d. *Stipa joannis*. In Dítě, D. (ed.). Zaujímavější floristické nálezy. Bull. Slov. Bot.

- Spoločn. 27: 218.
- Králik, T. 2006. Nové nálezy ohrozených a vzácnějších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 28: 107–114.
- Králik, T. 2007. Nové nálezy ohrozených a vzácnějších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch II. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 29: 83–91.
- Králik, T. 2010a. Nové nálezy ohrozených a vzácnějších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch III. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32, č.2: 191201.
- Králik, T. 2010b. Ako zachrániť kriticky ohrozený jazyčkovec východný (*Himantoglossum caprinum*). Chránené územia Slovenska. 80: 27–31.
- Králik, T. & Kothajová, H. 2009. Záchranný transfer vstavačovca bazového [(*Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó]. Chránené územia Slovenska. 79: 12–15.
- Krippel, E. & Kmet'ová, E. 1988. *Daphne* L. In Bertová, L. (ed.), Goliašová, K., Holub, J. et al. Flóra Slovenska IV/4. Veda, Bratislava. p. 514–519
- Krippelová, T. & Špániková, A. 1963. Nové lokality niektorých zriedkavejšie sa vyskytujúcich rastlín na Slovensku. Biológia (Bratislava). roč. 18, č. 7: 525–527.
- Krzisch, J. F. 1858. Nachtrag zum phanerogame Flora des Oberneutraer Comitatus. Verh. Vereins Naturk. Presburg 3/2: 21–24.
- Ladovičová, M. 1973. Floristické pomery Dobrovodskej kotliny v Brezovských kopcoch.
- Letz, D. R. 2012. *Minuartia* L. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds), Dítě, D., Eliáš, P. jun. et al. Flóra Slovenska VI/3. Veda, Bratislava. P. 140–190.
- Bratislava, 1973. Diplomová práca, msc., depon. in Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.
- Lumnitzer, S. 1791. Flora Posoniensis exhibens plantas circa Posonium sponte crescentes secundum systema Linneanum digestas. Lipsiae. 557 p.
- Mazúr, E. & Lukniš, M. 1978. Regionálne geomorfologické členenie SSR. Geografický časopis Geografického ústavu SAV. 30: 101–125.
- Medovič, J. 1959. Príspevok k vegetácii Holého vrchu. Prir. Sborn. Slov. Múz. 5: 79–88.
- Miháliková, T. 2008. *Jasione* L. In Goliašová, K. & Šipošová, H. (eds), Hodálová, I., Kmet'ová, E. et al. Flóra Slovenska VI/1. Veda, Bratislava. p. 375–383.
- Michalko, J. & Magdolenová, S. 1980. Výskyt a stanovištné podmienky vzácne rastúcich druhov *Lonicera periclymenum* L. a *Coronilla emerus* L. v západokarpatskej oblasti. Biológia (Bratislava), roč.35, č. 1: 81–84.
- Nevole, J. 1931. Die Pflanzengesellschaften der Kalkberge bei Smolenice und Jablonice der Kleinen Karpathen. Práce Morav. Přír. Společn. 6/5: 65–124.
- Neuhäuslová-Novotná, Z. 1970. Příspěvek ke květeně Malých Karpat. Stud. Českoslov. Akad. Věd. 7: 107–139.
- Novák, F. A. 1954. Přehled československé květeny s hlediska ochrany přírody a krajiny. In Veselý, J. (red.), Kodým, O., Ložek, V. et al. Ochrana československé přírody a krajiny II. Nakladatelství ČSAV, Praha. p. 193–353.
- Ondrášek, I., 1998. Ešte stále kvitnú. Živa. 46: 106–107.
- Ondrášek, I. 2002a. *Limodorum abortivum* [Report]. In Mráz, P. (ed.). Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 24: 219.
- Ondrášek, I. 2002b. Recentný výskyt niektorých vzácných a ohrozených druhov cievnatých rastlín na juhozápadnom Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 24: 133–138.
- Peniašteková, M. 1997. *Verbascum* L. In Goliašová, K. (ed.), Hegedúšová, Z., Holub, J. et al. Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 26–69.

- Ptačovský, K. 1959. Poznámky ke květeně bratislavského okolí. Biol. Práce. 5/2: 1–88.
- Richter, L. 1863. Beiträge zu einer Flora von Presburg. Correspondenzbl. Vereins. Naturk. Presburg 2: 97–106.
- Vakhrameeva, M. G., Tatarenko, I. V., Varlygina, T. J., Torosyan, G. K. & Zagulskii, M. N. 2008. Orchids of Russia and adjacent countries (within the borders of the former USSR). A. R. G. Gartner Verlag, Ruggel/Liechtenstein. 690 p.
- Wiesbauer, J. 1871. Beiträge zur Flora von Presburg. Verh. Vereins Natur-Heilk. Presburg, N. F. 1. (1869–1870): 1–64.
- Zahradníková, K. 1982. *Dictamnus* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds), Hlavaček, A., Hostička, M. et al. Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 540–544.
- Zázvorka, J. 1997. *Orobancha* L. In Goliašová, K. (ed.), Hegedúšová, Z., Holub, J. et al. Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 478–529.

Došlo 28. 6. 2013

Prijaté 16. 7. 2013

Recenzia

Wilk, K. *Calicolous species of the genus Caloplaca in the Polish Western Carpathians*. Polish Botanical Studies 29: 1–91. 2012. ISBN 978-83-62975-13-6.

Rod lichenizovaných húb krásnica (*Caloplaca*, Teloschistaceae) je veľmi veľký a heterogénny. Celosvetovo zahŕňa okolo 1000 druhov prevažne oranžovo sfarbených druhov. Je didaktickým príkladom na demonštrovanie prítomnosti lišajníkových sekundárnych metabolitov – antrachinónov, ktoré pri makrochemických testoch s hydroxidom draselným reagujú výraznou purpurovo-červenou alebo oranžovou reakciou. Nápadná farba stielky a jej rozmanité tvary, ako i slovenské meno poukazujú na fakt, že veľa druhov tohto rodu, najmä rastúcich na skalách, je neprehliadnuteľných. Z územia Slovenska sa dosiaľ zaznamenalo takmer 80 druhov krásnic. V súčasnosti sa venuje systematike a fylogénze rodu, ako i čeladi Teloschistaceae veľa pozornosti. Dôvodom bolo podstatné rozšírenie diapazónu znakov, ktoré sa dajú do analýz zahrnúť. Reprezentujú ich molekulárne dáta. Najnovšia gigantická práca Ulfa Arupa, Ulrika Söchtinga a Patrika Frödénova predstavila novú rodovú koncepciu Teloschistaceae, vrátane rodu krásnica. Navrhnutá koncepcia obsahuje ohromné rozdiely oproti tej klasickej a nedá sa jednoducho prijať zo dňa na deň. Jednotlivé druhové komplexy krásnic, napr. „*saxicola*“, alebo „*citrina*“, skúmajú zo zaujímavými výsledkami tímy okolo Ester Gaya, Jana Vondráka, a samozrejme už spomínaného Ulfa Arupa. Podrobné revízie druhového zastúpenia rodu v rámci nejakého územia sú vo svetle nových biosystematických poznatkov mimoriadne užitočné a premostujú tak výsledky vedeckého bádania s praxou. Stále čerstvá monografia krakovskej lichenologičky Kariny Wilk o druhoch rodu *Caloplaca* rastúcich na vápnitých podkladoch poľskej časti Západných Karpát je jedným z výborných príkladov.

Monografia má klasickú štruktúru. V úvode autorka definuje objekt výskumu – rod *Caloplaca*, podáva jeho všeobecnú charakteristiku, prehľad taxonomickej koncepcie, definuje študované územie – Západné Karpaty v Poľsku, a predstavuje výsledky. Časť z nich zahŕňa morfológickú a anatomicкую charakteristiku študovaných zástupcov rodu, chemizmus, stanovištné národy a ich rozšírenie, druhá časť zahŕňa prehľad zistených druhov. Autorka podrobne zadefinovala a rozobrala chápanie anatomicko-morfologickej terminológie (predovšetkým typy apotécii), takže terminológia, ktorú používa je jednotná a jasná. Opiera sa o definície použité v projekte lišajníkov Sonorskej púšte a slovníka LIAS (A Global Information System for Lichenized and Non-Lichenized Ascomycetes, www.lias.net). Text doprevádzajú názorné farebné fotografie, či už jednotlivých typov stielok, anatomických charakteristík plodníc alebo stanovišť, na ktorých druhy rastú. Po kľúčoch na určovanie druhov nasleduje nosná časť – prehľad jednotlivých druhov. Pri každom uvádza autorka základný nomenklatorický profil taxónu, jeho opis, informácie k stanovišťu, rozšíreniu na študovanom území, a v diskusii komentuje variabilitu druhu a taxonomické aspekty. Za týmto opisom nasleduje zoznam preštudovaného materiálu z Poľska a zoznam preštudovaných exsikátových zbierok. Ku každému druhu je vypracovaná bodová čiernobiela mapa študovaného územia so znázornenými eleváciami, na ktorej je znázornený výskyt diskutovaného druhu. Z monografie sa dozvieme zaujímavé fakty i pre poznanie slovenskej lichenoflóry. V rámci preštudovaných exsikátov autorka pracovala i so sériou *Lichenes Slovakiae exsiccati*, ktorú vydal Ivan Pišút, a je k dispozícii aj v Krakove (KRAM). V rámci jedného zberu krásnice tu Karina Wilk identifikovala druh z komplexu *Caloplaca arnoldii* – *C. arnoldiiconfusa*, ktorý sa dosiaľ z územia Slovenska neudával.

(pokračovanie na str. 255)

Bukové lesy juhozápadnej časti Veľkej Fatry

Beech forests of the southwestern part of the Veľká Fatra Mts

MARIANA UJHÁZYOVÁ¹⁾, KAROL UJHÁZY²⁾ & FRANTIŠEK MÁLIŠ^{2),3)}

¹⁾ Katedra aplikovanej ekológie, Fakulta ekológie a environmentalistiky, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen

²⁾ Katedra fytoľógie, Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen

³⁾ Lesnícky výskumný ústav, NLC, T. G. Masaryka 22, 960 53 Zvolen

Abstract: A syntaxonomical classification of beech forest plant communities in the southwestern part of the Veľká Fatra Mts is presented. Using numerical classification Twinspan 7 associations within 5 alliances and suballiances were distinguished. Calcicolous beech forest communities typical for the area are represented by *Carici albae-Fagetum*, *Clematido alpinae-Fagetum* and *Cortuso-Fagetum* associations. New subassociation *Dentario enneaphylli-Fagetum caricetosum albae* was described as montane fir-beech forest on carbonate bedrock and differentiated from the other communities of the suballiance *Eu-Fagenion*. All of these communities reach high species richness which makes this area one of the hotspots of forest plant diversity within Western Carpathians.

Keywords: *Acerenion*, *Cephalanthero-Fagenion*, *Eu-Fagenion*, forest communities, syntaxonomy.

Úvod

Veľká Fatra patrí medzi floristicky aj fytoocenologicky najbohatšie a najzaujímavejšie územia Slovenska. Pestrá geologická stavba, členitý reliéf, ale aj zásahy človeka podmienili výskyt rôznorodých a často špecifických typov lesných spoločenstiev od dubovo-bukového vegetačného stupňa až po smrekový (Vesténický & Vološčuk 1986), pričom bukové lesy reprezentované predovšetkým vápencovými a kvetnatými bučinami tu majú plošne najväčšie zastúpenie (Kliment et al. 2008) a širokú výškovú amplitúdu od najnižších polôh až po sekundárnu hornú hranicu lesa vo výške okolo 1 300 m

Lesné spoločenstvá tohto územia v minulosti pomerne podrobne opísal Klika (1927, 1936, 1949). V neskorších prácach sú zaznamenané len lesné spoločenstvá určitých častí Veľkej Fatry (Hozák 1967, Kliment et al. 1982, Kučera 2002, Hegedúšová & Wilsch 2011, Fajmonová msc.). Pri charakteristike niektorých syntaxonomických jednotiek, ktoré nie sú výhradne z jedného územia, ako napr. asociácie *Cortuso-Fagetum*, nachádzame aj údaje z Veľkej Fatry (Fajmonová 1982). V rámci zväzu *Fagion* boli z Veľkej Fatry uvádzané jednotky v rámci štyroch podzväzov: *Eu-Fagenion*, *Cephalanthero-Fagenion*, *Acerenion* a *Galio*

rotundifolii-Abietenion (Kliment et al. 2008, Fajmonová msc., Hegedúsová & Wilsch 2011). Spoločenstvá bukových lesov v oblasti Gaderskej doliny charakterizovala Fajmonová (msc.), ktorá odtiaľ uviedla spoločenstvá vápencových bučín asociácií *Carici albae-Fagetum* a *Clematido alpinae-Fagetum* s ich druhovou diferenciáciou. Opísala aj nové zaujímavé typy spoločenstiev s *Allium victorialis* (*Allio victorialis-Fagetum* assoc. prov.), ale aj menej často zaznamenané typy kalcifilných javorových bučín asociácie *Cortuso-Fagetum*. Z hľadiska lesníckej typológie charakterizoval spoločenstvá Vološčuk (1980, 1986), ktorý sa aj podrobnejšie venoval spoločenstvám vápencových bučín bralnej časti Gaderskej a Blatnickej doliny a ich ekológii. Vološčuk (1975) sa zaoberal jedľovo-bukovými lesmi v NPR Padva, neskoršie ich dynamiku sledoval Janek (2006) a Martináková (2012). Bernátová & Hajdúk (1981) sledovali výskyt *Carex pilosa* v lesných porastoch na hornej hranici lesa vo Veľkej Fatre.

Cieľom našej práce bola syntaxonomická klasifikácia lesných spoločenstiev s dominanciou buka na karbonátovom podklade v juhozápadnej časti Veľkej Fatry.

Metodika

Analýzovaný materiál bol získaný počas terénneho výskumu v rokoch 2007–2008 v rámci obnovovania trvalých výskumných plôch, ktoré boli založené v 60-tych rokoch minulého storočia (17 plôch) a potom pokračoval klasickým fytoecologickým výskumom v rokoch 2009–2012 (50 plôch). Zamerali sme sa na staršie prirodzené porasty s viac menej súvislým zápojom (nad 70 %). Len niekoľko hodnotených porastov malo výraznejšie zmenené drevinové zloženie v prospech smreka, hoci vždy dominoval buk. Fytoecologicky sme skúmali neobhospodávané lesy v ochranných porastoch a rezerváciách aj štandardné hospodárske porasty. Referenčné územie zahŕňa časť Bralnej Fatry (Konský dol, Gaderská dolina, Selenec, Dedošova dolina, nadväzujúce doliny v časti Lysec v rámci Veľkej Fatry (Necpalská a Belianska dolina) a priľahlé časti Hôľnej Fatry na Z od hlavného hrebeňa medzi Križnou a Malým Lyscom). Autormi fytoecologických zápisov sú K. Ujházy, M. Ujházyová, F. Máliš a A. Vodálová. Obnovené typologické plochy sa robili metodikou lesníckej typológie (Randuška et al. 1986) s doplnením pokryvnosti etáží E_{0-3} , zápisy z rokov 2009 až 2012 štandardnou metodikou züriško-montpeliarskej školy (Braun-Blanquet 1964). Veľkosť plôch zápisov kolíše od 400 do 540 m². Zemepisné súradnice stredov plôch sme merali pomocou GPS v súradnicovej sieti WGS-84 a bola vyhotovená fotodokumentácia fytoceonóz na všetkých sledovaných plochách. Z plôch zakladaných v rokoch 2011 a 2012 sme odoberali aj vzorky machorastov (z pôdy, skeletu aj mŕtveho dreva).

Zápisy boli editované programom TURBOVEG (Hennekens & Schaminée 2001) a spracované v programe JUICE (Tichý 2002). Na predbežné zoradenie zápisov a druhov E_{1-3} sme použili numerickú klasifikačnú metódu TWINSpan (Hill 1979). Hranice medzi jednotkami sme stanovili na základe diagnostických druhov uvádzaných v literatúre, pričom sme dočasne do tabuľky doplnili aj nomenklatorické typy syntaxonomických jednotiek (neboli súčasťou numerickej kla-

sifikácie). Za diferenciálne druhy sme považovali tie, ktoré sa vyskytovali len v danej jednotke alebo tie, u ktorých bol rozdiel dvoch tried stálosti (v rámci všetkých spoločenstiev skúmaného územia). Za konštantné považujeme druhy so stálosťou $\geq 80\%$, tučným sú zvýraznené druhy s hodnotami nad 90% , pričom sú zoradené podľa klesajúcej hodnoty. Za dominantné považujeme druhy s pokryvnosťou $\geq 25\%$, ktoré sa nachádzali vo viac ako 10% zápisov (tučným $\geq 80\%$ zápisov). Druhy etáže E_0 boli doplnené až do výslednej tabuľky. Ich diferenciálna hodnota je iba predbežná, nakoľko približne v tretine zápisov machorasty neboli zozbierané. Nomenklatúra taxónov je podľa práce Marhold & Hindák (1998). Názvy syntaxónov uvádzame podľa práce Jarolímek & Šibík (2008), v prípade nižších synatxonomických jednotiek (subasociácií) podľa nižšie uvedeného prehľadu. Ostatné syntaxonomické jednotky, ktoré nie sú zahrnuté v slovenskom prehľade rastlinných spoločenstiev (Jarolímek & Šibík 2008), uvádzame v plnom znení s autor-skou citáciou.

Výsledky

V rámci zväzu *Fagion* sme vylíšili 7 jednotiek (na úrovni asociácie a subasociácie) v rámci troch podzväzov, ktoré sú navzájom dobre diferencované – podzväzy *Cephalanthero-Fagenion* a *Acerion* pozitívne a podzväz *Eu-Fagenion* negatívne. Celkovo sú spoločenstvá bukových lesov druhovo veľmi bohaté (priemerne 40–57 druhov) s prirodzene vyšším zastúpením ihličnanov a ich sprievodných druhov. Na nižšej hierarchickej úrovni je vzájomná diferenciácia slabšia, vzhľadom na kontinuálne prechody medzi spoločenstvami (prenikanie kalcifytov do spoločenstiev ostatných zväzov) a tiež vzhľadom na skutočnosť, že ide o relatívne malé, floristicky homogénne územie (jednotky sú si relatívne bližšie ako v celoslovenskom meradle).

Mozaiku spoločenstiev s bukom dotvárajú aj okrajovo zachytené spoločenstvá ďalších dvoch zväzov: *Tilio-Acerion*, *Pulsatillo slavicae-Pinion*.

Prehľad zaznamenaných jednotiek

Quercu-Fagetum Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia Pawłowski in Pawłowski et al. 1928

Fagion sylvaticae Luquet 1926

Eu-Fagenion Oberd. 1957 em. R.Tx. in Oberd. et R. Tx. 1958

Dentario enneaphylli-Fagetum Oberd. ex W. Matuszkiewicz et A. Matuszkiewicz 1960

– *impatientesum* (Hartmann et Jahn 1967) Moravec 1974

– *caricetosum albae* Ujházyová, Ujházy et Máliš 2013

Cephalanthero-Fagenion R. Tx. in Oberd. et R. Tx. 1958

Carici albae-Fagetum Moor 1952

Clematido alpinae-Fagetum (Sillinger 1933) Fajmonová et Uhlířová-Šimeková 1981

– *typicum* (Šimeková 1974) Uhlířová-Šimeková in Fajmonová

et Uhlířová-Šimeková 1981

– *seslerietosum* (Šimeková 1974) Uhlířová-Šimeková in Fajmonová

et Uhlířová-Šimeková 1981

Acerenion Oberd. 1957 em. Husová in Moravec et al. 1982

Cortuso-Fagetum (Klika 1927) Fajmonová 1982

Aceri-Fagetum J. Bartsch et M. Bartsch 1940

– *adenostyletosum alliariae* J. Bartsch et M. Bartsch 1940

Tilio-Acerion Klika 1955

Lunario-Acerenion pseudoplatani (Moor 1973) Th. Müller 1992

Scolopendrio-Fraxinetum Schwickerath 1938

Erico-Pinetea Horvat 1959

Erico-Pinetalia Horvat 1959

Pulsatillo slavicae-Pinion Fajmonová 1978

Astero bellidistri-Pinetum Uhlířová 1993 prov.

(*Vaccinio vitis-idaeae-Laricetum* Petřík et al. 1982 prov.)

***Acerenion* Oberd. 1957 em. Husová in Moravec et al. 1982**

Diferenciálne druhy: *Acetosa arifolia*, *Adenostyles alliariae*, *Cystopteris fragilis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Epilobium montanum*, *Luzula sylvatica*, *Myosotis sylvatica*, *Ranunculus lanuginosus*, *Stellaria nemorum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia*.

Podzväz *Acerenion* je oproti ostatným spoločenstvám zväzu *Fagion* diferencovaný skupinou subalpínskych, vlhko- a chladnomilných druhov, ako aj nitrofytov spoločných so zväzom *Tilio-Acerion*. Typická je aj účasť druhov horských smrečín a v prípade vápnomilných spoločenstiev (*Cortuso-Fagetum*) aj kalcifytov podzväzu *Cephalanthero-Fagenion*. Pre drevinové zloženie je charakteristická kombinácia buka a javora horského a často aj smreka. V dobre vyvinutej etáži machorastov sa ako diferenciálne druhy javia *Rhizomnium punctatum*, *Brachythecium reflexum*, *Leskea polycarpa*, *Plagiomnium affine*, *Mnium hornum*, *Sanionia uncinata*, *Plagiochila porelloides*.

Aceri-Fagetum J. Bartsch et M. Bartsch 1940 *adenostyletosum alliariae* J. Bartsch et M. Bartsch 1940

Tab. 1, zápisy 1–12

Diferenciálne druhy asociácie a zároveň subasociácie: *Acetosa arifolia*, *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus nitidus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Milium effusum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Scrophularia scopoli*, *Senecio hercynicus*, *Urtica dioica*

Konštantné druhy: *Stellaria nemorum*, *Oxalis acetosella*, *Geranium robertianum*, *Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum* agg., *Fagus sylvatica* (E₃), *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Urtica dioica*, *Impatiens noli-tangere*, *Dentaria bulbifera*, *Senecio ovatus*, *Rubus idaeus*, *Ranunculus lanuginosus*, *Myosotis sylvatica*, *Adenostyles alliariae*, *Acer pseudoplatanus* (E₁, E₃)

Dominantné druhy: *Fagus sylvatica* (E₃), *Petasites albus*, *Acer pseudoplatanus* (E₃), *Stellaria nemorum*, *Galium odoratum*, *Allium ursinum*

Stromovú etáž budujú spoločne *Fagus sylvatica* a *Acer pseudoplatanus*, miestami je primiešaný smrek (*Picea abies*), ktorý naznačuje prechod k vyso-

kobylinným smrečinám. Krovinová etáž je slabo vyvinutá, uplatňuje sa len *Fagus sylvatica* a zverou limitované (ohryz) zmladenie druhu *Acer pseudoplatanus*. Z krov, ktoré sú tu všeobecne zriedkavé, sa najčastejšie v bylinnom poschodí objavuje *Ribes alpinum*. Bujnej bylinnej etáži (pokryvnosť 45–90 %) dávajú charakteristický vzhľad najmä nitrofilné druhy ako *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere* a paprade (najmä *Dryopteris filix-mas*), sprevádzané hygrofytmi (*Chaerophyllum hirsutum*, *Viola biflora*) a subalpínskymi druhmi (*Acetosa arifolia*, *Adenostyles alliariae* a *Luzula sylvatica*).

Od spoločenstiev podzväzu *Eu-Fagenion* je asociácia diferencovaná aj absenciou niektorých typických druhov mezotrofných bučín ako *Viola reichenbachiana*, *Hordelymus europaeus*, *Mercurialis perennis* a absenciou jedle.

Typická je aj absencia kalcifytov, čo spôsobuje, že spoločenstvo je oproti nasledujúcej asociácii druhovo chudobnejšie. To je dané výskytom na ílovitých, svetlohnedých odvápnených pôdach na slienitých vápencoch popri centrálnom hrebeni. V podhrebeňových polohách v blízkosti sekundárnej hranice lesa nachádzame typ s dominanciou druhu *Allium ursinum* v jarnom aspekte (tab. 1, z. 1–3). V druhom type porastov, ktorý je v tejto oblasti plošne viac rozšírený a zbíha aj do nižších častí svahov, dominujú *Petasites albus* a *Stellaria nemorum*.

Dobre vyvinutá etáž machorastov dosahuje miestami až 25%-nú pokryvnosť. Medzi konštantné druhy patria *Ctenidium molluscum*, *Homalothecium lutescens*, *Leskea polycarpa*, *Plagiobryum zierii*, *Plagiochila porelloides*, *Tortella tortuosa*, pričom *Ctenidium molluscum*, *Tortella tortuosa* sa považujú za kalcifilné skalné druhy. Ako diferenciálne druhy sa uplatňujú *Brachythecium salebrosum*, *Homalothecium lutescens* a *Plagiothecium nemorale*.

Cortuso-Fagetum (Klika 1927) Fajmonová 1982

Tab. 1, z. 13–22.

Diferenciálne druhy: *Circaea alpina*, *Cortusa matthioli*, *Gymnocarpium dryopteris*; len oproti asociácii *Aceri-Fagetum*: *Ajuga reptans*, *Aruncus vulgaris*, *Astrantia major*, *Crepis paludosa*, *Daphne mezereum*, *Galium schultesii*, *Phyteuma spicatum*, *Solidago virgaurea*

Konštantné druhy: *Senecio ovatus*, *Prenanthes purpurea*, *Fagus sylvatica* (E₁, E₃), *Dryopteris filix-mas*, *Daphne mezereum* (E₁), *Acer pseudoplatanus* (E₁), *Rubus idaeus*, *Petasites albus*, *Mycelis muralis*, *Acer pseudoplatanus* (E₃), *Primula elatior*, *Polygonatum verticillatum*, *Oxalis acetosella*, *Mercurialis perennis*, *Galeobdolon luteum* agg., *Fragaria vesca*, *Fagus sylvatica* (E₂), *Tithymalus amygdaloides*, *Epilobium montanum*, *Cortusa matthioli*, *Athyrium filix-femina*, *Adenostyles alliariae*

Dominantné druhy: *Fagus sylvatica* (E₃), *Acer pseudoplatanus* (E₃), *Petasites albus*, *Calamagrostis arundinacea*

Ide o spoločenstvo kalcifilných javorových bučín, vyskytujúcich sa najmä na dolomitovom podloží v záveroch dolín, na svahoch pod hlavným hrebeňom alebo pod jeho bočnými vetvami v nadmorských výškach 1 040 až 1 250 m. Typické pre tieto spoločenstvá je miešanie druhov s rôznymi nárokmi na živiny – kalcifilných, nitrofilných, menej acidofilných, spolu s druhmi mezotrofných bučín. Charakteristické je aj prelínanie teplomilnejších druhov s horskými, subalpínskymi a hygrofilnými druhmi. Vďaka tomu patrí k druhovo najbohatším spoločenstvám bukových lesov Veľkej Fatry.

Stromová etáž vytvára *Fagus sylvatica*, hojne až dominantne je zastúpený javor (*Acer pseudoplatanus*). V prevažnej časti porastov sa vyskytuje smrek (*Picea abies*), miestami tvoria prímies *Abies alba* a *Sorbus aria* agg. Juvenilné jedince už spomenutých stromov sa hojne vyskytujú v bylinnej etáži. Z druhov krov sa uplatňuje pravidelne *Daphne mezereum* a často aj *Rosa pendulina*, ale opäť len v bylinnej etáži. Stály základ fytoocenózy tvoria mezotrofné druhy radu *Fagetalia* (*Galeobdolon luteum* agg., *Galium odoratum*, *Mercurialis perennis*) a euryekné druhy montánnych lesov (*Senecio ovatus*, *Oxalis acetosella*, *Prenanthes purpurea*, *Polygonatum verticillatum*). Z nitrofytov a subalpínskych druhov typických pre podzväz *Acerenion* tu rastú *Geranium robertianum*, *Stellaria nemorum*, *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*, *Ranunculus platanifolius* a *Luzula sylvatica*. Charakteristický je výskyt na vlhkosť náročných druhov ako *Aruncus vulgaris*, *Petasites albus* a *Crepis paludosa*. Skupina subalpínskych druhov jasne diferencuje analyzované porasty od spoločenstiev zväzu *Tilio-Acerion*, ale aj podzväzu *Cephalanthero-Fagenion*. Zastúpenie viacerých kalcifilných druhov ako *Cortusa matthioli*, *Calamagrostis varia*, *Aconitum vulparia* či *Valeriana tripteris* a dolomitový substrát s ľahšou, menej ílovitou, tmavšou pôdou ich diferencuje od asociácie *Aceri-Fagetum*.

Najvyššiu pokrývnosť dosahujú nízke byliny: *Oxalis acetosella*, *Galium odoratum*, *Mercurialis perennis* a papraď *Gymnocarpium dryopteris*, ktorá je súčasne diferenciálnym druhom asociácie. V eutrofnejšom type so *Stellaria nemorum* (tab. 1, z. 13–16) je dominantou *Petasites albus*. V kalcifilnejšom type (tab. 1, z. 17–20) býva nižšia pokrývnosť bylín, ale na extrémnejšom reliéfe (prechod k asociácii *Clematido-Fagetum*) môže dominovať *Calamagrostis varia*. Do asociácie *Cortuso-Fagetum* sme zaradili aj druhovo špecifické trávnaté typy s výskytom *Roegneria canina*, *Allium victorialis*, *Carex pilosa* a dominanciou *Calamagrostis arundinacea* (tab. 1, z. 21–22). Ide o svetlé zakrpatené bučiny na strmých skalnatých výslnných teplých hrebienkoch tvorených slienitými vápencami, ktoré sa vyznačujú kombináciou acidofilných a oligotrofných

druhov (*Gentiana asclepiadea*, *Solidago virgaurea*) s kalcifytmi (*Cirsium erithales*, *Carex flacca*), teplo- a svetlomilnými druhmi (*Melittis melissophyllum*, *Digitalis grandiflora*) a druhmi indikujúcimi vplyv pastvy (*Campanula serrata*, *Leontodon hispidus*).

V rámci etáže machorastov sa ako konštantné druhy uplatňujú *Tortella tortuosa*, *Rhizomnium punctatum*, *Dicranum scoparium*, *Ctenidium molluscum*, *Bryum capillare*. Diferenciálnym druhom je *Scapania nemorea*.

***Cephalanthero-Fagenion* R. Tx. in Oberd. et R. Tx. 1958**

(vrátane vápnomilných horských bukových a jedľovo-smrekovo-bukových lesov; cf. *Daphno-Fagenion* Th. Müller 1966)

Diferenciálne druhy: *Calamagrostis varia*, *Carex alba*, *Daphne mezereum*, *Digitalis grandiflora*, *Galium schultesii*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium murorum*, *Melittis melissophyllum*, *Poa stiriaca*, *Pyrethrum corymbosum* agg., *Ranunculus nemorosus*, *Sesleria albicans*, *Sorbus aria* agg., *Valeriana tripteris*

Podzväz *Cephalanthero-Fagenion* je diferencovaný oproti ostatným analyzovaným spoločenstvám veľkou skupinou kalcifilných a dealpínskych druhov, v menšej miere aj teplomilnými druhmi. Okrem podzväzových druhov sú v porastoch zastúpené stále druhy radu *Fagetalia*; častá je aj prímes druhov zväzu *Pulsatillo slavicae-Pinion*.

***Clematido alpinae-Fagetum* (Sillinger 1933) Fajmonová et Uhliřová-Šimeková 1981**

Tab. 1, z. 23–44.

Diferenciálne druhy: *Aquilegia vulgaris*, *Asplenium viride*, *Carex flacca*, *Clematis alpina*, *Rubus saxatilis*, *Sesleria albicans*, *Sorbus aria* (E₃)

Konštantné druhy: *Mercurialis perennis*, *Fagus sylvatica* (E₁, E₃), *Acer pseudoplatanus* (E₁), *Senecio ovatus*, *Prenanthes purpurea*, *Fragaria vesca*, *Mycelis muralis*, *Hieracium murorum*, *Daphne mezereum*, *Carex alba*, *Calamagrostis varia*, *Sorbus aria* agg. (E₁), *Galium schultesii*, *Epipactis* sp. div., *Acer pseudoplatanus* (E₃), *Polygonatum verticillatum*, *Picea abies* (E₃), *Lilium martagon*, *Ajuga reptans*

Dominantné druhy: *Fagus sylvatica* (E₃), *Calamagrostis varia*, *Carex alba*, *Sesleria albicans*

Asociácia *Clematido-Fagetum* predstavuje chladnomilnejšie horské spoločenstvá zmiešaných lesov väčšinou na dolomitoch, menej na vápencoch. Charakteristické sú výskytom mnohých kalcifytov a dealpínskych druhov, osobitne trávovitých (*Carex alba*, *Calamagrostis varia*, *Sesleria albicans* a *Poa stiriaca*). Chýbajú tu typické teplomilné druhy podhorských vápnomilných bučín, vrátane druhov rodu *Cephalanthera* a svetlomilných krov. Z nízkych krov sú pre ne typické *Clematis alpina*, *Cotoneaster* sp. a *Rosa pendulina*. Uplatňujú sa horské druhy bukových lesov (spoločné s asociáciou *Cortuso-Fagetum*)

a v súvislosti so zvýšeným podielom ihličnanov a zhoršenou humifikáciou aj druhy triedy *Piceetea excelsae* Klika 1948. Súčasne sa v nich vyskytuje veľa druhov mezotrofných bučín, preto sú mimoriadne druhovo bohaté (až 74 druhov cievnatých rastlín v zápise).

Clematido alpinae-Fagetum typicum (Šimeková 1974) Uhlířová-Šimeková in Fajmonová et Uhlířová-Šimeková 1981

Tab. 1, z. 23–36

Vyskytuje sa na viac-menej pravidelných svahoch so sklonom okolo 30 ° v pomerne širokom výškovom rozpätí (600–1 240 m), pričom vo výškach pod 1 000 m sa vyskytuje len na chladnejších expozíciách. V drevinovej skladbe sú popri buku a javore horskom stálymi druhmi aj *Picea abies* a *Abies alba*. V bylinnej etáži väčšinou dominujú *Carex alba*, *Calamagrostis varia*, *Poa stiriaca* a *Brachypodium sylvaticum*; v nižších polohách je zvyčajne bylinná etáž bez dominanty. Hojne sa vyskytujú *Mercurialis perennis*, *Prenanthes purpurea*, *Fragaria vesca* a *Senecio ovatus*; z horských druhov sa uplatňujú s vysokou stálosťou *Vaccinium myrtillus* a *Astrantia major*.

V najnižších polohách (600–800 m) prechádzajú porasty do variantu, ktorý svojím druhovým zložením hraničí s asociáciou *Carici albae-Fagetum* a subasociáciou *Dentario enneaphylli-Fagetum caricetosum albae* (tab. 1, z. 33–36). Vyznačuje sa nízkou pokryvnosťou bylín vrátane trávovitých druhov, bohatým zmladením listnatých stromov, pomerne vysokým počtom druhov vápnomilných bučín a súčasne mnohých montánnych prvkov, zároveň ale absenciou väčšiny diagnostických druhov asociácie. Pokryvnosť machorastov je s výnimkou balvanitých stanovišť nízka.

Clematido alpinae-Fagetum seslerietosum (Šimeková 1974) Uhlířová-Šimeková in Fajmonová et Uhlířová-Šimeková 1981

Tab. 1, z. 37–44

Ide o výrazne trávovitý, svetlomilnejší typ fytocenóz z podobných nadmorských výšok ako pri typickej subasociácii, ale z juhovýchodných až juhozápadných expozícií a extrémnejších foriem reliéfu – väčšinou ide o podhrebeňové polohy alebo bočné skalnaté hrebienky s plytkými rendzinami na dolomite. Stanovištne aj floristicky sú porasty bližšie reliktným borinám, preto je pre ne charakteristická prítomnosť druhov zväzu *Pulsatillo slavicae-Pinion*. Typická je dominantné zastúpenie dealpínskych druhov *Sesleria albicans*, *Poa stiriaca* a *Carex alba* spolu s *Calamagrostis varia*. Z ďalších dealpínskych druhov sme zaznamenali stálu prítomnosť *Carduus glaucinus*, miestami *Carex humilis* a v najextrémnej-

ších typoch reliéfu (tab. 1, z. 44) aj *Primula auricula* a *Phyteuma orbiculare*. Chýbajú alebo vyznievajú typické bučínové sciofyty ako *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum* agg., *Actaea spicata* a paprade *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana* agg., *Athyrium filix-femina*. Subasociácia je naopak dobre diferencovaná skupinou svetlomilných druhov – *Pimpinella major*, *Convallaria majalis*, *Campanula serrata* a *Brachypodium pinnatum*. V etáži machorastov sa najčastejšie uplatňujú *Tortella tortuosa*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme*, *Fissidens dubius*, *Brachythecium velutinum*. V stromovej etáži sa popri buku a javore horskom vďaka ich obmedzenému vzrastu výrazne uplatňuje smrek (a to aj v krovinnej etáži) a mukyňa.

Carici albae-Fagetum Moor 1952

Tab. 1, z. 45–48.

Diferenciálne druhy: *Acer platanoides* (E₃), *Campanula persicifolia*, *Campanula rapunculoides*, *Cephalanthera rubra*, *Hedera helix*, *Senecio umbrosus*, *Taxus baccata*, *Vincetoxicum hirsutaria*

Konštantné druhy: *Prenanthes purpurea*, *Picea abies* (E₃), *Mycelis muralis*, *Mercurialis perennis*, *Melittis melissophyllum*, *Hieracium murorum*, *Galium schultesii*, *Fraxinus excelsior* (E₁), *Fagus sylvatica* (E₁, E₃), *Tithymalus amygdaloides*, *Epipactis* sp. div., *Daphne mezereum* (E₁), *Carex alba*, *Campanula rapunculoides*, *Calamagrostis varia*, *Acer pseudoplatanus* (E₁)

Dominantné druhy: *Fagus sylvatica* (E₃), *Carex alba*, *Picea abies* (E₃)

Relatívne vzácne a teplomilné spoločenstvo, ktoré sme v nami študovanej oblasti zaznamenali len na južne orientovaných svahoch. Celkove sa tento typ porastov vo Veľkej Fatre vyskytuje častejšie v nižších častiach dolín na dolomite. Prirodzené, dobre vyvinuté staré porasty sú však v nižších polohách vzácne; prevažujú porasty so zmeneným drevinovým zložením, mladé alebo výmladkové porasty. Aj v nami analyzovaných porastoch je zvýšený podiel smreka (pravdepodobne pôvodne celkom chýbal na rozdiel od asociácie *Clematido-Fagetum*); väčšina porastov má výmladkový charakter. Hlavnou dominantou v bylinnej etáži je *Carex alba*. Vysokú pokryvnosť dosahujú aj druhy *Calamagrostis varia* a *Mercurialis perennis*, ktoré sprevádzajú teplo-, sucho- a svetlomilné druhy bylín ako *Vincetoxicum hirsutaria*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonatum odoratum*, z drevín *Acer platanoides*. *Cephalanthera rubra*, diagnostický druh podzväzu *Cephalanthero-Fagenion*, má v sledovanom území najväčšiu stálosť v tomto spoločenstve. Naopak tu už chýbajú druhy horských lesov – *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*, *Dryopteris filix-mas* a *Athyrium filix-femina*, ustupuje *Polygonatum verticillatum*.

***Eu-Fagenion* Oberd. 1957 em. R. Tx. in Oberd. et R. Tx. 1958**

Podzväz *Eu-Fagenion* je diferencovaný len negatívne. Reprezentuje horské bukové lesy na hlbších, lepšie vyvinutých pôdach s bohatou účasťou papradí a mezotrofných, podhorských, nitrofilných druhov. Podľa podielu účasti kalcifytov možno sledovať výskyt dvoch osobitných spoločenstiev:

Dentario enneaphylli-Fagetum Oberd. ex W. Matuszkiewicz et A. Matuszkiewicz 1960

Konštantné druhy: *Prenanthes purpurea*, *Mycelis muralis*, *Mercurialis perennis*, *Fagus sylvatica* (E_3 , E_1), *Acer pseudoplatanus* (E_1), *Viola reichenbachiana*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum verticillatum*, *Oxalis acetosella*, *Dentaria bulbifera*, *Abies alba* (E_1), *Senecio ovatus*, *Galium odoratum*, *Acer pseudoplatanus* (E_3)

Dominantné druhy: *Fagus sylvatica* (E_3)

Dentario enneaphylli-Fagetum caricetosum albae Ujházyová, Ujházy et Máliš subass. nova hoc loco

Tab. 1, z. 49–60

Nomenklatorický typ: Tab. 1, z. 57, holotypus

Diferenciálne druhy: *Carex alba*, *C. digitata*, *Campanula trachelium*, *C. rapunculoides*, *Epipactis* sp. div., *Lilium martagon*, *Maianthemum bifolium*, *Hacquetia epipactis*.

Subasociácia predstavuje najrozšírenejšie spoločenstvo v nami skúmanej časti Veľkej Fatry. Porasty zaberajú rozsiahle plochy spodných a/alebo konkávnych častí bočných dolín vo výškovom rozpätí 600–1 120 m na svahoch so sklonom okolo 30 °, orientovaných väčšinou smerom k hlavnému hrebeňu (na JV–SV). Vyvinuli sa na všetkých v území zastúpených typoch karbonátových hornín. Na dolomitoch sa viažu výhradne na preliačené a relatívne viac zatienené časti svahov s hlbšou a vlhkejšou pôdou (rendziny kambizemné).

Ide o horské bučiny s prímесou javora horského, jedle a smreka, s prevahou mezotrofných sciofytov stredných polôh a prímесou kalcifilných druhov v bylinnej etáži. Prevažujú nízko bylinné až nudálne typy s pokryvnosťou E_1 do 30 %, kde najvyššiu pokryvnosť dosahuje zmladenie buka, jaseňa štíhleho a javora horského; byliny väčšinou nepresahujú pokryvnosťou 5 %. Relatívne vyššiu pokryvnosť bylín sme zaznamenali na vypuklých, teplejších a suchších jz. až sz. svahoch. Základnými porastotvornými druhmi s najvyššou stálosťou a pokryvnosťou sú nízke byliny (*Mercurialis perennis*, *Viola reichenbachiana*, *Oxalis acetosella*, *Galium odoratum* a *Dentaria enneaphyllos*). Typická je účasť druhov *Asarum europaeum*, *Carex digitata* a *Hacquetia epipactis*, ako aj viacerých druhov z čeľade *Orchidaceae*, predovšetkým druhov rodu *Epipactis*, ktoré majú optimum výskytu na karbonátoch. Z montánných prvkov sú výraz-

nejšie zastúpené *Prenanthes purpurea* a *Polygonatum verticillatum* a z papradí *Dryopteris filix-mas*. Vo vyšších polohách (nad 800 m) sa už ojedinele objavujú subalpínske (*Ranunculus platanifolius* a vyššie aj *Adenostyles alliariae*) aj oligotrofné druhy (*Vaccinium myrtillus*).

Skúmané porasty reprezentujú prechodné spoločenstvo medzi podzväzmi *Eu-Fagenion* a horskými typmi vápnomilných bučín (*Clematido-Fagetum*, *Cortuso-Fagetum*) z karbonátových podloží, kde už pôdnoekologické podmienky (hlbšia odvápnená pôda, vyššie zrážky), ale zrejme aj vitalita buka spôsobujú pokles počtu a dominancie kalcifytov. Ich najčastejším zástupcom je *Carex alba* s relatívne vysokou stálosťou, ale nízkou pokryvnosťou; z ďalších sa už len ojedinele vyskytujú *Cirsium erisithales*, *Poa stiriaca* a *Cypripedium calceolus*. Aj nudálne typy sú druhovo pomerne bohaté (28–51 druhov cievnatých rastlín). Druhovo/floristicky chudobnejšie typy porastov (tab. 1, z. 53) predstavujú prechod k asociácii *Dentario bulbiferae-Fagetum*.

Lokálnym diferenciálnym znakom oproti subasociácii *Dentario enneaphylli-Fagetum impatientetosum* je okrem výskytu kalcifytov aj vysoká stálosť druhov *Campanula trachelium*, *Neottia nidus-avis*, *Carex digitata*, *Lilium martagon*, *Ajuga reptans*, *Maianthemum bifolium* a druhov rodu *Epipactis*. Charakteristická je aj veľmi nízka pokryvnosť machorastov.

Dentario enneaphylli-Fagetum impatientetosum (Hartmann et Jahn 1967)
Moravec 1974

Tab. 1, z. 61–65

Porasty tejto subasociácie sa vyskytujú hlavne na slienitých vápencoch, väčšinou na mierne vypuklých, západne orientovaných strmších svahoch vo výškach 800–1 150 m

Ich prirodzené drevinové zloženie sa výraznejšie neodlišuje od predchádzajúcej subasociácie. V krovinej etáži sa v zapojených porastoch sporadicky uplatňuje len buk. Bylinná etáž dosahuje relatívne vyššiu pokryvnosť (15–60 %), ale aj v nej chýbajú výraznejšie dominanty. Okrem eutrofných druhov s optimom v podzväze *Eu-Fagenion* ako *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Dentaria bulbifera* a *Dentaria enneaphyllos* sa na celkovom zložení výraznejšie podieľajú nitrofyty a vlhkomilné druhy (najmä *Geranium robertianum*, *Stellaria nemorum* a *Impatiens noli-tangere*). Typická je účasť vysokých papradí, montánnych a na vlhkosť náročnejších druhov ako *Prenanthes purpurea*, *Polygonatum verticillatum*, *Oxalis acetosella*, *Stellaria nemorum* a *Petasites albus*. Diferenciálnymi druhmi oproti subasociácii *caricetosum albae* sú *Stellaria nemorum*, *Cardamine impatiens*, *Impatiens noli-tangere*,

Veronica montana a *Petasites albus*. Konštantnými druhmi v etáži machoras-tov sú *Tortella tortuosa*, *Schistidium apocarpum*, *Pterigynandrum filiforme*, *Herzogiella seligeri* a *Dicranum scoparium*.

Vo vyšších a podhrebeňových polohách porasty prechádzajú plynule do nitrofilných javorových bučín asociácie *Aceri-Fagetum*, oproti ktorým sú di-ferencované výskytom jedle v stromovom poschodí a druhov *Mercurialis pe-rennis*, *Viola reichenbachiana* a *Brachypodium sylvaticum* v bylinnej etáži.

Zápis č. 65 (tab. 1) je príkladom sekundárneho porastu s dominanciou smreka; napriek zmene dominanty v stromovej etáži však druhovo zodpovedá subasociácii *impatientetosum*.

Scolopendrio-Fraxinetum Schwickerath 1938

Toto spoločenstvo sme zaznamenali len v zatienenej tiesňave v dolnej časti Dedošovej doliny na nespevnenej sutine medzi potokom a skalným bralom. Hlavným edifikátorom je javor *Acer pseudoplatanus*; primiešané sú *Ulmus glabra* a *Fagus sylvatica*. V bylinnej etáži sa popri dominancii *Mercurialis perennis* uplatňujú diagnostické druhy asociácie *Phyllitis scolopen-drium*, *Cystopteris montana*, *Cystopteris fragilis* a *Asplenium viride*. Typický je aj výskyt *Lunaria rediviva* a viacerých vlhko- a chladnomilných druhov ako *Hesperis matronalis* subsp. *nivea*, *Cortusa matthioli* a *Chaerophyllum hirsut-um*. Celkové druhové zloženie reprezentuje nasledovný zápis:

Blatnica, Dedošova dolina, Pod salaš, 60 m od potoka, 19°1'39,4" s. š., 48°56'8" v. d., ± 7 m, 720 m, sklon 35°, orient. 30°, strmá sutinovitá báza svahu medzi vysokým bralom a úzkym alúviom potoka, dolomit, kamenitosť 65 %, 500 m², E₃ 75 %, E₂ 1 %, E₁ 82 %, E₀ 35 %, hospodár-sky les, 6. 7. 2007, KU, MU.

E₃: *Acer pseudoplatanus* 4, *Fagus sylvatica* 2a, *Picea abies* 2a, *Ulmus glabra* 2a,

E₂: *Acer pseudoplatanus* 1, *Salix caprea* 1, *Ulmus glabra* 1,

E₁: *Mercurialis perennis* 3, *Dryopteris filix-mas* 2b, *Oxalis acetosella* 2b, *Abies alba* 2a, *Cystopteris montana* 2a, *Fagus sylvatica* 2a, *Galeobdolon luteum* agg. 2a, *Geranium robertianum* 2a, *Picea abies* 2a, *Senecio ovatus* 2a, *Ulmus glabra* 2a, *Fraxinus excelsior* 2m, *Acer pseudopla-tanus* 1, *Calamagrostis varia* 1, *Campanula trachelium* 1, *Cerasus avium* 1, *Cortusa matthioli* 1, *Crepis paludosa* 1, *Daphne mezereum* 1, *Lathyrus vernus* 1, *Lonicera nigra* 1, *Lunaria re-diviva* 1, *Milium effusum* 1, *Mycelis muralis* 1, *Polygonatum verticillatum* 1, *Polystichum acu-leatum* 1, *Stellaria nemorum* 1, *Symphytum tuberosum* 1, *Aconitum variegatum* +, *Actaea spi-cata* +, *Aegopodium podagraria* +, *Ajuga reptans* +, *Anemone nemorosa* +, *Aruncus vulgaris* +, *Asarum europaeum* +, *Asplenium viride* +, *Athyrium filix-femina* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Cardaminopsis arenosa* agg. +, *Carex digitata* +, *Chaerophyllum hirsutum* +, *Cystopteris fragilis* +, *Dentaria enneaphyllos* +, *Eupatorium cannabinum* +, *Hieracium murorum* +, *Lilium marta-gon* +, *Listera ovata* +, *Lonicera xylosteum* +, *Maianthemum bifolium* +, *Myosotis sylvatica* +, *Paris quadrifolia* +, *Petasites hybridus* +, *Phyllitis scolopendrium* +, *Poa stiriaca* +, *Polypodium vulgare* +, *Ranunculus lanuginosus* +, *Roegneria canina* +, *Sorbus aria* agg. +, *S. aucuparia* +,

Thalictrum aquilegifolium +, *Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia* +, *V. tripteris* +, *Viola biflora* +, *Arabis turrata* r, *Bellidiasium michelii* r, *Carex humilis* r, *Cirsium oleraceum* r, *Dryopteris carthusiana* agg. r, *Festuca altissima* r, *Fragaria vesca* r, *Hesperis matronalis* subsp. *nivea* r, *Impatiens noli-tangere* r, *Kernera saxatilis* r, *Melampyrum sylvaticum* r, *Melica nutans* r, *Poa nemoralis* r, *Primula elatior* r, *Pulmonaria obscura* r, *Rubus idaeus* r, *Taraxacum* sp. r, *Tofieldia calyculata* r, *Urtica dioica* r.

Astero bellidiastri-Pinetum Uhlířová 1993 prov.

Nad Dedošovou dolinou (Prostredný grúň) sme zaznamenali aj príklad horskej reliktnéj boriny so smrekom a smrekovcom reprezentujúci okraj gradientu výskytu buka. Ide o porast na severovýchodne orientovanej skalnej terase ohraničujúcej vrcholové bralo. Tieto svetlé trávnaté lesy na plytkých skeletnatých rendzinách sú charakteristické účasťou dealpínskych druhov ako *Carduus glaucinus*, *Sesleria albicans* a *Pulsatilla slavica*. Druhovo sú veľmi bohaté (v našom prípade 61 druhov cievnatých rastlín) a od bukových lesov sa diferencujú svetlomilnými kalcifytnými a druhmi skalných štrbín: *Allium ochroleucum*, *Campanula cochleariifolia*, *Kernera saxatilis*, *Thymus pulcherimus* subsp. *sudeticus* či *Primula auricula*. Naopak tu už chýbajú tieňomilné druhy bučín (*Viola reichenbachiana*, *Galium odoratum*, *Tithymalus amygdaloides*) a druhy rodu *Dentaria*.

Oproti teplomilným typom reliktných borín je toto spoločenstvo diferencované dominanciou *Calamagrostis varia* a *Vaccinium myrtillus* a výskytom viacerých montánných a acidofilných druhov (*Cortusa matthioli*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Melampyrum sylvaticum*). Jeho zloženie dokumentuje zápis:

Blatnica, Dedošova dolina, Pod salaš, 250 m nad dolinou, 19°1'25,8" s. š., 48°55'58,1" v. d., ± 1 m, 1 019 m, sklon 22°, orient. 135°, skalná terasa na skalnom brale, balvany, dolomit, kamenitosť 30 %, 500 m², E₃ 70 %, E₂ 0 %, E₁ 65 %, E₀ 5 %, prirodzený les bez zásahu, 5. 7. 2007, KU, MU.

E₃: *Larix decidua* 3, *Picea abies* 3, *Abies alba* 2b, *Fagus sylvatica* 2b, *Pinus sylvestris* 2a, *Sorbus aria* agg. 2a, *Acer pseudoplatanus* 1,

E₂: *Abies alba* 2a, *Picea abies* 1,

E₁: *Calamagrostis varia* 3, *Vaccinium myrtillus* 3, *Abies alba* 2a, *Picea abies* 2a, *Acer pseudoplatanus* 2m, *Cotoneaster* sp. 2m, *Fagus sylvatica* 2m, *Rosa pendulina* 2m, *Hieracium murorum* 1, *Laserpitium latifolium* 1, *Lilium martagon* 1, *Maianthemum bifolium* 1, *Orthilia secunda* 1, *Sorbus aria* agg. 1, *S. aucuparia* 1, *Vaccinium vitis-idaea* 1, *Campanula cochleariifolia* +, *Cardaminopsis arenosa* agg. +, *Carex alba* +, *C. digitata* +, *C. humilis* +, *Clematis alpina* +, *Convallaria majalis* +, *Daphne mezereum* +, *Draba* sp. +, *Fragaria vesca* +, *Galium schultesii* +, *Kernera saxatilis* +, *Melampyrum sylvaticum* +, *Oxalis acetosella* +, *Poa stiriaca* +, *Prenanthes purpurea* +, *Sesleria albicans* +, *Solidago virgaurea* +, *Thymus pulcherrimus* subsp. *sudeticus* +, *Trisetum* cf. *alpestre* +, *Valeriana tripteris* +, *Allium ochroleucum* r, *Asplenium ruta-muraria* r, *A. trichomanes* r, *Campanula rapunculoides* r, *Carduus glaucinus* r, *Cirsium erisithales* r, *Cruciata glabra* r, *Epipactis* sp. r., *Galium boreale* r, *G. pumilum* agg. r, *Lonicera nigra* r, *Melica nutans* r,

Mycelis muralis r, *Pinus sylvestris* r, *Primula auricula* r, *Pulsatilla slavica* r, *Rubus idaeus* r, *R. saxatilis* r, *Taxus baccata* r, *Vincetoxicum hirundinaria* r.

Diskusia

Syntaxonomickou klasifikáciou a druhovou diferenciáciou bukových lesov na karbonátoch Slovenska sme sa v poslednej dobe zaoberali v prácach Ujházyová (2007), Ujházyová & Ujházy (2008, 2012). Ukazuje sa, že kalcifilné bučiny Bralnej Fatry s prirodzene vyšším zastúpením ihličnanov a ich sprievodných druhov sa výrazne floristicky odlišujú od vápnomilných spoločenstiev bukových lesov podzväzu *Cephalanthero-Fagenion* z nižších polôh alebo z teplejších oblastí (Ujházyová 2007, Ujházyová & Ujházy 2008, 2012, Kliment et al. 2010). Práve asociácia *Clematido alpinae-Fagetum* reprezentuje spoločenstvá, kde sa výrazne uplatňuje *Picea abies* a horské druhy (cf. Klika 1936, Fajmonová & Uhlířová-Šimeková 1981). Ide prevažne o trávnaté fytocenózy s účasťou mnohých kalcifilných a dealpínskych druhov. Prítomnosť horských druhov spôsobuje problém so zaradením tejto asociácie do podzväzu *Cephalanthero-Fagenion*, ktorý je v pôvodnom opise (Oberdorfer 1957) chápaný ako podzväz zahrňujúci teplomilné spoločenstvá bukových lesov na karbonátovom podloží. Horské vápnomilné bučiny severných a východných Álp sa preto zaraďujú do podzväzov *Lonicero alpigenae-Fagenion* Borhidi ex Soó 1964 a *Daphno-Fagenion* Th. Müller 1966. Willner & Grabherr (2007) zaradili podobné horské kalcifilné bukové lesy sv. Álp do *Lonicero alpigenae-Fagenion* Borhidi ex Soó 1964. Použitie podzväzu *Lonicero alpigenae-Fagenion* Borhidi ex Soó 1964 pre západokarpatské spoločenstvá je limitované viacerými fyto geograficky vyhranenými diagnostickými druhmi, ktoré sa u nás nevyskytujú (napr. *Veronica urticifolia*, *Adenostyles glabra*), alebo sú mimoriadne vzácné (*Lonicera alpigena*). Naše spoločenstvá sú bližšie podzväzu *Daphno-Fagenion* Th. Müller 1966 (Müller 1966) opísanému zo severných Álp, charakteristickému vyššou účasťou ihličnanov (*Abies alba* a *Picea abies*), kde ale ešte prevládajú druhy radu *Fagetalia* nad druhmi radu *Piceetalia excelsae* (cf. Müller 1966, Wallnöfer 1993, Willner in verb.). Niektoré asociácie z tohto podzväzu sa považujú tiež za fyto geograficky odlišné (Fajmonová & Šimeková 1973, Oberdorfer 1992, Wallnöfer et al. 1993). Avšak fyto geograficky špecifické druhy sa nachádzajú len v určitých regionálnych asociáciách a sú autorom (Müller 1966) definované ako druhy diferenciálne pre tieto jednotky. Asociácia *Clematido-Fagetum* by teda mohla byť zaradená do podzväzu *Daphno-Fagenion* Th. Müller 1966, v prípade rozšírenia jeho chápania aj na Západné Karpaty.

Vápnomilné bučiny z najteplejších lokalít Veľkej Fatry opísal Klika (1936) ako *Fagetum carpaticum Fatrae caricetosum albae*. Ide o spoločenstvá s dominantným zastúpením *Carex alba* a teplomilných druhov, čo umožňuje ich zaradenie do asociácie *Carici albae-Fagetum* (Mucina & Maglocký 1985; cf. Fajmonová 1987, Ujházyová 2007). V našom prípade je zachytená menším počtom zápisov a diferencovaná druhmi *Cephalanthera rubra*, *Vincetoxicum hirundinaria* a niektorými ďalšími teplomilnými druhmi. Fajmonová (msc.) zaznamenala z nižších polôh Gaderskej doliny okrem typickej subasociácie aj teplomilné typy s *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare* a *Quercus petraea* agg. Účasť teplomilných druhov, resp. druhov dubín a dubohrabín je tu oproti zápisom z iných pohorí (Fajmonová 1971, Fajmonová & Šimeková 1973, Kliment et al. 2010) nižšia, čo potvrdzuje, že vo Veľkej Fatre je asociácia *Carici albae-Fagetum* na okraji svojho rozšírenia, resp. vyznieva v predhoriach centrálnych pohorí Západných Karpát.

Podzväz *Eu-Fagenion* je v území reprezentovaný len asociáciou *Dentario enneaphylli-Fagetum*, ktorá je viac-menej negatívne diferencovaná a v jej druhovej skladbe prevažujú druhy zväzové a radové. Špecifikom Veľkej Fatry je prenikanie kalcifytov aj do spoločenstiev ostatných podzväzov, čo sťažuje ich diferenciáciu a dáva spoločenstvám špecifické druhové zloženie. To nás viedlo k opisu novej subasociácie *Dentario enneaphylli-Fagetum caricetosum albae*, v ktorej je druhová garnitúra asociácie doplnená kalcifytmi (*Carex alba*, *Cirsium erisithales*) a druhmi preferujúcimi karbonátové podložie (*Hacquetia epipactis*, *Hedera helix*, *Carex digitata*, *Campanula rapunculoides*, druhy rodu *Epipactis*), výskyt ktorých je však obmedzený čo do pokryvnosti aj ich počtu v zápise. Tieto druhy diferencujú subasociáciu *Dentario enneaphylli-Fagetum caricetosum albae* od hercýnskych aj karpatských subasociácií asociácie *Dentario enneaphylli-Fagetum* opísaných Moravcom (1974). Podobné prechodné typy spoločenstiev uviedol z Nemecka Oberdorfer (1957) ako subasociáciu *Abieti-Fagetum caricetosum albae* pre montánne jedľovo-bukové lesy na vápencovom podloží. Veľkofatranské porasty novo opísanej subasociácie sú blízke subasociácii *Mercuriali-Fagetum* (Scamoni, 1935), *Caricetosum albae* (Oberdorfer 1949; Willner in Willner et Grabherr 2007). Asociácia *Mercuriali-Fagetum* (Scamoni, 1935) je však od asociácie *Dentario enneaphylli-Fagetum* diferencovaná absenciou montánnych druhov (napr. *Polygonatum verticillatum*).

Subasociáciu *Dentario enneaphylli-Fagetum impatientetosum* opísal Moravec (1974) z montánnych polôh najvyšších sudetských pohorí. Za diferenciálne druhy subasociácie považuje *Stellaria nemorum*, *Petasites albus* a

Dryopteris dilatata, ktoré sú sprevádzané aj nitrofilnými druhmi. Výskyt tejto subasociácie sa zo Slovenska zatiaľ neuvádzal (cf. Mucina & Maglocký 1985), nakoľko sa predpokladalo, že na Slovensku prevažuje asociácia *Dentario glandulosae-Fagetum*, čo sa v prípade stredného a západného Slovenska nepotvrdilo (Kliment et al. 2010). Ukazuje sa však, že spoločenstvá z Veľkej Fatry sú podobnejšie tejto subasociácii než subasociácii *Dentario enneaphylli-Fagetum salviotosum glutinosae*, ktorá bola opísaná z flyšu. Z tab. 1 môžeme usudzovať na určitú afinitu subasociácie *Dentario enneaphylli-Fagetum impatientetosum* k asociácii *Aceri-Fagetum*, ktorá sa prejavuje spoločnými druhmi, najmä nitrofilnými druhmi zväzu *Tilio-Acerion*, avšak v spoločenstvách subasociácie *Dentario enneaphylli-Fagetum impatientetosum* chýba väčšina diagnostických druhov podzväzu *Acerenion*.

Diferenciácia asociácií v rámci podzväzu *Acerenion* bola doteraz uvádzaná Fajmonovou (1982, msc.) a Kankom (2008). Asociácia *Cortuso-Fagetum* (prevažne z dolomitov) sa aj v našom prípade veľmi dobre diferencuje od asociácie *Aceri-Fagetum* zo slienitých vápencov skupinou druhov *Cortusa matthioli*, *Gymnocarpium dryopteris* a *Crepis paludosa*. To potvrdzuje opodstatnenosť vylíšenia tejto jednotky pre Západné Karpaty, hoci sa v zahraničnej literatúre výskyt asociácie *Cortuso-Fagetum* neuvádza a obdobné spoločenstvá sú zaraďované do podzväzu *Lonicero alpigenae-Fagenion* Borhidi ex Soó 1964. Asociácia *Cortuso-Fagetum* predstavuje relatívne nízkobylinné eutrofné typy fytocenóz (s výrazným podielom druhov podzväzu *Acerenion*) s nízkou pokryvnosťou aj stálosťou trávovitých druhov, čím sa jasne diferencuje od výrazne kalcifilných (trávovitých) oligotrofných spoločenstiev asociácie *Clematido alpinae-Fagetum*, s ktorou je v najbližšom kontakte najmä na dolomitovom substráte.

Do asociácie *Cortuso-Fagetum* sme zaradili aj špecifické spoločenstvá s *Calamagrostis arundinacea*, *Allium victorialis* a *Carex pilosa* z Veterného a Borišova. Podobné spoločenstvá zachytila aj Fajmonová (msc., 1982) z Veľkej Fatry a Malej Fatry. Fajmonová (msc.) navrhuje ich zaradenie do samostatnej jednotky *Allio victorialis-Fagetum* assoc. prov. Bernátová & Hajdúk (1981) uvádzajú spoločenstvo s *Carex pilosa* a *Allium victorialis* aj z lokality Ostredok. Vzhľadom na malý počet zápisov a doložených lokalít je opodstatnenosť navrhovanej jednotky zatiaľ otázná.

Pod'akovanie

Výskum bol financovaný z prostriedkov grantovej agentúry VEGA 2/0059/11, 1/1190/12. Pani A. Petrášovej ďakujeme za determináciu machorastov. Publikácia vznikla s podporou projektu na dlhodobý koncepčný rozvoj výskumnej organizácie – RVO 67985939.

Literatúra

- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3rd ed. Springer, Wien.
- Bernátová, D. & Hajdúk, J. 1981. *Carex pilosa* Scop. na hornej hranici lesa vo Veľkej Fatre. Zborn. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy. 27: 17–25.
- Fajmonová, E. 1971. Príspevok k fytocenológii vápencových bučín stredného Považia. Biológia (Bratislava). 26, 7: 517–529.
- Fajmonová, E. 1982. K syntaxonómii spoločenstiev podzväzu *Aceri-Fagenion* Ellenb. 63 na Slovensku. Biológia (Bratislava). 37, 1: 75–82.
- Fajmonová, E. 1987. Lesné spoločenstvá vrchu Sokolie v Strážovských vrchoch a ich význam pre ochranu prírody. Ochr. Prír. 8: 135–149.
- Fajmonová, E. b. r. Lesné spoločenstvá oblasti Gaderskej doliny. Msc., depon. in Botanická záhrada, Blatnica.
- Fajmonová, E. & Šimeková, J. 1973. Beitrag zur phytocenologischen Klassifikation der Kalkstein-Buchenwälder in der Westkarpaten. Acta Fac. Rerum. Nat. Univ. Comen., Bot. 21: 31–49.
- Fajmonová, E. & Uhlířová-Šimeková, J. 1981. Poznámky k syntaxonómii podzväzu *Cephalanthero-Fagenion* a *Galio-Abietenion*. Preslia. 53: 257–267.
- Hegedúšová, K. & Wilsch, R. 2011. Príspevok k poznaniu lesných spoločenstiev Malej Tureckej a Majerovej skaly vo Veľkej Fatre. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33: 83–91.
- Hennekens, S. M. & Schaminée, J. H. J. 2001. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. J. Veg. Sci. 12: 589–591.
- Hill, M.O. 1979. TWINSpan. A Fortran program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Cornell Univ., Ithaca.
- Hozák, L. 1967. Pôdne ekologické pomery a rastlinné spoločenstvá bučín povodia Ľubochňaniky. Diplomová práca, msc., depon. in Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.
- Janek, P. 2006. Dynamika bylinnej zložky jedľovo-bukových spoločenstiev NPR Padva. Diplomová práca, msc., depon. in Technická univerzita, Zvolen.
- Jarolímek, I., Šibík, J., Hegedúšová K., Janišová, M., Kliment, J., Kučera, P., Májeková, J., Micháľková, D., Sadloňová, J., Šibíková, I., Škodová, I., Uhlířová, J., Ujházy, K., Ujházyová, M., Valachovič, M. & Záliberová, M. 2008. A list of vegetation units of Slovakia. In: Jarolímek, I., Šibík, J. (eds). Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia. Veda. Bratislava. p. 295–329.
- Kanka, R. 2008. Lesy Belianskych Tatier. Veda, Bratislava.
- Klika, J. 1927. Příspěvek ke geobotanickému výzkumu Velké Fatry. Preslia. 5: 6–34.
- Klika, J. 1936. Das Klimax-Gebiet der Buchenwälder in den Westkarpathen. Beih. Bot. Cbl. 55 B: 373–418.
- Klika, J. 1949. Lesy Veľkej Fatry. Prír. Sborn. 4: 7–36.
- Kliment, J., Bernátová, D. & Škovirová, K. 1982. Lesné spoločenstvá Čierneho kameňa. Ochr. Prír. 3: 155–169.
- Kliment, J. (ed.) et al. 2008. Príroda Veľkej Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny.

- Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava.
- Kliment, J., Ujházy, K., Ujházyová, M., Hrivnák, R., Kochjarová, J. & Blanár, D. 2010. Syntaxonómia bukových a sutinových lesov južnej časti Muránskej planiny. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32: 161–212.
- Kučera, P. 2002. Lesné spoločenstvá Belianskej doliny vo Veľkej Fatre. Diplomová práca, msc., depon. in Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.
- Marhold, K. & Hindák, F. (eds) 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava.
- Martináková, M. 2012. Krátkodobé zmeny vegetácie jedľovo-bukových prírodných lesov v NPR Padva. Diplomová práca, msc., depon. in Technická univerzita, Zvolen.
- Moravec, J. 1974. Zusammensetzung und Verbreitung des *Dentario enneaphylli-Fagetum* in der Tschechoslowakei. Folia Geobot. Phytotax. 9: 113–152.
- Mucina, L. & Maglocký, Š. (eds) 1985. A list of vegetation units of Slovakia. Doc. Phytosoc., N. S., 9: 175–220.
- Müller, T. 1966. Die Wald-, Gebüsch, Saum-, Trocken- und Halbtrockenrasengesellschaften des Spitzbergs. Natur Landschaftsschutzgeb. Baden-Württ., Ludwigsburg. 3: 278–475.
- Oberdorfer, E. 1949. Die Pflanzengesellschaften der Wutachschlucht. Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl. 8: 22–60.
- Oberdorfer, E. 1957. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Oberdorfer, E. 1992. Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. Wälder und Gebüsche. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Randuška, D., Vorel, J. & Pliva K. 1986. Fytocenológia a lesnícka typológia. Príroda, Bratislava.
- Tichý, L. 2002. JUICE, software for vegetation classification. J. Veg. Sci. 13: 451–453.
- Ujházyová, M. 2007. Syntaxonómia bukových lesov na vápencoch bradlového pásma. Vydavateľstvo Technickej univerzity vo Zvolene, Zvolen.
- Ujházyová, M. & Ujházy, K. 2008. Predbežná klasifikácia bučín karbonátových pohorí Slovenska. Phytopedon (Bratislava). 7, 1: 26–35.
- Ujházyová, M. & Ujházy, K. 2012. Comparing diagnostic species combinations of Carpathian calcicolous beech forests using different approaches. Phytocoenologia. 42(3–4): 231–248.
- Vološčuk, I. 1975. Typologické pomery lesov Štátnej prírodnej rezervácie Padva. Českoslov. Ochr. Prír. 15: 107–128.
- Vološčuk, I. 1980. Vápencové bučiny Gaderskej doliny a Blatnickej doliny. Výsk. Práce Ochr. Prír. 3B: 241–297.
- Vološčuk, I. 1986. Lesné spoločenstvá. In Vestenický, K. & Vološčuk, I. (eds). Chránená krajinná oblasť Veľká Fatra. Príroda, Bratislava. p. 110–123.
- Wallnöfer, S., Mucina, L. & Grass, V. 1993. *Quercus-Fagetea*. In Mucina, L., Grabherr, G. & Wallnöfer, S. (eds). Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil III. Die Wälder und Gebüsche. Gustav Fischer Verlag, Jena. p. 85–211.
- Willner, W. & Grabherr, G. (eds) 2007. Die Wälder und Gebüsche Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. 1: Textband. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.

Došlo 21. 11. 2012

Prijaté 16. 7. 2013

Ostatné zriedkavo sa vyskytujúce druhy:

E₁: *Aconitum moldavicum* 22: r; *Achillea distans* 4: r, 22: r; *Adoxa moschatellina* 4: r, 63: +; *Alchemilla* sp. 4: +; *Alliaria petiolata* 65: r; *Allium ochroleucum* 44: +; *Anemone nemorosa* 55: r; *Anthriscus sylvestris* 29: +; *Arabis turrata* 39: r; *Arctium tomentosum* 4: r, 58: r, 62: r; *Aremonia agrimonoides* 28: r, 47: r; *Bellidiastrum michelii* 20: r, 38: r; *Atropa bella-donna* 35: r; *Avenella flexuosa* 4: +, 21: r, 51: r; *Berberis vulgaris* 32: r, 36: r; *Calamagrostis epigejos* 23: r; *Campanula cochleariifolia* 44: +; *C. rotundifolia* agg. 44: +; *Cyanus mollis* 42: r; *Cephalanthera damasonium* 24: r, 45: r; *C. longifolia* 29: r; *Cephalanthera* sp. 30: r; *Chaerophyllum aromaticum* 14: +; *Cirsium eriophorum* 4: +, 22: r; *C. palustre* 24: r; *C. vulgare* 35: r; *Cirsium* sp. 34: r; *Corallorrhiza trifida* 45: r, 50: r; *Cornus* sp. 48: r; *Crataegus laevigata* 45: r; *C. monogyna* 56: r; *Cruciata glabra* 33: r, 47: r; *Deschampsia cespitosa* 4: 1; *Doronicum austriacum* 15: r; *Epipactis atrorubens* 32: r, 38: r; *E. leptochila* 43: r; *E. microphylla* 46: r; *Epipogium aphyllum* 50: r; *Festuca gigantea* 65: r; *Festuca* sp. 37: r; *Filipendula ulmaria* 10: r; *Galium mollugo* agg. 48: r; *G. pumilum* 4: r, 41: r; *Geum rivale* 58: r; *Hieracium lachenalii* 48: r; *Hypericum hirsutum* 22: r, 52: r; *Isopyrum thalictroides* 4: r, 33: +, 57: r; *Kernera saxatilis* 44: +; *Knautia arvensis* agg. 45: r; *Knautia* sp. 37: +, 41: r; *Leucanthemum vulgare* agg. 22: +; *Listera ovata* 24: +; *Lonicera xylosteum* 32: r; *Lunaria rediviva* 8: 1, 61: 1; *Luzula luzulina* 6: +; *L. luzuloides* 4: r; *Melica uniflora* 34: +, 56: r; *Moneses uniflora* 24: r, 38: r; *Origanum vulgare* 22: r; *Phleum rhaeticum* 4: r; *Phyteuma orbiculare* 44: 1; *Pleurospermum austriacum* 38: r; *Poa alpina* 4: r; *P. pratensis* 12: r; *Polygonatum odoratum* 45: r; *Polystichum lonchitis* 16: r, 50: r; *Primula vulgaris* 48: +; *Prunella vulgaris* 4: +; *Pseudorchis albida* 25: +; *Pyrola minor* 27: +; *Ranunculus repens* 4: 1; *Ranunculus* sp. 59: r; *Ribes uva-crispa* subsp. *grossularia* 3: r, 31: r, 33: r; *Salix silesiaca* 3: r, 27: r; *Sambucus racemosa* 35: r; *Scabiosa lucida* 44: +; *Soldanella carpatia* 20: r; *Stachys alpina* 1: +, 22: +; *S. sylvatica* 7: r, 17: r, 24: r, 59: r, 61: r; *Symphytum tuberosum* 34: +, 54: +; *Teucrium chamaedrys* 45: +; *Thesium alpinum* 44: r; *Thymus praecox* 44: +; *Tussilago farfara* 24: +; *Veronica chamaedrys* 4: +; *V. officinalis* 4: r, 20: +, 21: r; *Viburnum opulus* 38: r; *Vicia sepium* 22: r; *V. sylvatica* 22: +.

Tab. 1. Diferenciácia spoločenstiev bukových lesov JZ časti Veľkej Fatry

Tab. 1. Differentiation of the plant communities of the beech forests in southwestern part of the Veľká Fatra Mts

A – *Aceri-Fagetum adenostyletosum alliariae*, B – *Cortuso-Fagetum*, C1 – *Clematido-Fagetum typicum*, C2 – *Clematido-Fagetum seslerietosum*, D – *Carici albae-Fagetum*, E1 – *Dentario enneaphylli-Fagetum caricetosum albae*, E2 – *Dentario enneaphylli-Fagetum impatientosum*

Číslo zápisu	1 1 1	1 1 1 1 1 1 2 2 2
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2	3 4 5 6 7 8 9 0 1 2
(Sub)asociácia	A	B
Počet taxónov v zápise	4 4 4 6 2 4 3 3 3 4 3 3	4 5 4 5 4 4 3 6 5 6
	0 3 8 7 3 4 4 4 5 5 7 8	4 6 5 2 7 2 4 3 3 7
E₃		
fs <i>Fagus sylvatica</i>	4 5 4 3 5 5 3 5 + 4 5 b	5 5 4 4 5 4 5 5 4 4
ta <i>Acer pseudoplatanus</i>	3 1 3 . + . 4 1 5 b a 4	a a 3 b a a . + 3 3
<i>Picea abies</i>	. . + . . a 1 a	. 1 1 a . b 1 1 . .
fs <i>Abies alba</i>		. . . + . a + + . .
<i>Sorbus aucuparia</i>		. . . +
cf <i>Sorbus aria</i> agg.		 + + . .
<i>Pinus sylvestris</i>		
ta <i>Ulmus glabra</i>		
ta <i>Fraxinus excelsior</i>		
<i>Larix decidua</i>		
ta <i>Acer platanoides</i>		
E₂		
fs <i>Fagus sylvatica</i>	+ b a . . . 1 + . 1 1 +	1 a 1 . a . + 1 b +
ta <i>Acer pseudoplatanus</i>	 + . . . 1 .	 + . .
cf <i>Sorbus aria</i> agg.		 + . .
<i>Picea abies</i>	. . . r	 + + + . .
fs <i>Abies alba</i>		
ta <i>Acer platanoides</i>		
<i>Larix decidua</i>		
E₁		
Diferenciálne druhy asociácie <i>Aceri-Fagetum</i>		
<i>Allium ursinum</i>	3 3 1 + + . +	
<i>Geum urbanum</i>	. . r + . r	 r
<i>Senecio subalpinus</i>	. . . r . r	
<i>Anthriscus nitidus</i>	. + + . + . 3 . + . . .	
ac <i>Acetosa arifolia</i>	+ r 1 1 . 1 1 . + 1 r .	. +
<i>Scrophularia scopolii</i>	. + r + . . r . r r r r	
ta <i>Lamium maculatum</i>	. + . . . + . . . 1 .	
<i>Viola biflora</i>	. . + . . + . + r . .	
ac <i>Cicerbita alpina</i>	. + . . . + . r	. +
<i>Ribes alpinum</i>	. . r . . . + . r . r .	+

Tab. 1, pokračovanie

Číslo zápisu		1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 2 2 2
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2	3 4 5 6 7 8 9 0 1 2
(Sub)asociácia		A	B
Fs	<i>Galeopsis tetrahit</i>	. . r ++	
	<i>Agrostis capillaris</i>	. . . + r	
	<i>Carduus personata</i>	 1 . 1 r .	. . r
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	. . . + . . + 1 ++ a	
	<i>Milium effusum</i>	 ++ . a r ++	
	<i>Senecio herbaceus</i>	 1 . + 1 + . r 1	 1
	<i>Galeopsis speciosa</i>	+ + . 1	
Diferenciálne druhy asociácie Cortuso-Fagetum			
ac	<i>Circaea alpina</i>	. . + +	. . ++ r . . + . .
	<i>Cortusa matthioli</i>		+++ 1 + r + 1 . .
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>		+++ a . b + 1 . .
ac	<i>Festuca altissima</i>		. . . r . . . + . .
	<i>Crepis paludosa</i>		. . 1 r + . + + + . .
	<i>Aruncus vulgaris</i>		. . r . r . r . r .
	<i>Astrantia major</i>	 r	++ . r + . . r 1 .
	<i>Lonicera nigra</i>		. . . r . +
ac	<i>Veratrum *lobelianum</i>		. . + + + . .
Diferenciálne druhy podzväzu Acerenion			
ac	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	. . r r l . + + . r r . +	. . + . r
ta	<i>Cystopteris fragilis</i>	. . r + r . . r	. . r r
ac	<i>Valeriana *sambucifolia</i>	. . r . r . . . r + . +	. . r + m
Fs	<i>Aegopodium podagraria</i>	++ . r . 1 +	. . r +
ac	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	1 + + . r l a + 1 + . r	. 1 + r +
ac	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	 r r	. . r . r
ta	<i>Urtica dioica</i>	. . r r a . r + + 1 r + 1	. . r
ta	<i>Impatiens noli-tangere</i>	a a b a a . 1 b 1 b 3 b	. . +
	<i>Stellaria nemorum</i>	+ 1 b b b 3 3 b 4 1 3 b	r 1 1 1
ac	<i>Adenostyles alliariae</i>	. . a + 1 + 1 3 r b a . 1	r + + b . 1 + + r .
ac	<i>Luzula sylvatica</i>	. . r . r . r . . . r r	. r 1 . + . . + + . .
ac	<i>Ranunculus platanifolius</i>	+ r r . .	. . r . r . r . + + +
	<i>Senecio germanicus</i>	 r . 1 . .	 + . . + . a
lf	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+ r	 r . . 1 3 4
	<i>Gentiana asclepiadea</i>	 r r . . .	 r + 1
	<i>Roegneria canina</i>		. . r 1 a
	<i>Leontodon hispidus</i>	. . . r	 r r
ac	<i>Geranium sylvaticum</i>	. . +	. . + r
diferenciálne taxóny asociácie Clematido-Fagetum			
cf	<i>Taraxacum</i> sp.	. . . r	 r .
cf	<i>Valeriana tripteris</i>		. . . + . . r + . r
cf	<i>Clematis alpina</i>		 r . .
cf	<i>Rubus saxatilis</i>		 r . .

Tab. 1, pokračovanie

Číslo zápisu	1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 2 2 2
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2	3 4 5 6 7 8 9 0 1 2
(Sub)asociácia	A	B
<i>Carex flacca</i>		 + r
<i>Aquilegia vulgaris</i>		
<i>Cotoneaster</i> sp.		
<i>Asplenium viride</i>	 r .	
<i>Cypripedium calceolus</i>		
Diferenciálne druhy subasociácie <i>Clematido-Fagetum seslerietosum</i>		
<i>Sesleria albicans</i>		
<i>Carduus glaucinus</i>		
<i>Pimpinella major</i>	. . . r .	 +
<i>Convallaria majalis</i>		
cf <i>Campanula serrata</i>	. . . + .	 r + r
cf <i>Carex humilis</i>		
cf <i>Clinopodium vulgare</i>		 +
cf <i>Melampyrum sylvaticum</i>		
<i>Knautia maxima</i>		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	r	 +
<i>Buphthalmum salicifolium</i>		
Diferenciálne druhy asociácie <i>Carici albae-Fagetum</i>		
<i>Senecio umbrosus</i>		
<i>Taxus baccata</i>		
<i>Cephalanthera rubra</i>		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		
<i>Hedera helix</i>		
Diagnosticke druhy podzväzu <i>Cephalanthero-Fagenion</i>		
cf <i>Calamagrostis varia</i>		. . . + . r r 3 . .
cf <i>Cirsium erisithales</i>	+ . r	. . . r . + l l
<i>Sorbus aria</i> agg.		. . . r . r . l r
<i>Galium schultesii</i>		. . . + r . . l a a
cf <i>Solidago virgaurea</i>	r	+ . . l . r + l l
cf <i>Pyrethrum corymbosum</i> agg.	. . . r	. . . + . + a +
cf <i>Hieracium murorum</i>		+ l .
cf <i>Melica nutans</i>		 + +
cf <i>Ranunculus nemorosus</i>	. . . r	+ . . + . . +
cf <i>Digitalis grandiflora</i>		 l
cf <i>Melittis melissophyllum</i>		 r r
cf <i>Lathyrus vernus</i>		 r
<i>Poa stiriaca</i>		
cf <i>Platanthera bifolia</i>		
cf <i>Orthilia secunda</i>		
cf <i>Campanula persicifolia</i>		
cf <i>Laserpitium latifolium</i>		

2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 6	6 6 6 6 6
3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6	7 8 9 0 1 2 3 4	5 6 7 8	9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5
C 1	C 2	D	E 1	E 2
. + . . l . . +	l . . + l a 3 +		 r	
. r r + r .	r r r . r r r r +			
. r r . . r	. + . . + + . + . . . r			
. r r	. + r r		 r	
. r	. + r		 r	
. . . . r l r	3 r + 3 a + b 4			
.	. + + l + r + + r			
.	. r . l l + a +			
. r	. + + . + . r r +			
.	. + . r . + . +			
.	l . . . b . l			
.	. + . . . + +			
.	. + + . . . r		 r	
.	. r . . . + . . r			
.	. . . l a + a l r			
.	. . . + r r . r			
.	 + . + . + r r . .			
. r . r	 r . r r + . r			
. + r	 + + +			
. r	 l + . +			
. r	 r . +		 r	
a a a l 4 a + l + l r . + .	a 3 3 3 3 3 3 3 a a b l + . . r			
l + + + + + . r . + . r . .	+ + + l + l l l + l + . + r r			
r r + + . l r r . r . r l r	+ r + + + + + r r + . r r r			
. r + + . + . + a a + r r	+ + a l l a a + l + + . . . + . . . r . . r . . .			
. . . r . . r . + r . r . .	. r r . . . r + r r + . . . +			
r + + + + + . r . + . r . .	+ + + l + + + r + r + . r			
. + . + + r r r + l + r r +	l + r + + + . + + l r +			
. + . l . . . + r . . r .	r + . . + + + + . + + r . . .			
l . + + l +	l + + + + + + l + + r			
r r + . +	. r + + + + + . + r			
. r . . . r r . . + . + + .	. + + . + + + . + l + + r r . + . . .			
. . . + . r . r	. r . . . + . . + + r . . r . . .			
. . 3 3 . + + . l . r + +	b + a . . + r . + + . + r . . .			
. . . + . . . r	. r r r r			
. . + . . . r	. . + + . . . r			
. r	r r r r + r			
. . . r	 r + + l + . . . r			

Tab. 1, pokračovanie

Číslo zápisu	1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 2 2 2
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2	3 4 5 6 7 8 9 0 1 2
(Sub)asociácia	A	B
cf Diferenciálne taxóny subasociácie <i>Dentario enneaphylli-Fagetum caricetosum albae</i>		
<i>Carex alba</i>		
cf <i>Campanula trachelium</i>		. r + r
cf <i>Carex digitata</i>		 r .
<i>Campanula rapunculoides</i>		
cf <i>Lilium martagon</i>	. +	 + r .
Fs <i>Maianthemum bifolium</i>		. . . +
cf <i>Epipactis</i> sp. div.	 r	 r + . .
cf <i>Polygonatum multiflorum</i>		
Fs <i>Hacquetia epipactis</i>		 +
<i>Corylus avellana</i>		
Diferenciálne druhy subasociácie <i>Dentario enneaphylli-Fagetum impatientosum</i>		
Fs <i>Impatiens noli-tangere</i>	a a b a a . l b l b 3 b	. . +
<i>Stellaria nemorum</i>	+ l b b b 3 3 b 4 l 3 b	r l l l
<i>Veronica montana</i>	. + + l + . . + . . +	+ r
<i>Cardamine impatiens</i>		r
ta <i>Circaea lutetiana</i>	 + .	
<i>Lapsana communis</i>		
Diagnostické druhy zväzu <i>Fagion sylvaticae</i>		
Fs <i>Fagus sylvatica</i>	a m l m l + . + . + . +	l b + + l a + a l +
ta <i>Dentaria bulbifera</i>	l + + l r l . + r + l l	+ + r . + + . . r r
<i>Actaea spicata</i>	. + r . + + r + + r r	r + + . r r . . . r
<i>Galeobdolon luteum</i> agg.	+ + l + l a b l b l + a	l l l l + + + + .
<i>Galium odoratum</i>	b l l 3 l 3 + a b + + a	a b b . a . . + + a
<i>Polygonatum verticillatum</i>	r + r	. + . + + l l m l +
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	l r r +	+ . . + . + . . .
<i>Prenanthes purpurea</i>	 r . . r . . r	+ l r + l l l l +
<i>Abies alba</i>		r . . r + m + r r .
<i>Hordelymus europaeus</i>	r	+ . . . l + . . a .
Diagnostické druhy radu <i>Fagetalia</i>		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	a a l + l l + + l + . .	l l l + l + l l + l
<i>Senecio ovatus</i>	b l a 3 + . l r m + . b	+ m + + a l + r r +
<i>Tithymalus amygdaloides</i>	r . + + . l	+ . . r + + + r l +
<i>Mycelis muralis</i>	. + . l . + . + . . r	l + . + + + + + r
ta <i>Myosotis sylvatica</i>	r r + + . + + + . r + +	+ + r r + r
<i>Epilobium montanum</i>	+ + . l . . + + + + l r	+ + + r r r . r . +
<i>Geranium robertianum</i>	+ l l a l l l b a l + 3	a + a . + + . . +
<i>Pulmonaria obscura</i>	+ . l . . + + l l l + +	. r l . + . . r r +
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+ a b b b + a b a b b l	l l + l + + l + + r
<i>Asarum europaeum</i>	r + + r + l . .	. . + r
<i>Sanicula europaea</i>	. r + r . r	. r . . + + . + a .

2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 6	6 6 6 6 6
3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6	7 8 9 0 1 2 3 4	5 6 7 8	9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5
C 1	C 2	D	E 1	E 2
1+4 b 1 1++ . 3+ . 1 1	4 a 3 4 a 3 1 b	a b 3 3	. . . + . . . + . 1 + + + +	
+ . + + + + . + . + + + r .	. . + r + + r .	r . r .	+ + . r r r . r r r + .	 r
+ r . . . r . . 1 . . + r +	. 1 r + . . r .	r . r +	+ . . + . + . + + . + .	
. + . . 1 + r . r	+ + . . + . . . 1 1 + +		 r . . r r . .	
. + r + . + + r r r . r + +	r + + . + + + + + + + +	. + .	. + . r . r r . . r . .	. r . . .
+ + + r + + + + . 1 . r r +	+ 1 1 . . . + + + +	. + + +	r . r r . . r r . .	
r r + + r + r . + . . r + +	+ + + r r r r + + r l +	+ + l +	+ + l . r r r r r r r .	. . r . .
. + r . + + . r r .	r l . . . r . . + + .		 r . + . . + . .	
. . . + a . . + + +	 +		 1 l r + . .	
. r .			 r . r . . r + .	
.				+ + 1 . 1
r				. b b + l
.				+ r . +
.				+ r . r
.				. l r .
. +				. + . . +
3 a 1 a 1 b 1 m m m m l a m	1 m l 1 + m + r	+ + r m	m a m m + + m m + m a m	a r r l .
+ + . r r r + r . . r + . 1 +	r r + . r + r .	. + . .	+ + . 1 r l 1 + + + + r	. + l r +
. r + + . + r . .		. r r .	 r . . r . + r . .	. + + l .
+ + . r + . . . + . . + . .			 r + + + . + + + .	+ + a + +
l a . . + b . . a . + l + .	a . . + a .	. + . .	. + . + r + r + . a a +	m a a l a
l 1 + + + 1 1 + + + . + + .	l + . r + + + .	. + . .	l 1 + r l 1 + . + + +	r + + . r
. l . l . + + + 1 + + r + +	r + r . + . . r r .	. + + +	+ + r + 1 + + a r . .	r . + .
l l a l a + l + l 1 . + + +	+ 1 1 + l a l 1	+ + l r	l 1 1 + + + + + + 1 +	+ + + r +
+ r + + + 1 + r l + . r + r .	m + . . r . .	+ + . r	+ + + + . l r . r + + +	+ + + + +
a l . a l + . + r	+ . . + . l . .		+ r . + . .	r . . + a
l m + m l 1 1 1 + l + r a +	+ 1 1 1 + l + r	l + + r	l 1 1 m + + m l m l m +	a + l 1 1
l 1 1 1 1 3 + + + 1 + + + +	+ + + + + r .	+ + + .	+ r . + r . . r l 1 + +	+ a r + b
a + + + + 1 . + . + . . + +	1 + l + l + + .	+ + l +	1 + r r + . r r + . + .	. + . r r
a + + + + + + + + + + + +	1 + + + . + . r	+ r + r	+ + r r r + r + + + + r	+ l r +
+ . . r r			r	. l . +
+ r . r			 r . . .	+ r . . r
r + + . + r . .			 + r	+ 3 a + b
. + . r . . .	. r . . . + . .	. r + .	 + . . + + .	. + . + .
r a . . r . + + 1 + r + . +	. . r	. r . .	r + + + r + l . a l l +	+ a a l +
. + + + 1 + l + +		. l l .	. . . + r l + + + a + r	. + + r r
. a r l . a . + . . + l l .	+ + . r	. + .	+ r . + + .	l r . + a

Tab. 1, pokračovanie

Číslo zápisu	1 1 1											1 1 1 1 1 1 1 2 2 2										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
(Sub)asociácia	A											B										
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.
<i>Polystichum aculeatum</i>	.	.	+	.	.	+	.	r	r	r	r	.	r	r	r	l	.	+	+	+	.	.
<i>Daphne mezereum</i>	+	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	+	r	r	r	r	+	r	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+	.	.	.	r	+	.
<i>Phyteuma spicatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	+	r	.
ta <i>Aconitum vulparia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Bromus benekenii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	l	+
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	.
ta <i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	+	.	r	.	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	l	a	a	+	a	l	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	l	l	r	l	+	.	.
<i>Ulmus glabra</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerasus avium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ta <i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ta Ostatné druhy	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ta <i>Rubus idaeus</i>	l	l	l	b	+	+	r	+	.	l	+	.	b	+	+	+	l	+	.	+	+	+
cb <i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	r	m	.	+	.	.	.	r	.	.	+	+	.	+	.	.	r	.	.	.
ta <i>Dryopteris carthusiana</i> agg.	.	r	+	r	+	+	.	+	+	l	r	.	r	+	+	r	.	+	r	r	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	l	a	l	l	+	+	+	l	l	+	+	+	a	+	+	l	r	+	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	a	l	+	a	b	b	l	b	+	a	+	a	b	a	a	a	+	a	l	a	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	+	.	+	+	+	.	.	.	r	r	.	.	+	+	r	r	+	.	l	a	l	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	r	+	+	.	r	.	+	.
<i>Picea abies</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	.	r	.	+	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	r	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Petasites albus</i>	+	a	.	a	.	.	4	3	4	3	4	a	+	3	3	l	l	.	+	a	r	l
<i>Primula elatior</i>	+	.	.	r	.	+	.	.	.	r	.	.	+	+	.	r	+	+	.	a	+	+
<i>Allium victorialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	b
<i>Carex pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	a
ac <i>Rosa pendulina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	+	.	+	.	.	.	.
<i>Cardaminopsis arenosa</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	r	.	.
cb <i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	l	.	+	.	l	.	.
<i>Hieracium bifidum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa canina</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Monotropa hypopitys</i> agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r

2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 6	6 6 6 6 6
3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6	7 8 9 0 1 2 3 4	5 6 7 8	9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5
C1	C2	D	E1	E2
. . . . + r . . r . + + . .	. + r		. r r r . r . r r r + +	. . + . .
r l . r r . + r	. +		+ + r r . . + . r r . +	. . . + .
r + + + r + r + + r r . +	+ m r + + m r + + + + r		. . . r r m . r	
+ . . + + . . .	. . . + . . . r		r + .	
. . + + . . r r	+ + + . . r r .		r + + . r	
r r . r . . . + . + . . r	 r . . .		 + + . r . .	
. + + r .	 r . .		 r . .	
. + + r .		+ r . .	 + +	
l + . . . r			 r . r + m . r r	
. . . . r r + . . r r r r .	. + r	r . . +	r r + r r r r r r . .	
l l l a a a l + b b + l l +	a l a a a b a l	a b a l	m + + + + a l r b l l a l	l a + r b
+ . + a . b . + + l + l l +	l + . + + a m .	. l l .	a l + + + + + . r a a a m	m + + l a
. + l . . l . .		+ . + .	 r . + . m l + .	. + + . r
. m . . . + + a + l + a +	r l . . . + . .	a a + m	. + . m + m r m l a b +	. . + . .
. + r		r . . +	 + . r l . .	. r . . .
. r + r . r .	. + r		 r . r . . .	
.			 r r . .	. . r . .
. + r + r + . . + . r r r + .	 r . r		. r . . . r r . . . + .	l + . . +
+ + + m + + m r . . + . . l	+ + r . r r . + .	r . .	+ + r r r l m	. . . r r
. r			. . r r r r r .	. . + r .
r + + . r . . r r			. + r . . r r . + r + .	m r a + +
l a + a + + + + l l + + . +	+ + +		m + + + . + + . + a a b	m l 3 l b
b l l + + a . + + a + + r +	a + l + + l + + + . + r	r + .	 r r . + a . l . . r	
+ + + + + + . r + r r + r +	+ + r . + + . .	+ r + .	+ + . + + + .	. r . . .
l r + m + r l . + + . . r r	. a . r . + + l	r + .	+ m + r . + . r + + .	. . + . .
.	r			
.				
l + r + l . . + + . . r . .	r r . r . .		 r r . .	b l a +
+ . r . + l r . +	l r +		m	
r . . +				
. + . .				
. + + m + . + . . + . . .	. + m r		+ m r	r
+ . r + + . . . r	r . r + . r . r	r . .		
. . r + r r . . . r	+ r r . + r r .	. . + .		
+ . l l + + l . . r	. l l . . r l		. + +	
. +	 l		. r	
a 3 + + + r r + . r . l l r	. . +	. . l .	+ . . r r . + . . l l +	. + r . +
. r r . r r +		r . . .	 r . r .	
. + + . r . . + .	 r . .	+ r . .	 r . . . + .	
. r	. +		. r + .	

Tab. 1, pokračovanie

Číslo zápisu	1 1 1												1 1 1 1 1 1 1 2 2 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2		
(Sub)asociácia	A												B											
<i>Rubus hirtus</i> s. lat.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
E₀	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Plagiomnium affine</i>	.	.	1	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Mnium hornum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Homalothecium lutescens</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+		
<i>Platydictia jungermannoides</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Lophocolea heterophylla</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Plagiothecium nemorale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Dicranum montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Brachythecium salebrosum</i>	.	.	+	.	.	.	.	1	a	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Leskea polycarpa</i>	+	.	+	.	.	.	a	.	a	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+		
<i>Brachythecium reflexum</i>	+	.	.	.	+	+	a	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.		
<i>Rhizomnium punctatum</i>	.	.	1	.	.	+	.	+	1	1	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Sanionia uncinata</i>	.	.	+	.	.	1	+	1	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.		
<i>Plagioclista porelloides</i>	.	.	+	.	+	+	1	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+		
<i>Brachythecium populeum</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Atrichum undulatum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+		
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Bryum capillare</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.		
<i>Tetraphis pellucida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.		
<i>Scapania nemorea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Eurhynchium angustirete</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Tortella tortuosa</i>	+	.	+	.	.	+	+	.	+	+	1	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Ctenidium molluscum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	1	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Plagiobryum zierii</i>	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+		
<i>Schistidium apocarpum</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.		
<i>Fissidens taxifolius</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+		
<i>Herzogiella seligeri</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.		
<i>Bryum moravicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+		
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Isothecium alopecuroides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.		
<i>Brachythecium velutinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.		
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.		
<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.		
<i>Fissidens dubius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.		

Lokality zápisov

Údaje sú usporiadané nasledovne: názov a opis lokality, reliéf, geológia, kamenitosť, zemepisné súradnice (v. d., s. š.), presnosť GPS, nadmorská výška, sklon svahu, orientácia svahu (v stupňoch), plocha zápisu (m²); pokryvnosť jednotlivých poschodí (E₃, E₂, E₁, E₀), manažment v poraste príp. výška porastu v E₃, dátum zápisu a jeho autor (KU – Karol Ujházy, MU – Mariana Ujházyová, FM – František Máliš, AV – Anna Vodálová).

Aceri-Fagetum

1. Necpaly, Necpalská dolina, Pod Borišovom 100 m od kraja lesa, strmý vypuklý svah, kamene a skaly, slienitý vápenec, kamenitosť 25 %, 19°4'0,58" s. š., 48°56'1,8" v. d., ± 4 m, 1 223 m, sklon 35°, orient. 208°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 1 %, E₁ 45 %, E₀ 5 %, prírodný ochranný les, výška E₃ 28 m, 17. 8. 2012, MU.
2. Blatnica, Dedošova dolina, Kráľovský Grúň-Košariská, vypuklý svah kopčekovitý (kopčkami zvlnený), slienitý vápenec, kamenitosť 2 %, 19°3'10,1" s. š., 48°53'12,4" v. d., ± 3 m, 1 169 m, sklon 33°, orient. 80°, 500 m², E₃ 87 %, E₂ 1 %, E₁ 55 %, E₀ 1 %, prirodzený les, 17. 7. 2007, KU, MU.
3. Necpaly, Necpalská dolina, Koniarky, 1,1 km na SV od kóty Suchý vrch a 500 m pod hrebeňom, vyrovnaný svah popri dolinke, kamene a balvany hojne, vápenec, kamenitosť 10 %, 19°5'52,9" s. š., 48°55'3" v. d., ± 2 m, 1 256 m, sklon 20°, orient. 95°, 400 m², E₃ 70 %, E₂ 10 %, E₁ 70 %, E₀ 7 %, prales, výška E₃ 33 m, 16. 8. 2012, KU.
4. Blatnica, Dedošová, Krišnianske, Košariská, 60 m nad reťazcom nízkych braliiek, mierne vypuklý kopčekovite zvlnený svah, ojedinele kamene a balvany, vápenec, kamenitosť 2 %, 19°4'19,8" s. š., 48°53'3,9" v. d., ± 2 m, 1 257 m, sklon 31°, orient. 270°, 500 m², E₃ 50 %, E₂ 0 %, E₁ 90 %, E₀ 1 %, prirodzený les bez zásahu, 16. 7. 2007, KU, MU.
5. Necpaly, Necpalská dolina, Rakytinky, Z svah hrebienka zbiehajúceho od Chyžiek a 500 m pod hrebeňom, kopčekovite zvlnený podhrebeňový svah, štrk, ílovitá bridlica, kamenitosť 1 %, 19°6'3,5" s. š., 48°55'40,5" v. d., ± 2 m, 1 175 m, sklon 25°, orient. 270°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 50 %, E₀ 1 %, výška E₃ 30 m, prales, 16. 8. 2012, KU.
6. Necpaly, Necpalská dolina, Koniarky, 100 m od kraja vrcholovej bučiny., mierny konkávný vyrovnaný svah, skaly a kamene, vápenec, kamenitosť 2 %, 19°5'56,8" s. š., 48°55'8,7" v. d., ± 4 m, 1 286 m, sklon 22°, orient. 90°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 65 %, E₀ 5 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 22 m, 16. 8. 2012, MU.
7. Necpaly, Necpalská dolina, Chyžky, asi 100 m pod hrebeňom a 120 m od malej lúčky, vyrovnaný mierny konkávný svah, miestami kamene, slienitý vápenec, kamenitosť 10 %, 19°6'4,9" s. š., 48°55'33,3" v. d., ± 4 m, 1 239 m, sklon 28°, orient. 310°, 400 m², E₃ 80 %, E₂ 5 %, E₁ 85 %, E₀ 20 %, prales, ochranný les, výška E₃ 24 m, 16. 8. 2012, MU.
8. Blatnica, Dedošova dolina, Veterné, 15 m pod stredným les. chodníkom a 80 m nad dolinou, mierne preliačené, pod strmšou bázou svahu, slienitý vápenec, kamenitosť 15 %, 19°3'52,5" s. š., 48°54'0" v. d., ± 3 m, 1 097 m, sklon 30°, orient. 335°, 400 m², E₃ 80 %, E₂ 1 %, E₁ 80 %, E₀ 5 %, prírodný ochranný les bez zásahu, výška E₃ 35 m, 18. 8. 2011, KU.
9. Necpaly, Necpalská dolina, Chyžky, 250 m pod hrebeňom a pod skalnými bralami, strmý konkávný svah pod skalami, nad aj pod nevýrazné malé terasy, skaly, slienitý vápenec, kamenitosť 10 %, 19°5'54,8" s. š., 48°55'29,2" v. d., ± 3 m, 1 247 m, sklon 33°, orient. 10°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 85 %, E₀ 25 %, prales ochranný, výška E₃ 25 m, 16. 8. 2012, MU.
10. Belá-Dulice, Belianska dolina, NPR Borišov, 600 m na SV od sedla pod Borišovom a 90 m

- pod hrebeňom na Javorinu, mierne vypuklý a zvlnený podhrebeňový svah, ilovitý vápenec, kamenitosť 5 %, 19°6'19,8" s. š., 48°56'37,6" v. d., ± 2 m, 1 263 m, sklon 35°, orient. 315°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 5 %, E₁ 65 %, E₀ 1 %, prírodný les, výška E₃ 23 m, 16. 8. 2012, KU.
11. Belá-Dulice, Belianska dolina, NPR Borišov, 500 m od chaty smerom na Šoproň a 100 m pod hrebeňom, veľmi strmý zvlnený konkávný svah, drobný štrk, ilovec, kamenitosť 40 %, 19°6'11" s. š., 48°56'34,4" v. d., ± 3 m, 1 236 m, sklon 37°, orient. 315°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 8 %, E₁ 75 %, E₀ 15 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 25 m, 16. 8. 2012, MU.
12. Belá-Dulice, Belianska dolina, NPR Borišov, 500 m na V od kóty Prirastlé a 100 m na VSV od lúčky, strmý vyrovnaný svah pod hrebeňom, bez skeletu, ilovitý vápenec, kamenitosť 1 %, 19°4'29,1" s. š., 48°56'48,1" v. d., ± 1 m, 1 180 m, sklon 37°, orient. 5°, 400 m², E₃ 80 %, E₂ 1 %, E₁ 80 %, E₀ 1 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 26 m, 16. 8. 2011, KU.

Cortuso-Fagetum

13. Blatnica, Dedošova dolina, Veterné, bočný svah 70 m nad dolinou, zvlnený vypuklý svah zvažujúci sa do dolinky, vystupujúca hornina a kamene, slienitý vápenec, kamenitosť 5 %, 19°3'58,3" s. š., 48°53'59,9" v. d., ± 2 m, 1 130 m, sklon 20°, orient. 350°, 400 m², E₃ 95 %, E₂ 2 %, E₁ 40 %, E₀ 1 %, prales, výška E₃ 31 m, 18. 8. 2011, MU.
14. Blatnica, Dedošova dolina, Zadný Drobkov, 60 m od hrebeňa na mieste typologickej plochy 24V, silne kopčkovite zvlnený svah pod sedlom, wettersteinský dolomit, kamenitosť 3 %, 19°1'19,7" s. š., 48°53'51" v. d., ± 1 m, 1 251 m, sklon 20°, orient. 45°, 400 m², E₃ 80 %, E₂ 2 %, E₁ 65 %, E₀ 2 %, prales, výška E₃ 30 m, 19. 8. 2011, MU.
15. Necpaly, Necpalská dolina, Rakytníky, 350 m na ZSZ od sedla Chyžky a 200 m od hlavného hrebeňa, mierne vypuklá časť silne sprehybaného svahu pod krátkou terasou s bralami, roztrúsene bloky horniny, slienitý vápenec, kamenitosť 2 %, 19°5'47,2" s. š., 48°55'30,8" v. d., ± 1 m, 1 213 m, sklon 33°, orient. 345°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 5 %, E₁ 40 %, E₀ 2 %, prales, výška E₃ 33 m, 16. 8. 2012, KU.
16. Belá-Dulice, Belianska dolina, Štefanová, 30 m pod hrebeňom, podhrebeňový veľmi mierne vypuklý kopčkovite zvlnený svah, dolomit, kamenitosť 5 %, 19°5'43" s. š., 48°58'31,2" v. d., ± 2 m, 1 188 m, sklon 34°, orient. 345°, 400 m², E₃ 80 %, E₂ 0 %, E₁ 35 %, E₀ 3 %, prírodný ochranný les bez zásahu, výška E₃ 33 m, 17. 8. 2011, KU.
17. Blatnica, Dedošova dolina, Veterné, bočný svah 90 m nad dolinou, strmý mierne vypuklý svah blízko nevýraznej dolinky, slienitý vápenec, kamenitosť 18 %, 19°3'54" s. š., 48°54'5,1" v. d., ± 4 m, 1 160 m, sklon 23°, orient. 205°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 10 %, E₁ 35 %, E₀ 1 %, prales, výška E₃ 30 m, 18. 8. 2011, MU.
18. Blatnica, Selenec, NPR Padva, 20 m nad dolinkou, záver vypuklého hrebienka preliačený do dolinky, balvany, wettersteinský dolomit, kamenitosť 7 %, 19°0'39,6" s. š., 48°53'28,9" v. d., ± 5 m, 1 045 m, sklon 18°, orient. 35°, 500 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 30 %, E₀ 1 %, prirodzený les, 18. 7. 2007, KU, MU.
19. Belá-Dulice, Belianska dolina, NPR Borišov, Dolné Štrochy, vedľa bočného trávnatého hrebeňa, strmý vyrovnaný svah pod plochou až teraskovitý, ramsauský dolomit, kamenitosť 2 %, 19°4'44,7" s. š., 48°56'51,6" v. d., ± 3 m, 1 129 m, sklon 34°, orient. 335°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 1 %, E₁ 10 %, E₀ 1 %, prirodzený les bez zásahu, výška E₃ 26 m, 16. 8. 2011, MU.
20. Belá-Dulice, Belianska dolina, NPR Borišov, okraj strmého bočného hrebeňa nad dolinou potoka, kopčkovite zvlnený a vypuklý, ramsauský dolomit, kamenitosť 2 %, 19°4'48" s. š., 48°56'50,3" v. d., ± 2 m, 1 170 m, sklon 36°, orient. 255°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 5 %, E₁ 65 %, E₀ 2 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 22 m, 16. 8. 2011, KU.

21. Blatnica, Dedošova dolina, Vetrné, 30 m nad poľovníckym chodníkom a 80 m nad dolinou, výrazne vypuklý zbiehajúci hrebienok, slienitý vápenec, kamenitosť 30 %, 19°40,7" s. š., 48°54'5,9" v. d., ± 2 m, 1 175 m, sklon 35°, orient. 190°, 408 m², E₃ 85 %, E₂ 10 %, E₁ 65 %, E₀ 3 %, prírodný ochranný les bez zásahu, výška E₃ 36 m, 18. 8. 2011, KU.
22. Belá-Dulice, Belianska dolina, NPR Borišov, JV svah hrebeňa na Z sa rozdeľujúceho, 50 m od okraja lesa, strmý svah pod reťazou nízkych 3 m braliek, konkávne, balvany doskovité a kamene, slienitý vápenec, kamenitosť 30 %, 19°5'7,7" s. š., 48°56'5,8" v. d., ± 1 m, 1 245 m, sklon 47°, orient. 135°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 1 %, E₁ 65 %, E₀ 1 %, prírodný ochranný les bez zásahu, výška E₃ 22 m, 17. 8. 2012, KU.

Clematido alpinae-Fagetum typicum

23. Blatnica, Dedošova dolina, Skalná, 250 m pod kótou Skalná a 150 pod chodníkom, vyrovnaný svah medzi bočnou dolinkou a hrebienkom, mierne zvlnený, kamene, wettersteinský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°1'43,6" s. š., 48°54'16,3" v. d., ± 2 m, 1 199 m, sklon 28°, orient. 185°, 392 m², E₃ 70 %, E₂ 2 %, E₁ 65 %, E₀ 1 %, prírodný ochranný les bez zásahu, výška E₃ 35 m, 19. 8. 2011, KU.
24. Belá-Dulice, Belianska dolina, Horný Malcov, 250 m na Z od kóty Horný Malcov (963 m), pravidelný konkávny a kopčekovite zvlnený svah v nevýraznej úžľabine, ramsauský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°2'46,9" s. š., 48°58'17,9" v. d., ± 3 m, 938 m, sklon 32°, orient. 360°, 400 m², E₃ 70 %, E₂ 1 %, E₁ 70 %, E₀ 1 %, hospodársky les, výška E₃ 35 m, 3. 7. 2009, KU.
25. Blatnica, Dedošova dolina, Predný Drobkov, 30 m za hrebeňom a 40 m od chodníka, terasovite zvlnený strmý svah, vystupujúce bralka a podložie, wettersteinský dolomit, kamenitosť 2 %, 19°2'6,3" s. š., 48°54'19,9" v. d., ± 3 m, 1 127 m, sklon 22°, orient. 155°, 400 m², E₃ 75 %, E₂ 3 %, E₁ 75 %, E₀ 1 %, prirodzený les bez zásahu, výška E₃ 20 m, 19. 8. 2011, MU.
26. Belá-Dulice, Belianska dolina, Javorina, 30 m pod chodníkom, prechod z vypuklého do mierne konkávneho svahu pri dolinke, bez väčšieho skeletu, ramsauský dolomit, kamenitosť 5 %, 19°6'52,7" s. š., 48°57'50,5" v. d., ± 1 m, 1 120 m, sklon 30°, orient. 235°, 500 m², E₃ 70 %, E₂ 5 %, E₁ 65 %, E₀ 1 %, prírodný ochranný les bez zásahu, výška E₃ 25 m, 22. 7. 2008, KU.
27. Blatnica, Dedošova dolina, Skalná (1 297 m), JV svah pod skalnými bralami asi 80 m od hrebeňa a 60 m nad chodníkom, vyrovnaný zvlnený a len mierne preliačený svah vedľa dolinky, wettersteinský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°1'40,4" s. š., 48°54'17,8" v. d., ± 2 m, 1 231 m, sklon 23°, orient. 125°, 400 m², E₃ 80 %, E₂ 5 %, E₁ 75 %, E₀ 1 %, prirodzený les, výška E₃ 24 m, 19. 8. 2011, MU.
28. Belá-Dulice, Belianska dolina, Suchá, 150 m na JJV od kóty Suchá (1 111 m) a 30 m pod hrebeňom, mierne vypuklý miernejší podhrebeňový svah, ramsauský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°6'15,1" s. š., 48°57'28,1" v. d., ± 1 m, 1 093 m, sklon 26°, orient. 215°, 528 m², E₃ 75 %, E₂ 2 %, E₁ 65 %, E₀ 1 %, prírodný les, výška E₃ 27 m, 25. 7. 2008, KU.
29. Blatnica, Selenec, NPR Padva, vyrovnaný, mierne kopčekovite zvlnený, vypuklý svah vedľa dolinky, wettersteinský dolomit, kamenitosť 0 %, 19°0'3,7" s. š., 48°54'17,5" v. d., ± 5 m, 891 m, sklon 32°, orient. 35°, 500 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 10 %, E₀ 1 %, prirodzený les, 3. 7. 2007, KU, MU.
30. Belá-Dulice, Belianska dolina, ramsauský dolomit, kamenitosť 2 %, 19°2'41,5" s. š., 48°58'14,8" v. d., 0 m, 979 m, sklon 33°, orient. 355°, 400 m², E₃ 95 %, E₂ 0 %, E₁ 40 %, E₀ 0 %, prirodzený les, 3. 7. 2009, AV.
31. Belá-Dulice, Suchá dolina, tesne pri chodníku, ktorý je situovaný 20 m nad dolinou, strmý

- vyrovnaný svah medzi reťazcom skál, sutina a balvany, vápence/slieňovce, kamenitosť 35 %, 19°5'50,3" s. š., 48°57'15,8" v. d., ± 2 m, 867 m, sklon 33°, orient. 165°, 500 m², E₃ 85 %, E₂ 0 %, E₁ 35 %, E₀ 20 %, prirodzený les bez zásahu, výška E₃ 35 m, 24. 7. 2008, KU.
32. Blatnica, Gaderská dolina, Konský dol, stredná časť S svahu Ostrej, 90 m pod reťazcom brál a 150 m nad turistickým chodníkom, mierne vypuklý svah s roztrúsenými balvanmi a kameňmi, gaderský vápenec, kamenitosť 25 %, 18°57'4,7" s. š., 48°55'43,9" v. d., ± 3 m, 713 m, sklon 31°, orient. 45°, 400 m², E₃ 75 %, E₂ 5 %, E₁ 65 %, E₀ 7 %, prirodzený les bez zásahu, výška E₃ 25 m, 30. 6. 2009, KU.
33. Belá-Dulice, Belianska dolina, ilovec, kamenitosť 2 %, 19°3'33,4" s. š., 48°59'11,2" v. d., 0 m, 733 m, sklon 27°, orient. 150°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 1 %, E₁ 40 %, E₀ 0 %, hospodársky les, 2. 7. 2009, AV.
34. Blatnica, Gaderská dolina, 80 m nad potokom na nevýraznom bočnom chrbte, 50 m JV od ukončenia bralnatého hrebienka, nevýrazný bočný, mierne vypuklý chrbát, cca 80 m nad potokom (cca 50 m na SZ ukončenie bralnatého hrebienka), slienitý vápenec, kamenitosť 0 %, 19°1'43,7" s. š., 48°56'8,5" v. d., 0 m, 717 m, sklon 33°, orient. 205°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 1 %, E₁ 20 %, E₀ 5 %, prirodzený les, 2. 7. 2009, FM.
35. Necpaly, Necpalská dolina, Jastrabské, horizontálnym chodníkom po hranici ochranného lesa medzi dvoma mladinami, vyrovnaný kopčekovite zvlnený svah s ojedinelými kameňmi, vápenec, kamenitosť 2 %, 19°1'35,4" s. š., 48°57'41,8" v. d., ± 2 m, 790 m, sklon 25°, orient. 233°, 450 m², E₃ 85 %, E₂ 2 %, E₁ 30 %, E₀ 2 %, hospodársky les, 21. 7. 2008, KU.
36. Blatnica, Gaderská dolina, wettersteinský dolomit, kamenitosť 0 %, 18°56'43,4" s. š., 48°56'2,8" v. d., 0 m, 607 m, sklon 29°, orient. 50°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 23 %, E₀ 0 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, 30. 6. 2009, AV.

Clematido alpinae-Fagetum seslerietosum

37. Belá-Dulice, Belianska dolina, NPR Borišov, Prierastlé, 100 m od kóty pri hrebeni smerom k sedlu a 20 m od hrebeňa, mierne zvlnený vyrovnaný bočný svah bez skeletu, ramsauský dolomit, kamenitosť 0 %, 19°4'19" s. š., 48°56'49" v. d., ± 2 m, 1 208 m, sklon 20°, orient. 180°, 400 m², E₃ 80 %, E₂ 2 %, E₁ 80 %, E₀ 1 %, prirodzený les, výška E₃ 23 m, 16. 8. 2011, MU.
38. Blatnica, Selenec, NPR Padva, pod skalami s tisom a 30 m pod hrebeňom, podhrebeňový zvlnený kopčekovitý mierne vypuklý svah, wettersteinský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°0'3,2" s. š., 48°54'20,3" v. d., ± 4 m, 858 m, sklon 35°, orient. 85°, 500 m², E₃ 85 %, E₂ 1 %, E₁ 40 %, E₀ 4 %, prirodzený les, 3. 7. 2007, KU, MU.
39. Blatnica, Blatnica, NPR Padva, Pod Haľamovou kopou, strmý vypuklý kopčekovite zvlnený svah s vystupujúcimi bralkami, wettersteinský dolomit, kamenitosť 2 %, 19°0'38,1" s. š., 48°53'35,7" v. d., ± 2 m, 1 045 m, sklon 34°, orient. 100°, 500 m², E₃ 90 %, E₂ 1 %, E₁ 65 %, E₀ 1 %, prirodzený les, 18. 7. 2007, KU, MU.
40. Necpaly, Necpalská dolina, Červený grúň, hrebienkom medzi ústím Hornoborišovskej doliny a Červeným grúňom, veľmi strmý skalnatý hrebienok so skalnými stupňami, materská hornina a veľa drobného štrku, dolomit, kamenitosť 30 %, 19°5'42,3" s. š., 48°55'54,3" v. d., ± 3 m, 1 130 m, sklon 42°, orient. 180°, 400 m², E₃ 80 %, E₂ 1 %, E₁ 80 %, E₀ 2 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 17 m, 17. 8. 2012, MU.
41. Belá-Dulice, Belianska dolina, Kopa, blízko kóty Kopa a smerom ku kóte Štefanová, strmý vyrovnaný zvlnený podhrebeňový svah bez skeletu, ramsauský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°5'45,1" s. š., 48°58'28,3" v. d., ± 3 m, 1 180 m, sklon 26°, orient. 200°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 0 %, E₁ 75 %, E₀ 1 %, prirodzený les bez zásahu, výška E₃ 22 m, 17. 8. 2011, MU.

42. Necpaly, Necpalská dolina, od kóty 1 159 smerom do sedla na Z, mierne vypuklý kopčekovité sprehýbaný podhrebeňový svah bez skeletu, ramsauský dolomit, kamenitosť 2 %, 19°6'20,1" s. š., 48°58'12" v. d., ± 2 m, 1 118 m, sklon 32°, orient. 185°, 500 m², E₃ 70 %, E₂ 0 %, E₁ 85 %, E₀ 1 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 25 m, 22. 7. 2008, KU.
43. Belá-Dulice, Belianska dolina, PR Madačov, Suchý Madačov, bočný hrebeň, strmé čelo bočného hrebeňa, celkovo svah zvlnený, na ploche vyrovnaný, ramsauský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°5'49,7" s. š., 48°58'45,5" v. d., ± 3 m, 1 025 m, sklon 37°, orient. 245°, 400 m², E₃ 75 %, E₂ 3 %, E₁ 85 %, E₀ 1 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 19 m, 17. 8. 2011, MU.
44. Blatnica, Dedošova dolina, Predný Drobkov, skalná terasa medzi strmým útesom a bralom blízko chodníka, skalná vypuklá, miestami zvlnená terasa medzi útesom a bralom, balvany, wettersteinský dolomit, kamenitosť 25 %, 19°2'11,9" s. š., 48°54'19,7" v. d., ± 1 m, 1 124 m, sklon 37°, orient. 135°, 400 m², E₃ 65 %, E₂ 1 %, E₁ 85 %, E₀ 1 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 15 m, 19. 8. 2011, MU.

Carici albae-Fagetum

45. Belá-Dulice, Lopusná dolina, 8 m pod chodníkom na hranici ochranného lesa, strmý, mierne kopčekovité vypuklý svah, kamene, ramsauský dolomit, kamenitosť 30 %, 19°5'15,7" s. š., 48°57'55,5" v. d., ± 3 m, 817 m, sklon 35°, orient. 190°, 540 m², E₃ 95 %, E₂ 5 %, E₁ 40 %, E₀ 2 %, hospodársky les bez zásahu, výška E₃ 25 m, 25. 7. 2008, KU.
46. Belá-Dulice, Belianska dolina, Havranovo, 100 m nad asfaltovou cestou v doline a 50 m pod bralami, mierne vypuklý strmý svah, štrk a kamene, ramsauský dolomit, kamenitosť 10 %, 19°4'28,4" s. š., 48°58'8,2" v. d., ± 2 m, 730 m, sklon 36°, orient. 210°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 0 %, E₁ 55 %, E₀ 2 %, prirodzený les, výška E₃ 25 m, 3. 7. 2009, KU.
47. Belá-Dulice, Šindľová dolina, PR Madačov, nad cestou k lesnému skladu, 100 m nad dolinou, mierne zvlnený konkávný svah, ramsauský dolomit, kamenitosť 2 %, 19°5'5,9" s. š., 48°58'57,9" v. d., ± 3 m, 802 m, sklon 28°, orient. 190°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 3 %, E₁ 45 %, E₀ 1 %, prirodzený les, výška E₃ 20 m, 17. 8. 2011, MU.
48. Blatnica, Gaderská dolina, 100 m nad chodníkom na dne doliny, 50 m JV od bočného hrebienka, 20 m od plochy náznakov rokliny, súvislý, mierne konvexný svah výrazne formovaný vývratmi, cca 100 m nad dnom doliny, JV od hrebienka, gaderský vápenec, kamenitosť 0 %, 18°56'59,2" s. š., 48°55'58,6" v. d., 0 m, 617 m, sklon 33°, orient. 220°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 0 %, E₁ 45 %, E₀ 1 %, hospodársky les, 30. 6. 2009, FM.

Dentario enneaphylli-Fagetum caricetosum albae

49. Blatnica, Dedošova dolina, Predný Drobkov, 750 m V od kóty Skalná, asi 150 m pod hrebeňom medzi bralom a kopcom, preliačená časť bralnatého, silne zvlneného svahu, reliéf na ploche vypuklý až vyrovnaný, dolomit/vápenec, kamenitosť 10 %, 19°2'5,2" s. š., 48°54'16,1" v. d., ± 2 m, 1 105 m, sklon 33°, orient. 105°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 0 %, E₁ 30 %, E₀ 1 %, prirodný ochranný les bez zásahu, výška E₃ 33 m, 19. 8. 2011, KU.
50. Blatnica, Selenec, NPR Padva, SZ časť rezervácie v hornej tretine úzkeho svahu, 40 m vedľa dolinky, pravidelný svah bez väčších kameňov, wettersteinský dolomit, kamenitosť 0 %, 18°59'56,5" s. š., 48°54'5,6" v. d., ± 5 m, 1 009 m, sklon 35°, orient. 45°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 0 %, E₁ 10 %, E₀ 1 %, prirodný les bez zásahu, 11. 7. 2011, KU.
51. Blatnica, Gaderská dolina, Horná Mokrá, svah od bočného hrebienka preliačený, zvlnený a miestami vypuklý, wettersteinský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°1'51,9" s. š., 48°55'22,4" v. d., ± 4 m, 836 m, sklon 30°, orient. 360°, 500 m², E₃ 85 %, E₂ 0 %, E₁ 5 %, E₀ 2 %, hospodársky

les, 5. 7. 2007, KU, MU.

52. Belá-Dulice, Belianska dolina, cca 200 m nad stretom dvoch dolín, 80 m nad mierne sklonenou bázou svahu, súvislý homogénny svah JV od bočného hrebienka, ramsauský dolomit, kamenitosť 0 %, 19°4'33,4" s. š., 48°57'55,5" v. d., 0 m, 745 m, sklon 33°, orient. 65°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 10 %, E₀ 0 %, prirodzený les, 3. 7. 2009, FM.
53. Belá-Dulice, Belianska dolina, Šindeľná, asi 200 m nad dolinkou, preliačená časť konkávneho svahu medzi hrebienkom a dolinkou, ramsauský dolomit, kamenitosť 2 %, 19°4'59,6" s. š., 48°59'0" v. d., ± 2 m, 816 m, sklon 31°, orient. 160°, 400 m², E₃ 95 %, E₂ 1 %, E₁ 5 %, E₀ 1 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 28 m, 17. 8. 2011, KU.
54. Blatnica, Gaderská dolina, cca 80 m nad horárňou, 100 m nad potokom, konvexný svah mierne formovaný vývratmi, gaderský vápenec, kamenitosť 0 %, 19°0'20" s. š., 48°56'43,4" v. d., 0 m, 665 m, sklon 28°, orient. 265°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 0 %, E₁ 30 %, E₀ 1 %, prirodzený les, 30. 6. 2009, FM.
55. Belá-Dulice, Belianska dolina, vysoko nad dolinou v zachovalých podhrebeňových porastoch, homogénny, konvexný svah, 40 m nad terénnym prahom, ramsauský dolomit, kamenitosť 1 %, 19°2'26,2" s. š., 48°58'23,6" v. d., 0 m, 987 m, sklon 30°, orient. 50°, 400 m², E₃ 95 %, E₂ 0 %, E₁ 15 %, E₀ 0 %, prirodzený les, 3. 7. 2009, FM.
56. Belá-Dulice, Belianska dolina, cca 100 m pod odlesnenou zónou začínajúcich hôľ, súvislý svah výrazne formovaný dolinkami, hrebienkami, zosuvmi, pod plochou strmý svah, nad plochou sutina, ilovec, kamenitosť 2 %, 19°3'25,4" s. š., 48°59'13,3" v. d., 0 m, 777 m, sklon 23°, orient. 165°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 10 %, E₀ 0 %, prirodzený les, 2. 7. 2009, FM.
57. Blatnica, Gaderská dolina, Konský dol, 30 m nad ostrým úpäťm svahu v úzkej doline, mierne konkávny a zvlnený svah, wettersteinský dolomit, kamenitosť 1 %, 18°56'43,9" s. š., 48°56'3" v. d., ± 2 m, 601 m, sklon 33°, orient. 345°, 400 m², E₃ 88 %, E₂ 0 %, E₁ 35 %, E₀ 1 %, hospodársky les, výška E₃ 25 m, 30. 6. 2009, KU.
58. Belá-Dulice, Belianska dolina, na hrebienku 50 m nad rozdvojením doliny Kamenná, vypuklý zvlnený svah pozdĺž hrebeňa, vápenec, kamenitosť 1 %, 19°5'35,9" s. š., 48°57'47,5" v. d., ± 1 m, 774 m, sklon 26°, orient. 260°, 500 m², E₃ 95 %, E₂ 1 %, E₁ 35 %, E₀ 1 %, prirodzený les, výška E₃ 35 m, 24. 7. 2008, KU.
59. Blatnica, Dedošova dolina, posledná tiesňava v doline oproti najvyššiemu bralu asi 200 m nad dolinou, mierne vypuklý stred dlhého svahu pozdĺž nevýraznej úľfabiny, slienitý vápenec, kamenitosť 15 %, 19°1'51,7" s. š., 48°56'6,5" v. d., ± 2 m, 858 m, sklon 34°, orient. 235°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 35 %, E₀ 0 %, prirodzený ochranný les bez zásahu, výška E₃ 30 m, 2. 7. 2009, KU.
60. Necpaly, Necpalská dolina, Šindlová, 20 m na S od začiatku doliny a 25 m pod ostrým hrebienom, kopčekovite zvlnený konkávny podhrebeňový svah, kamene a balvany, dolomit, kamenitosť 8 %, 19°4'50,3" s. š., 48°58'43,9" v. d., ± 3 m, 820 m, sklon 2°, orient. 270°, 520 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 20 %, E₀ 5 %, hospodársky les, výška E₃ 30 m, 27. 8. 2008, KU.

Dentario enneaphylli-Fagetum impatientetosum

61. Necpaly, Necpalská dolina, od chaty Borišov do doliny Balcierovo, začiatok dolinky pod hrebienkom, konkávne kopčekovite zvlnený svah, ojedinele balvany, vápnitý zlepenec (tuf), kamenitosť 7 %, 19°5'47,5" s. š., 48°55'57,8" v. d., ± 2 m, 1 115 m, sklon 29°, orient. 115°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 7 %, E₁ 35 %, E₀ 2 %, porast pralesovitého charakteru, ochranný les, výška E₃ 38 m, 17. 8. 2012, KU.
62. Blatnica, Dedošova dolina, čelo hrebeňa vybiehajúceho od Ostredka, 200 m nad cestou

- v doline, vypuklý, trochu zvlnený svah, roztrúsene kamene, slienitý vápenec, kamenitosť 5 %, 19°2'58,7" s. š., 48°53'50,6" v. d., ± 2 m, 1 009 m, sklon 35°, orient. 220°, 432 m², E₃ 90 %, E₂ 2 %, E₁ 55 %, E₀ 1 %, prírodný les bez zásahu, výška E₃ 30 m, 18. 8. 2011, KU.
63. Belá-Dulice, Belianska dolina, Košariská, v doline 30 m pod turistickým chodníkom, mierne vypuklý svah 20 m nad bazou úzkej dolinky pod svahovou terasou, vápenec, kamenitosť 1 %, 19°4'25,1" s. š., 48°57'28,5" v. d., ± 2 m, 803 m, sklon 25°, orient. 330°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 0 %, E₁ 60 %, E₀ 2 %, prirodzený les bez zásahu, výška E₃ 30 m, 16. 8. 2011, MU.
64. Necpaly, Necpalská dolina, Červený grúň, medzi ústím Hornoborišovskej doliny a Červeným grúňom, 60 m pod vrcholom, strmší vyrovnaný svah, mierne zvlnený, vypuklý, drobný skelet, ramsauský dolomit, kamenitosť 10 %, 19°5'41,5" s. š., 48°55'56,9" v. d., ± 3 m, 1 137 m, sklon 33°, orient. 345°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 1 %, E₁ 15 %, E₀ 2 %, hospodársky les, výška E₃ 28 m, 17. 8. 2012, MU.
65. Blatnica, Dedošova dolina, Veterné, pri kopci 261 tesne pod ohybom poľovníckeho chodníka, vyrovnaný, mierny svah na rozšírenom hrebeni, kamene, slienitý vápenec, kamenitosť 1 %, 19°3'4,6" s. š., 48°53'53,2" v. d., ± 3 m, 1 090 m, sklon 18°, orient. 215°, 400 m², E₃ 90 %, E₂ 2 %, E₁ 50 %, E₀ 1 %, hospodársky les, výška E₃ 24 m, 18. 8. 2011, MU.

Syntaxonómia rastlinných spoločenstiev Doliny Siedmich prameňov (Belianske Tatry) – ujasnenie náplne syntaxonov uvádzaných v súčasnosti a minulosti a možné príčiny vedúce k zmenám v klasifikácii

The syntaxonomy of the plant communities of the Valley of Seven Springs (Belianske Tatry Mts) – clarifying the syntaxons' content reported in the past and present and possible reasons of classification changes

ZITA RYDZYKOVÁ¹⁾ & JOZEF ŠIBÍK^{2) 3)}

¹⁾ Katedra botaniky, PríF UK, Révová 39, 811 02 Bratislava 1, zitka.rydzkova@gmail.com

²⁾ Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava 4, jozef.sibik@savba.sk

³⁾ Department of Forest & Rangeland Stewardship, Colorado State University, 1472 Campus Delivery, Fort Collins, CO 80523 USA

Abstract: The Valley of Seven Springs attracts people for centuries because of its rich flora differ from mostly acidophilous High Tatras' vegetation. This valley with surroundings summits has charmed not only shepherds and hunters but also tourists, hikers and botanists. Since differences in local floras have given rise to many trends in phytosociology, these have been reflected in heterogeneity of syntaxonomical nomenclature. The vegetation research in studied area has been affected by these trends as well. First scientific papers focusing on flora and vegetation of this locality revealed spectacular diversity already in 1920's. Later in the end of sixties the most entire book about vegetation, ecology, soil and snow conditions was compiled by Hadač et al. (1969). This monograph has become one of the most important source of vegetation data, as well as conception of many vegetation units not only in the Tatras, but in the whole Carpathians. As time runs, and methodologies have been improved, the vegetation from many mountain ranges have been compared, the syntaxonomical concepts and content of individual syntaxa have been changed or even emended. The aim of this paper is to clarify syntaxa's content from the past (by means of Hadač et al., 1969) and the present. The 41 non-forest associations after revision have been reduced to number 30, and 5 recorded classes has been expanded to number 10. Ten original associations have not been changed, the rest of the association (or even their names) were corrected, reclassified, put into the synonyms or had vaguely syntaxonomical position.

Keywords: alpine vegetation, phytosociology, plant communities, nomenclature, syntaxonomy, Western Carpathians

Úvod

Vegetácia Doliny Siedmich prameňov bola v centre pozornosti človeka už v minulých storočiach. Prevažne vápencová, dolomitová a bridlicová geologická stavba (ŠGÚDŠ 2011) podmienila vývoj kalcifilnej vegetácie, ktorá sa oproti ostatnej, zväčša kyslomilnej tatranskej flóre, líši už na prvý pohľad. Lákala v prvom rade pastierov, pretože poskytovala kvalitnú pastvu stádam

oviec a dobytká, ktoré dlhodobým pasením ovplyvňovali jej zloženie (Plesník 1978; Zelina 1963). O ochrane alebo poznávaní prírody sa začalo uvažovať až v 18. storočí, kedy sa vnímanie prírody vplyvom filozofie v európskom kultúrnom kontexte diametrálne zmenilo, vďaka čomu nastal rozmach prírodných vied (Stibral 2005). Prvé publikované dielo, v ktorom môžeme nájsť aj údaje o „*vegetatio maxime luxuriant set mirabilis fere totius Carpati existit*“, teda rastlinstve Doliny Siedmich prameňov, pochádza už z roku 1814 (Wahlenberg 1814). Spočiatku floristický záujem sa s rastúcou mierou poznania zmenil, a tak sa v centre záujmu objavili celé rastlinné spoločenstvá.

Výsledky prvého komplexného výskumu rastlinných spoločenstiev Doliny Siedmich prameňov boli publikované v monografii autorov Hadač et al. (1969). Dozvedáme sa z nej o 41 asociáciách nelesných spoločenstiev zaradených do zväzov: *Juncion trifidi* Krajina 1933; *Loiseleurio-Vaccinion uliginosi* (Br.-Bl.) Krajina 1933; *Caricion firmæ* Gams 1936, *Seslerio-Asterion alpini* Hadač 1962; *Seslerion tatrae* Pawł. emend. Hč. 1962; *Calamagrostidion variae* Sillinger, sensu emend.; *Delphinion elati* Hadač 1962, *Cratoneurion commutati* W. Koch 1928; *Petasition officinalis* Sillinger 1933; *Trisetio-Polygonion bistortae* Be.-Bl. 1947; *Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1931; *Carduo-Urticion dioicae* Hadač 1962 a *Epilobion angustifolii* Soó 1933. Sú v nej uverejnené aj viaceré prvoopisy syntaxónov: v rámci spoločenstiev živných, vlhkých nív asociácie *Helianthemo grandiflorae-Calamagrostietum arudinaceae* a *Petasito kablikiani-Senecietum nemorensis*, zo synantropných spoločenstiev *Carduetum personatae*, *Geranio phaei-Urticetum dioicae*, *Rubo-Chamaenerietum angustifolii* a *Geranio sylvatici-Alchemilletum crinitae*. Mačínové spoločenstvá výslnných svahov boli začlenené do asociácií *Astero alpini-Seslerietum calcariae* a *Diantho praecoci-Festucetum versicoloris*, ktoré sú súčasťou originálne opísaného zväzu *Astero alpini-Seslerion calcariae*. Medzi asociácie opísané zo študovaného územia patrí aj *Hylocomio splendentis-Vaccinietum vitis-ideae*, ktoré bolo opísané pod menom *Vaccinio-Empetretum nigri* a podľa Medzinárodného kódu fytoecologickej nomenklatury (Weber et al. 2000) muselo byť opravené (cf. Šibík et al. 2006). Spoločenstvá taktiež v práci opísanej asociácie *Cerastietum tatrae*, spolu s *Petasito kablikiani-Senecietum nemorensis*, možno považovať pre Dolinu Siedmich prameňov za endemické.

Uvedená publikácia sa vďaka svojej úplnosti stala nosným zdrojom informácií o zložení flóry a vegetácie Doliny Siedmich prameňov, jej dynamike a ekológii, na základe ktorých je dnes možno vyhodnotiť prebiehajúce sukcesné procesy mnohých spoločenstiev po vyše 50 rokoch. Pri práci s touto publikáciou je zrejmá obsahová a nomenklatorická nesúrodosť syntaxónov

pri porovnaní s novšou literatúrou a aktuálnymi poznatkami Dôvodom je postupný vývoj fytoocenologických metód a poznatkov, ktorý viedol k postupnému rozširovaniu a porovnávaníu získaných dát, zjednocovaniu metód a syntaxonomickej nomenklatúry, ktorá dnes nie vždy koreluje s pomenovaniami publikovanými v starších prácach. Vzhľadom na pokračujúci systematický výskum vegetácie Doliny Siedmich prameňov, úzko súvisiaci s porovnaním starších dát so súčasnými, tak vznikla potreba ozrejmiť si náplň príslušných syntaxónov. Cieľom tohto článku je vniesť svetlo do tohto problému a zjednodušiť prácu ďalším botanikom, amatérskym milovníkom prírody ako aj pracovníkom štátnej ochrany prírody, zaoberajúcim sa rastlinnými spoločenstvami Doliny Siedmich prameňov.

Metodika

Obsah a názvy syntaxónov uvedených v publikácii Hadač et al. (1969) boli vyhľadané a porovnávané s najnovšími revidovanými syntaxónmi Slovenska uvedenými v dostupných dieloch série Rastlinné spoločenstvá Slovenska (Valachovič 1995, 2001; Kliment & Valachovič, 2007), príp. v iných publikáciách (Dúbravcová et al. 2005; Hegedúšová & Ružičková, 2007; Hegedúšová et al. 2011), pričom niektoré boli neskôr opravené, ujasnené alebo pozmenené (Kliment et al. 2010; Šibík et al. 2013). Lesné spoločenstvá hodnotené neboli. Na zjednodušené vyjadrenie zmien v syntaxonomickom postavení alebo nomenklatorických zmien sme použili schematické diagramy poukazujúce na jednotlivé rozdiely.

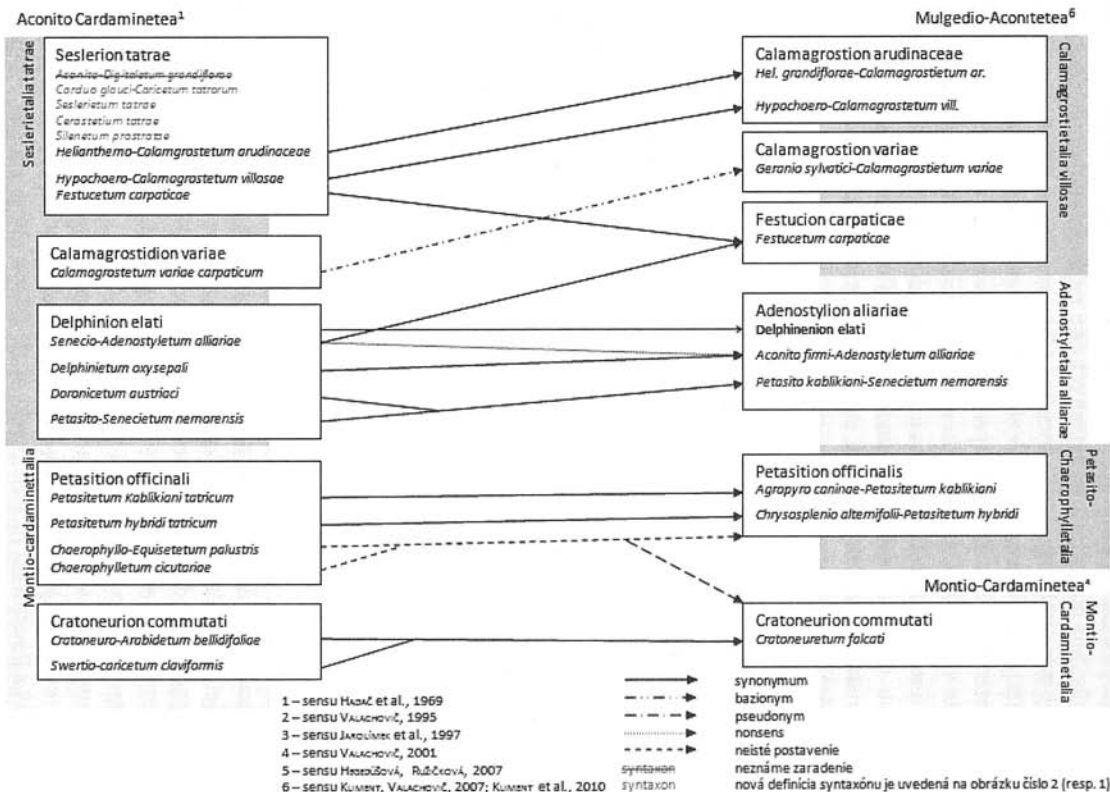
V každom diagrame je uvedená jedna z tried v pôvodnom chápaní, ktorej zodpovedá novo- alebo pôvodne vymedzená trieda (ak nedošlo k zmenám na úrovni vyšších syntaxónov) s príslušnými syntaxónmi nižších rangov (až do úrovne asociácie), pričom hierarchická príslušnosť je odlišená konkrétnym typom písma alebo umiestnením. Pri charakterizovaní vzájomných nomenklatorických vzťahov syntaxónov boli použité symboly, ktoré vysvetľujeme priamo pri obrázkoch.

Citácie k jednotlivým fytoocenologickým jednotkám sú v diagrame vyjadrené hornými indexmi, podľa publikácií, v ktorých sa diskutovali.

Výsledky a diskusia

Výrazné zmeny v náplni a nomenklatúre jednotlivých syntaxónov nastali takmer pri všetkých jednotkách, pričom od úrovne zväzov až po triedy možno pozorovať opačný trend ako pri asociáciách – pôvodných 41 asociácií nelesných spoločenstiev sa po revízii znížil na 30, pri zväzoch sa zvýšil ich počet z 13 na 17, pri radoch z 8 na 12 a pri triedach z 5 na 10.

Trieda *Aconito-Cardaminetea* Hadač 1956 (obr. 1) zahŕňala v pôvodnej práci Hadač et al. (1969) prameniskové a pobrežné porasty (rad *Montio-Cardaminetalia* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928), nívne a lúčne vysoko-horské spoločenstvá (rad *Seslerietalia tatrae* Hadač 1962). V súčasnosti sú spoločenstvá z Doliny Siedmich prameňov, patriace do tejto triedy, rozdelené

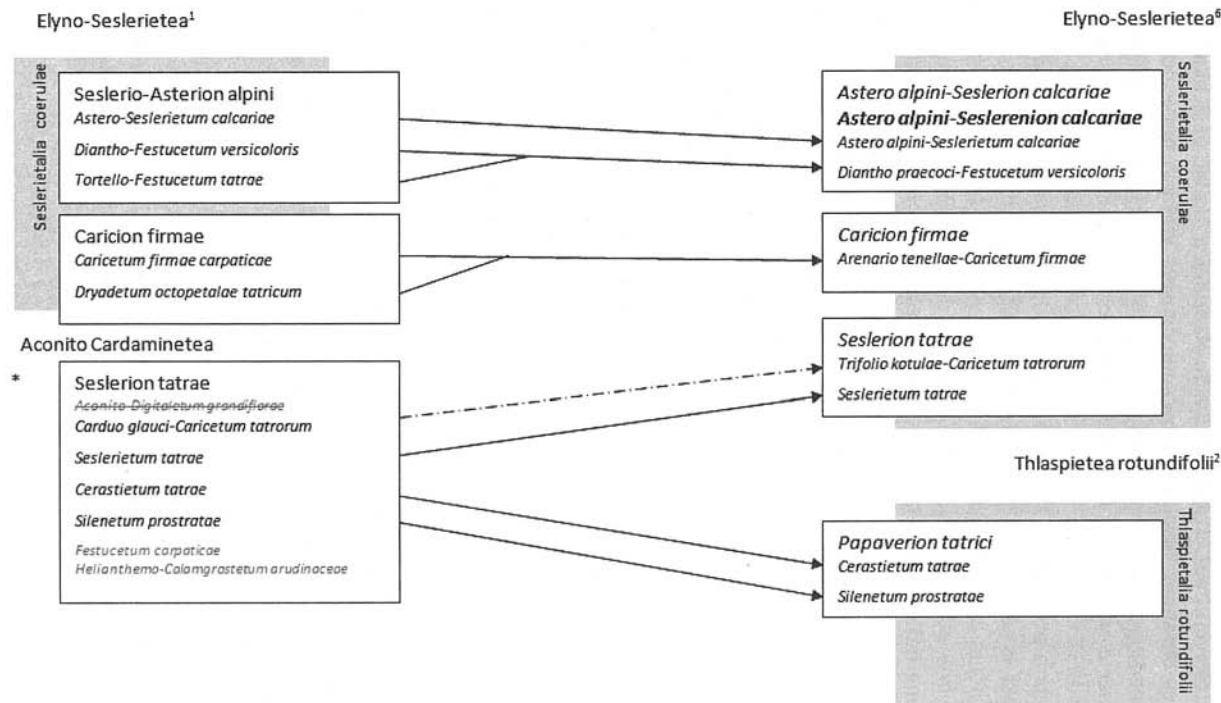


Obr. 1: Zmeny v náplni a názvoch syntaxónov tried Aconito-Cardaminetee a Mulgedio-Aconitetea použitých v práci Hadač et al. (1969)

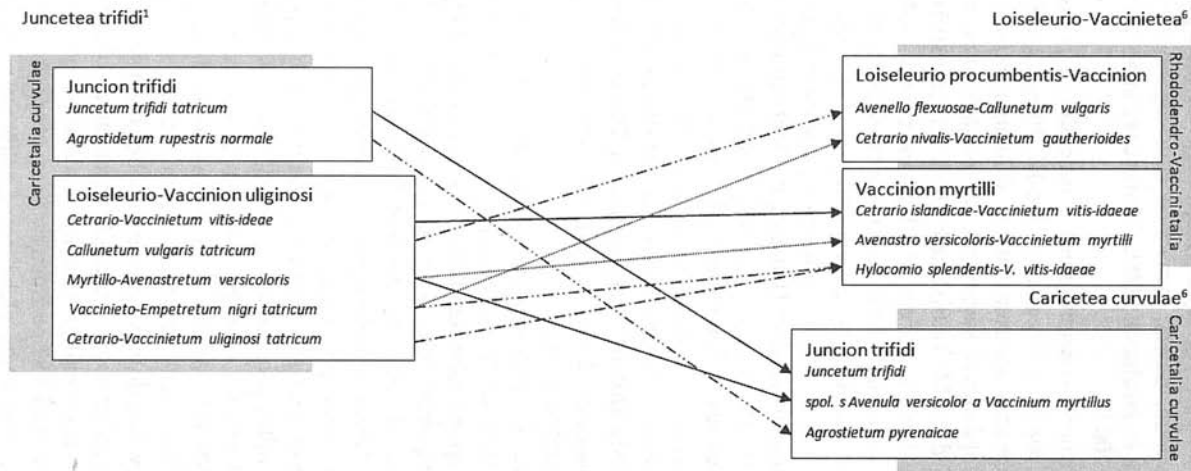
až do 4 rôznych tried. Trieda *Mulgedio-Aconitetea* Hadač ex Klika in Klika 1948 dnes obsahuje vysokobylinné spoločenstvá vlhkých nív v horskom až alpínskom stupni, teda mnohé asociácie autormi originálne začlenených do radu *Seslerietalia tatrae*. Pôvodné asociácie zväzov *Calamagrostion variae* Sillinger 1932 em. Hadač et al. 1969 a *Delphinion elati* Hadač ex Hadač et al. 1969 boli preskupené do súčasných 2 radov (*Calamagrostietalia villosae* Pawłowski et al. 1928 a *Adenostyletalia alliariae* Klika in Klika et Hadač 1944), pričom zväz *Delphinion elati* sa stal súčasťou širšie chápaného zväzu *Adenostylon alliariae* Br.-Bl. 1926 (Hadač et al. 1969; Kliment et al. 2004) a jeho rang bol zmenený na podzväz *Delphinion elati* (Hadač ex Hadač et al. 1969) Boşcaiu et Mihăilescu 1997. Zaujímavý je osud zväzu *Seslerion tatrae* Pawłowski emend. Hadač 1962, ktorý spájal chionofilné, bazifilné, mačinové spoločenstvá alpínskeho stupňa, a v súčasnosti sa „rozdrobil“ do radov *Calamagrostietalia villosae* Pawłowski et al. 1928 (Kliment et al. 2004), *Seslerietalia coerulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (trieda *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948, Kliment et al. 2005); a *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 (trieda *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. 1948, Valachovič, 1995, obr. 2). Treba poznamenať, že pionierske spoločenstvá asociácií *Cerastietum tatrae* Hadač et al. ex Hadač 1987 a *Silenetum prostratae* Hadač et al. ex Unar et al. 1984 si podľa Hadača (Hadač et al. 1969) vyžadovali ďalší výskum a autor ich prakticky ako jednoznačnú súčasť *Seslerion tatrae* ani neuvádzal.

Z radu zahŕňajúceho prameniskové a pobrežné porasty *Montio-Cardaminetalia* ostali v triede *Mulgedio-Aconitetea* spoločenstvá zväzu *Petasition officinalis* Sillinger 1933; spoločenstvá pramenísk zväzu *Cratoneurion commutati* Koch 1928 sa stali súčasťou triedy *Montio-Cardaminetalia* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944. Postavenie asociácií *Chaerophyllo-Equisetetum palustris* Hadač 1969 a *Chaerophylletum cicutariae* Zlatník 1928 však stále nie je jasné (Kliment et al. 2007).

Pôvodne vymedzená trieda *Juncetea trifidi* Hadač in Klika et Hadač 1944 (obr. 3) zahŕňala rôznorodé acidofilné alpínske spoločenstvá. Všetky porasty z Doliny Siedmich prameňov boli v rade *Caricetalia curvulae* Br.-Bl. in Br. Bl. et Jenny 1926 rozdelené do dvoch zväzov – *Juncion trifidi* Krajina 1933 a *Loseleurio-Vaccinion uliginosi* (Br.-Bl.) Krajina 1933, pričom prvý zahŕňal prevažne travinno-bylinnú vegetáciu, druhý kríčkovú. Po revízií boli príslušné asociácie začlenené do dvoch rôznych tried: *Loiseleurio-Vaccinietea* Eggler ex Schubert 1960 (acidofilné spoločenstvá nízkych kríčkov, rad *Rhododendro-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926) a *Caricetea curvulae* Br. Bl. 1948 (acidofilné travinno-bylinné porasty, rad *Caricetalia curvulae* Br. Bl. in



Obr. 2: Zmeny v náplni a názvoch syntaxónov triedy Elyno-Seslerietea použitých v práci Hadač et al. (1969)

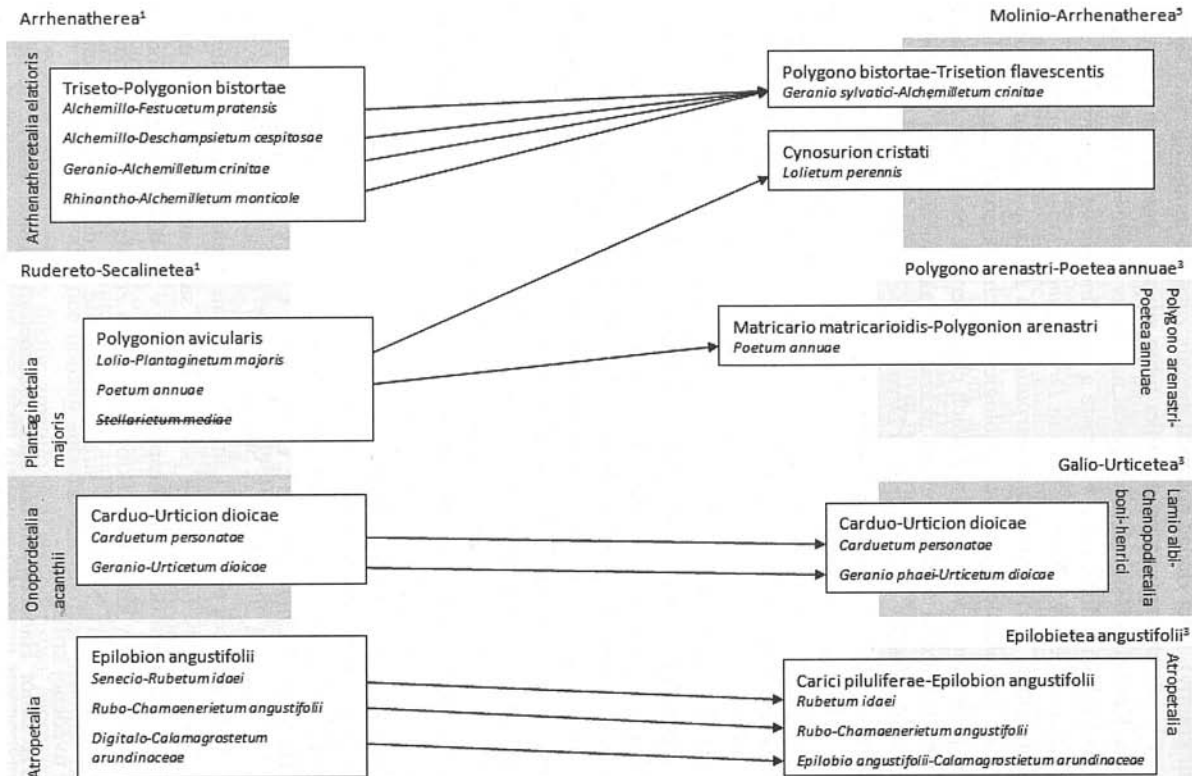


Obr. 3: Zmeny v náplni a názvoch syntaxónov tried Juncetea trifidi a Loiseleurio-Vaccinietea použitých v práci Hadač et al. (1969)

Br. Bl. et Jenny 1926). Náplň väčšiny asociácií bola viac-menej totožná so skôr validovanými syntaxónmi, mnohé mená však boli neplatné, príp. nesprávne zvolené (Dúbravcová & Jarolímek 2007; Dúbravcová et al. 2005; Kliment et al. 2010; Šibík et al. 2007).

Syntaxonomické zmeny synantropných a ruderálnych porastov sú najviditeľnejšie na triede *Rudereto-Secalinetea* Br.-Bl. 1936 (obr. 4), ktorej heterogénnosť bola kompenzovaná troma radmi: *Plantaginetalia majoris* R. Tx. 1950 (vegetácia zošľapávaných stanovišť), *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944 (nitrofilné bylinné spoločenstvá) a *Atropetalia* Vlieger 1937 (rúbaniskové spoločenstvá). Výrazné zmeny možno pozorovať v rade *Onopordetalia acanthii*, ktorý má dnes, ako súčasť triedy *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in R. tx. ex von Rochow 1951, výrazne subxerothermnú náplň. Preto boli asociácie *Carduetum personatae* Hadač et al. 1969 a *Geranio phaei-Urticetum dioicae* Hadač et al. 1969 priradené do úplne inej triedy: *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecký 1969 (Jarolímek et al. 1997). Spoločenstvá horských lúk (s dominantou *Alchemilla* spec. div.) boli zjednotené do asociácie *Geranio sylvatici-Alchemilletum crinitae* Hadač et al. 1969 (zväz *Polygono bistortae-Trisetion flavescens* Br.-Bl. et Tüxen ex Marshall 1947), pričom do triedy *Molinio-Arrhenatheretea* Tüxen 1937 pribudli aj zošľapávané porasty asociácie *Lolietum perennis* Gams 1927 (Hegedúšová & Ružičková 2007; Hegedúšová et al. 2011).

Núka sa nám otázka, ako je možné, že v rokoch 1954–59 kolektív botanikov pod vedením prof. Hadača v Doline Siedmich prameňov diagnostikoval také množstvo asociácií, oproti súčasnému revidovanému stavu? Odpoveď možno nájsť v silnom vplyve uppsalskej školy na prácu Hadača v jeho začiatkoch (Hadač 1939), vďaka jeho prvým učiteľom fytocenológie – Karla Domina a Vladimíra Krajínu. Obaja títo priekopníci fytocenológie v bývalej ČSR svoj výskum riadili podľa princípov tohto smeru, ktorý vznikol v Škandinávii. Severská monotónna vegetácia sa vyznačuje relatívne malým počtom druhov, ktorých dominancia odlišovala jednotlivé spoločenstvá. Klasifikácia na základe dominant v oblastiach s bohatou flórou sa ukázala ako nedostačujúca. V tomto prípade môže pri využití metód uppsalskej školy dôjsť ku viacnásobnej klasifikácii toho istého spoločenstva na základe rôznych dominant, ktoré vzhľadom na vysokú druhovú diverzitu vôbec nemusia byť smerodajné. Dominanty v poraste môžu počas viacerých vegetačných období oscilovať na základe aj malých environmentálnych odchýlok alebo náhodných vplyvov (od variability v množstve zrážok až po zmeny v šírení propagúl živočíchmi. môžu odrážať len rôzne sukcesné štádiá alebo jemné odlišnosti v manažmente či vy-



Obr. 4: Zmeny v náplni a názvoch syntaxónov tried Arrhenathera a Molinio-Arrhenatheretea použitých v práci Hadač et al. (1969)

užívání krajiny). Hoci Hadač používal metódy zürišsko-monPELLIERskej školy, dokonca je považovaný za priekopníka tohto smeru v severských krajinách (Pyšek & Kaplan 2004), citlivo reagoval na zmeny v ekológii, ktoré podmienili rozvoj odlišnej dominanty v poraste a následne porasty klasifikoval ako rozdielne spoločenstvá. Napr. asociáciu *Dryadetum octopetalae tatricum* odlišil od asociácie *Caricetum firmae carpaticum* na základe rozdielnych dominant a tiež na základe rozličných ekologických charakteristík, ako sú hĺbka pôdy, exponovanosť voči vetru a ďalších charakteristík prostredia (cf. Hadač et al. 1969), ktoré sa však po revízii ukázali iba ako súčasť širšej variability v rámci spoločenstiev s *Carex firma* a *Dryas octopetala* (Šibík et al. 2004).

Dôležitou skutočnosťou je aj relatívne malé množstvo dát, s ktorými v tej dobe fytocenológovia disponovali a nedostatočné technické vybavenie na adekvátne porovnanie dát z rozsiahlejších areálov. Vtedajšie štúdie boli prevažne lokálneho charakteru, konfrontácia väčšieho počtu zápisov z viacerých lokalít, príp. krajín bola komplikovaná resp. takmer nemožná. Hoci sa analytické metódy používané pri klasifikácii syntaxónov až tak nezmenili (zázpisy sa zoskupovali do asociácií na základe „floristickej podobnosti“ a do vyšších syntaxónov na základe Jaccardovho indexu podobnosti, prípadne dodatočne pomocou ďalších ekologických charakteristík, Hadač et al. 1969); práve veľkosť štatistického súboru, s ktorým sa pri analýze pracovalo kedysi a dnes, je neporovnateľná. Samotná terénna práca bola v tej dobe zaťažovaná subjektívnou chybou (ktorú aj dnes fytocenológovia nevedia uspokojivo eliminovať) a ktorá je predmetom mnohých odborných diskusií kritizujúcich používané metódy Braun-Blanquetovej školy (napr. subjektívny výber plochy v teréne, rôznorodosť vo veľkostiach plôch a následnú ťažkú použiteľnosť fytocenologických výsledkov pri štatistických analýzach alebo syntaxonomickú klasifikáciu ako bledú a umelú napodobeninu taxonómie). Mnohí autori našli riešenia, ktoré umožňujú staršie dáta uspokojivo zakomponovať do nových analýz (Ewald 2003; Hédl 2007; Chiarucci 2007; Chytrý 2001; Chytrý & Brühlheide 2000; Chytrý & Otýpková 2003; Lepš & Šmilauer 2007; Økland 2007; Otýpková & Chytrý 2006; Roleček et al. 2007), iní ich v podstate označili ako nepoužiteľné (Lájer 2007). Každý fytocenológ po zoznámení sa so staršími dátami, napr. s Hadačovými, musí oceniť ich nespornú kvalitu v ich dôkladnej prepracovanosti a precíznosti v klasifikácii (ktorá je v istom zmysle tiež príčinou vzniku početných asociácií). Na druhej strane je dôležité uvedomiť si oprávnenosť vyššie uvedenej kritiky.

Keďže súbor Hadačových dát bude predmetom ďalších analýz, je nevyhnutné ich nedostatky pomenovať a pri výbere ďalších metód zohľadniť.

V opačnom prípade (s najvyššou pravdepodobnosťou zaslúžene) by výsledky nemuseli byť akceptovateľné.

Prvou zložkou, ktorou by sme mohli Hadačovi (a ďalším geobotanikom, nevyvímajúc tých súčasných) spochybniť objektivnosť zberu dát, je výber spoločenstva *in situ*. Takmer každý fytoecológ má v teréne tendenciu vyberať a uprednostňovať pre zápis druhovo bohaté, niečím zaujímavé porasty. Dôvodom vôbec nemusí byť cieľ „zaznamenať pekné spoločenstvo“, skôr to môže byť zapríčinené spôsobom, akým botanici nazerajú na vegetáciu a tendencia zaznamenávať „charakteristické“ porasty, ktorých priorita znižuje šancu na zápis menej atraktívnym fytoecológom (Ewald 2003; Hédli 2007; Chytrý 2001; Lájer 2007; Lepš & Šmilauer 2007). Spravodlivosť voči všetkým typom porastu by sme im teda pripísať nemohli. Nezávislosť vstupných dát je v štatistike kľúčová, preto sa dnes odporúča zápisy voliť náhodne, alebo vopred stanovenými kritériami, napr. výškovými transektami, geografickou stratifikáciou a náhodným generovaním výberu lokalít zápisov v prostredí GIS. Na druhej strane preferenčný výber plochy je v istom zmysle zárukou zápisu tzv. „hot spots“, vzácných spoločenstiev alebo spoločenstiev závislých od niektorého abiotického faktoru, ktoré by náhodná voľba nemusela zachytiť. Pri geomorfologicky bohato členených lokalitách (ktorou Dolina Siedmich prameňov nesporne je), by preferenčný výber mal byť vítaný (Lepš & Šmilauer 2007). Vzhľadom na prebiehajúci výskum v spomínanej lokalite, ktorý využíva práve plochy volené pozdĺž výškového transektu, a subjektívnu voľbu Hadača, môžeme byť v budúcnosti svedkami zaujímavého porovnania oboch metód a ich výsledkov.

Výber spoločenstva aj veľkosti plochy by mal závisieť od objektívnych cieľov štúdia (Jalonen et al. 1996). Pri výbere veľkosti je zaužívaný koncept minimálneho areálu (Braun-Blanquet 1964; Du Rietz 1921), ktorý sa teoreticky vyznačuje stabilnou diverzitou (počet druhov sa postupným zväčšením plochy výrazne nezvyšuje). Tento jav by sme mohli považovať za dôkaz homogenity, ktorá je hlavným kritériom pre voľbu spoločenstva. Pokiaľ environmentálne faktory určitej plochy varírujú, vegetácia tieto zmeny čiastočne kopíruje a tvorí mozaiku (Moravec et al. 2000). Ideálna homogenita spoločenstva preto prakticky neexistuje (Barkman 1989). Je vysoko pravdepodobné, že vo zvolenom spoločenstve je niekoľko mikrolokalít s viac alebo menej badateľnými synúziami (Chytrý & Otýpková 2003; Jalonen et al. 1996). Preto sa odporúča spoločenstvá osídľujúce odlišný substrát klasifikovať osobitne (zmenil sa kľúčový environmentálny faktor, zmenilo sa aj spoločenstvo, Moravec et al. 2000). V prípade smrekového lesa malú čistinu ovplyvnenú zmenenými sve-

telnými podmienkami (tzv. sekundárna abiotická rôznorodosť, cf. Barkman 1989) zo zápisu nevynechávame, hoci fytocenózy na spadnutom strome, ktorý túto zmenu spôsobil, áno. Naopak, niektoré maloplošné zápisy možno považovať za synúziu vo väčšom vegetačnom type (Chytrý & Otýpková 2003) prípadne ako niektorú súčasť spoločenstva. V prípade väčšej plochy sa však odporúča zaznamenať ju ako samostatnú zložku, aby sa zachytila variabilita konkrétnej lokality a spoločenstva (Jalonen et al. 1996).

Niektoré Hadačove diagnózy spoločenstiev sú založené na viacerých zápisoch malých alebo rôzne veľkých plôch. Je to problém aj v tomto prípade? Floristické zloženie zistené na príliš malej ploche mohlo vzniknúť náhodne, relatívne krátkodobými abiotickými zmenami. Konkrétne pri vyššie spomenutej asociácii *Dryadetum octopetalae tatricum* sú použité plochy s veľkosťou 1 – 3 m², ktoré podľa analýz väčšieho dátového súboru (cf. Šibík et al. 2004), sú len súčasťou širšie chápaného spoločenstva *Arenario tenellae-Caricetum firmae*. Zvýšenie pokryvnosti druhu *Dryas octopetala* mohlo byť spôsobené maloplošnou edafickou zmenou a prirodzenými vlastnosťami tohto taxónu, ktorá však neovplyvnila celkovú diverzitu porastu (Kubíková 1972; Šibík et al. 2004; Šmarda 1956). Zmeny tohto typu sú súčasťou určitej prirodzenej variability daného spoločenstva, resp. populácií druhov, ktoré ho tvoria. Podobne je to aj pri asociáciách *Agrostidetum rupestris normale* (zaznamenané na ploche 5 m²), *Cetrario-Vaccinietum vitis-idaeae* (2 a 5 m²), *Callunetum vulgaris tatricum* (plochy veľkosti 3 a 5 m²) a pod. Pri syntaxonomickej klasifikácii preto podobné zápisy nie sú na definovanie nového syntaxónu relevantné.

Osobitným problémom je rôznorodosť vo veľkosti Hadačových zápisov spoločenstva toho istého typu a ich použitie v ďalších analýzách. Ich syntéza do syntaxonomických kategórií je skomplikovaná závislosťou diagnostických druhov (ich stálosti resp. fidelity) od veľkosti plochy (Dengler et al. 2009), ako aj ďalšou analýzou, kedy ich vlastná heterogenita môže ovplyvniť výsledky ordinácie. Preto sa odporúča vyselektovať zápisy rovnakých a podobných veľkostí alebo použiť špeciálny algoritmus (Dengler et al. 2009; Chytrý & Otýpková 2003), ktorý tento problém do určitej miery rieši.

Ekologická a chorologická variabilita, jej relevancia vo vzťahu ku geobotanike, sa dostávala do povedomia fytocenológov len veľmi pomaly. Aj tu bola príčinou pomerne nízka znalosť vegetácie širšieho európskeho územia a adekvátna možnosť jej detailného porovnania. Fytocenológia sa s touto premenlivosťou vyrovnala pomocou zavedenia troch podjednotiek asociácie: variant, vikariant a subasociácia (Meijer Drees 1951; zdroj: Moravec 2000). V našom prípade však do týchto podjednotiek nebol zaradený ani jeden syntaxón. Ako

vidno, väčšina z nich spadá do kategórie synonym, resp. došlo k nomenklatúrickým zmenám (sensu Weber et al. 2000).

Samotné začlenenie asociácií do syntaxónov vyšších rangov bolo podobne ako klasifikácia spoločenstiev orientované hlavne na ekologické rozdiely jednotlivých skupín (napr. rozdiel v hrúbke a trvaní snehovej pokrývky radov *Seslerietalia coerulea* a *Seslerietalia tatrae*). Pokiaľ chýbajú diagnostické druhy, dnes ich už nepovažujeme za dostatočné (Kliment 1999; Kliment et al. 2005; Kliment & Jarolímek 2003; Kliment et al. 2004; Šibík et al. 2004, 2005). Tieto nedostatky sú zjavné pri použití numerickej klasifikácie, vďaka ktorej dokážeme analyzovať podstatne väčšie dátové súbory s väčšou mierou nezaujatosti (hoci voľba samotných metód a koeficientov vnáša nezanedbateľnú mieru subjektivity). Preto mnohé vyššie kategórie boli preorganizované, zlúčené alebo opomenuté.

Fytocenológia ako veda sa neustále vyvíja a mení tak, ako sa vyvíja a mení poznanie o vegetácii a jej vlastnostiach. Preto v budúcnosti nevyklúčujeme možnosť ďalších zmien v nomenklatúre alebo syntaxonómii, ktoré s ňou úzko súvisia. Veríme však, že veľké databázy (cf. Šibík 2012), v spojení s rôznymi metódami znižujúcimi subjektívnu chybu (cf. Chytrý 2000), budú v budúcnosti vplývať na stabilitu vytvorených fytocenologických systémov.

Podakovanie

Príspevok vznikol s podporou projektu VEGA 2/0090/12. Za pomoc v teréne ako aj nezapudniteľnú atmosféru na chate Plesnivec v Doline Siedmich prameňov ďakujeme Markovi Drobnému, Danke Dúbravkovej, Kataríne Hegedúsovej, Amálke Hrivnákovej, Ivanovi Jarolímkovi, Majke Petrášovej a jej dcérkam Aliche a Editke, Tonkovi Petříkovi, Janke Podroužkovej-Medveckej, Lacovi Rydzkovi, Blažke Sedlákovej, Ivke Svitkovej a Milanovi Valachovičovi. Obom recenzentom ďakujeme za konštruktívne pripomienky k rukopisu.

Literatúra

- Barkman, J.J. 1989. A critical evaluation of minimum area concepts. *Vegetatio* 85: 89–104.
- Braun-Blanquet, J. 1964. *Phanzensoziologie: Grundzüge der vegetationskunde*. Springer-Verlag, Wien.
- Dengler, J., Löbel, S. & Dolnik, C. 2009. Species constancy depends on plot size – a problem for vegetation classification and how it can be solved. *J. Veg. Sci.* 20: 754–766.
- Du Rietz, G.E. 1921. *Zur metodologischen Grundlage der modernen Phanzensoziologie*. Holzhausen, Wien.
- Dúbravcová, Z. & Jarolímek, I. 2007. *Caricetea curvulae*. In Valachovič M. & Kliment J. (eds) *Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 4. Vysokohorská vegetácia*. Veda, Bratislava, p. 319–340.
- Dúbravcová, Z., Jarolímek, I., Kliment, J., Petřík, A., Šibík, J. & Valachovič, M. 2005. Alpine heaths in the Western Carpathians – a new approach to the classification. *Ann. Bot. S. N.* 5: 153–160.
- Ewald, J. 2003. A critique for phytosociology. *J. Veg. Sci.* 14/2: 291–296.

- Hadač, E. 1939. Zur Nomenklatur und Systematik Moorgesellschaften. *Studia Botanica Čechica* II/3: 97–144.
- Hadač, E., Březina, P., Ježek, V., Kubička, J., Hadačová, V. & Vondráček, M. 1969. Die Pflanzengesellschaften des Tale "Dolina Siedmich prameňov" in der Belaer Tatra. Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava.
- Hédli, R. 2007. Is sampling subjectivity a distorting factor in surveys for vegetation diversity? *Folia Geobot.* 42: 191–198.
- Hegedušová, K. & Ružičková, H. 2007. *Polygono bistortae-Trisetion flavescens* Br.-Bl. et Tüxen ex Marshall 1947. In Janišová M. (ed.). Travinnobylinná vegetácia Slovenska – elektronický expertný systém na identifikáciu syntaxónov. Botanický ústav SAV, Bratislava. p. 118–130.
- Hegedušová, K., Ružičková, H., Senko, D. & Zuccarini, P. 2011. Plant communities of the montane mesophilous grasslands (*Polygono bistortae-Trisetion flavescens* alliance) in Central Europe – Formalized classification and syntaxonomical revision. *Plant Biosyst.* 146/1: 1–16.
- Chiarucci, A. 2007. Sample or not to sample? That is the question... for vegetation scientist. *Folia Geobot.* 42: 290–216.
- Chytrý, M. 2000. Formalizované prístupy k fytocenologické klasifikácii vegetácie. *Preslia* 72: 1–29.
- Chytrý, M. 2001. Phytosociological data give biased estimates of species richness. *J. Veg. Sci.* 12: 439–444.
- Chytrý, M. & Bruelheide, H. 2000. Towards unification of national vegetation classifications: a comparison of two methods for analysis of large data sets. *J. Veg. Sci.* 11: 295–306.
- Chytrý, M. & Otýpková, Z. 2003. Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. *J. Veg. Sci.* 14: 563–570.
- Jalonen, J., Vanha-Majamaa, I. & Tonteri, T. 1996. Optimal sample and plot size for inventory of field and ground layer vegetation in a mature *Myrtillus* - type boreal spruce forest. *Ann. Bot. Fennici* 35: 191–196.
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L. & Mochnacký, S. 1997. Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 2. Synantropná vegetácia. Veda, Bratislava.
- Kliment, J. 1999. Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska, uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny 1, 2. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 21/4. Suppl.
- Kliment, J., Bělohlávková, R., Bernátová, D., Jarolímek, I., Petrík, A., Šibík, J., Uhlířová, J. & Valachovič, M. 2005. Syntaxonomy and nomenclature of the communities of the alliances *Astero alpini-Seslerion calcariae* and *Seslerion tatrae* in Slovakia. *Hacquetia* 4/2: 121–149.
- Kliment, J. & Jarolímek, I. 2003. Syntaxonomical revision of the plant communities dominated by *Calamagrostis arundinacea* (*Calamagrostion arundinaceae*) in Slovakia. *Thaiszia - J. Bot.* 13: 135–158.
- Kliment, J., Jarolímek, I. & Šibík, J. 2007. Mulgedio-Aconitetea. In Kliment J. & Valachovič M. (eds) Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 4. Vysokohorská vegetácia. Veda, Bratislava, p. 21–130.
- Kliment, J., Jarolímek, I., Šibík, J. & Valachovič, M. 2004. Syntaxonomy and nomenclature of the communities of the orders *Calamagrostietalia villosae* and *Adenostyletalia alliariae* in Slovakia. *Thaiszia J. Bot.* 14: 93–157.
- Kliment, J., Šibík, J., Šibíková, I., Jarolímek, I., Dúbravcová, Z. & Uhlířová, J. 2010. High-altitude vegetation of the Western Carpathians – a syntaxonomical review. *Biologia* 65/6: 965–989.
- Kliment, J. & Valachovič, M. (eds). 2007. Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 4. Vysokohorská vegetácia. Veda, Bratislava.
- Kubíková, J. 1972. Príspevek k ekológii dryádky osmiplátečné (*Dryas octopetala* L.). *Preslia* 44: 157–164.

- Lájer, K. 2007. Statistical tests as inappropriate tools for data analysis performed on non-random samples of plant communities. *Folia Geobot.* 42/2: 115–122.
- Lepš, J. & Šmilauer, P. 2007. Subjectively sampled vegetation data: don't throw out baby with the bathwater. *Folia Geobot.* 42: 169–178.
- Meijer Drees, E. 1951. *Capita Selecta from Modern Plant Sociology and a Design for Rules of Phytosociological Nomenclature*. Bogor.
- Moravec, J., Blažková, D., Hejný, S., Husová, M., Jeník, J., Kolbek, J., Krahulec, F., Krečmer, V., Kropáč, Z., Neuhäusl, R., Neuhäuslová-Novotná, Z., Rybníček, K., Rybníčková, E., Samek, V. & Štěpán, J. 2000. *Fytocenologie (nauka o vegetaci)*. Academia, Praha.
- Økland, R.H. 2007. Wise use of statistical tools in ecological field studies. *Folia Geobot.* 42: 123–140.
- Otýpková, Z. & Chytrý, M. 2006. Effects of plot size on the ordination of vegetation samples. *J. Veg. Sci.* 17: 465–472.
- Presník, P. 1978. Dôsledky vplyvu človeka v oblasti hornej hranice lesa a nad ňou na území TANAP-u. *Zborník TANAP* 20: 67–93.
- Pyšek, P. & Kaplan, Z. 2004. Botanické studie venované pamätke Emila Hadača. *Preslia* 76: 193–290.
- Roleček, J., Chytrý, M., Hájek, M., Lvončík, S. & Tichý, L. 2007. Sampling design in large-scale vegetation studies: do not sacrifice ecological thinking to statistical purism! *Folia Geobot.* 42: 199–208.
- Stibral, K. 2005. Proč je příroda krásná? Estetické vnímání přírody v novověku. Dokorán, Praha.
- ŠGÚDŠ. 2011. Geologická mapa SR M 1:200 000 plochy (ID:6). ŠGÚDŠ, Bratislava.
- Šibík, J. 2012. Slovak vegetation database In Dengler J., Oldeland J., Jansen F., Chytrý M., Ewald J., Finck M., Glöckle R. F., Lopez-Gonzalez G., Peet R. K. & Schaminée J. H. J. (eds) *Biodiversity & Ecology*, p. 429–429.
- Šibík, J., Duchoň, M. & Rydzyková, Z. 2013. Asociácia *Hypochoerido uniflorae-Calamagrostietum villosae* (*Mulgedio-Aconitetea*) – prehliadané spoločenstvo vysokohorských nív Belianskych Tatier. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 35/1: 39–60.
- Šibík, J., Kliment, J., Jarolímek, I. & Dúbravcová, Z. 2007. *Loisseleurio-Vaccinieta*. In Kliment J. & Valachovič M. (eds). *Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 4. Vysokohorská vegetácia*. Veda, Bratislava. p. 283–318.
- Šibík, J., Kliment, J., Jarolímek, I., Dúbravcová, Z., Bělohávková, R. & Paclová, L. 2006. Sytaxonomy and nomenclature of the alpine heaths (the class *Loisseleurio-Vaccinieta*) in the Western Carpathians. *Hacquetia* 5/1: 37–71.
- Šibík, J., Petřík, A. & Kliment, J. 2004. Syntaxonomical revision of plant communities with *Carex firma* and *Dryas octopetala* (alliance *Caricion firmae*) in the Western Carpathians. *Polish Bot. J.* 49/2: 181–202.
- Šmarda, J. 1956. Vegetační kryt erodí obnažených a tundrových půd v Tatrách. *Biol. Práce* 2/8: 5–50.
- Valachovič, M. (ed). 1995. *Vegetácia Slovenska. 1. Pionierska vegetácia*. Veda, Bratislava.
- Valachovič, M. (ed). 2001. *Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradi*. Veda, Bratislava.
- Wahlenberg, G. 1814. *Flora Carpatorum principalium*. Vadenhöck & Ruprecht, Göttingen.
- Weber, H.E., Moravec, J. & Theurillat, J.-P. 2000. *International code of phytosociological nomenclature*, third edition. *J. Veg. Sci.* 739–468.
- Zelina, V. 1963. Erozívne javy v Belanských Tatrách. *Zborník TANAP* 7: 5–33.

Došlo 5. 4. 2013

Prijaté 16. 7. 2013

Zaujímavejšie floristické nálezy

PAVOL ELIÁŠ ml. (editor)

Katedra botaniky FAPZ, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra,
pavol.elias.jun@gmail.com

Milí priatelia terénnej botaniky,

letné horúčavy skomplikovali pobyt v teréne a priblížili ho predstavám o dovolenke kdesi pri mori. Zdá sa však, že teplé počasie prispievateľov do našej rubriky neodradilo, pretože svoje príspevky poslalo 13 botanikov, ktorí celkovo poskytli údaje k 84 taxónom. Opäť sa nazbieralo viacero pozoruhodných dát o mimoriadne vzácných zástupcoch našej flóry, po prezretí rubriky mi isto dáte za pravdu. Tieto cenné a zaujímavé nálezy dopĺňajú doterajšie poznatky o výskyte vzácných a šírení sa nepôvodných rastlín na území Slovenska. Za vašu aktivitu a priazeň vám všetkým ďakujeme. Pri zasielaní nových údajov Vás už tradične prosím o zváženie výberu druhov – pokiaľ je to možné kladte dôraz na druhy vzácne a ohrozené, zriedkavejšie druhy nespracované vo Flóre Slovenska a taxóny adventívne a invázne. V prípade nerešpektovania týchto požiadaviek si redakcia vyhradzuje právo texty skrátiť. Kvôli nedostatku miesta Vás taktiež prosím aby Ste dôsledne dodržiavali stanovenú štruktúru, zjednodušuje a urýchľuje to tiež prácu pri editácii. Údaje uvádzajte bez komentárov resp. v odôvodnených prípadoch s minimálnym komentárom (max. jedna veta). Názvy taxónov sú zjednotené podľa práce Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska (Marhold & Hindák [eds] 1998), ak nie je uvedené inak. V tom prípade sú za názvami taxónov uvedené skratky mien autorov. Fytogeografické členenie uvádzajte podľa Futáka (Futák 1984), ohrozenosť siníc a rias podľa Hindáka & Hindákovej (2001), lišajníkov podľa Pišúta et al. (2001), machorastov podľa Kubínskej et al. (2001) a vyšších rastlín podľa Ferákovej et al. (2001). Skratky herbárov sú podľa práce Vozárovej & Sutorého (2001).

DANIEL DITĚ

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava 4, daniel.dite@savba.sk

Alyssum alyssoides: Liptovská kotlina, vodné dielo Liptovská Mara, na hrádzi v štrbinách chodníka, 550 m, 6982b, 49°05'55,7" s. š., 19°29'04,2" v. d., 22. 5. 2013, D. Dítě, NI. – Liptovská kotlina, Liptovské Sliače, niekoľko desiatok jedincov popri chodníku na travertínovej kope Čertovica (PR Sliačske travertíny), 583 m, 6982a, 49°03'15,8" s. š., 19°25'02,1" v. d., 6. 6. 2013, D. Dítě, NI.

Carex capillaris, LR: nt: Nízke Tatry, Liptovská Teplička, pasienky severne pod vrcholom Panskej hole, 1390 m, 7086c, 48°56'07,9" s. š., 20°03'25,0" v. d., 26. 6. 2013, M. Jasík, D. Dítě & P. Eliáš jun., NI.

Carex hordeistichos, EN: Veľká Fatra, Ružomberok, popri poľnej ceste pod penziónom Gejdák na okraji štvrte Baničné, 542 m, 6981b, 49°03'37,3" s. š., 19°17'46,2" v. d., 26. 4. 2013, Dítě & J. Janoviak, foto. – Liptovská kotlina, Ružomberok, popri potôčiku pretekajúcim dnom bane na tehliarsku hlinu za areálom bývalých tehelní, 503 m, 6981b, 49°03'56,6" s. š., 19°18'58,2" v. d., 3. 5. 2013, D. Dítě & J. Janoviak, foto.

Listera cordata, EN: Nízke Tatry, Chabenec, ľadovcový kar Oružného potoka, horná hranica lesa, 1457 m, 7082b, 48°56'52,5" s. š., 19°28'35,8" v. d., 21. 6. 2013, D. Dítě & J. Janoviak, foto.

Neottinea ustulata subsp. *aestivalis* (Kümpel) Bateman, EN: Nízke Tatry, Korytnická dolina, kosená lúka nad horárňou Patočiny na pravej strane doliny, 696 m, 7081d, 48°54'54,0" s. š., 19°15'49,2" v. d., 24. 6. 2013, D. Dítě & J. Janoviak, foto. – Nízke Tatry, Korytnická dolina, pasienky na ľavej strane doliny, severne od doliny Malá Bzdová, 670 m, 7081d, 48°55'23,9" s. š., 19°29'04,2" v. d., 24. 6. 2013, D. Dítě & J. Janoviak, foto.

Schoenus ferrugineus, EN: Liptovská kotlina, Ludrová, poškodené slatinné rašelinisko pri upravenom minerálnom prameni na južnom okraji obce, 575 m, 6981c, 49°02'29,9" s. š., 19°20'12,8" v. d., 26. 4. 2013, D. Dítě & J. Janoviak, NI. Nová, dosiaľ neznáma lokalita toho vzácneho druhu, na lokalite sme potvrdili 7 trsov.

PAVOL ELIÁŠ ml.

Katedra botaniky FAPZ, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, pavol.elias.jun@gmail.com

Adonis flammea, CR: Podunajská nížina, Dolný Jatov, rozorané slané pasienky juž. od obce, 5 jedincov, 112 m, 7874c, 48°7'5,44" s. š., 18°1'37,11" v. d., 10. 5. 2013, P. Eliáš ml., D. Dítě & Z. Melečková, NI.

Agrimonia procera: Podunajská nížina, Telince, opustené pasienky nad Telinským potokom, hojne, 161 m, 7776c, 48°13'35,33" s. š., 18°21'58,58" v. d., 3. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Agrostemma githago, CR: Podunajská nížina, Modrany, pšeničné pole sev. od kóty 203,7 m, hojne, 181 m, 8176c, 47°50'17,38" s. š., 18°21'8,1" v. d., 23. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Alopecurus myosuroides: Ipeľsko-rimavská brázda, Krškany, pole v hone Dolné lúky, hojne, 165 m, 7778c, 48°12'41,28" s. š., 18°40'11,17" v. d., 12. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Althaea armeniaca: Podunajská nížina, Vlčany, okraj cesty pri príjazde ku kompe na pravom brehu Váhu, dva jedince, 118 m, 7973b, 48°1'21,90" s. š., 17°58'43,34" v. d., 14. 8. 2013, P. Eliáš ml., D. Dítě & Z. Melečková, NI.

Androsace maxima, CR: Ipeľsko-rimavská brázda, Plášťovce, vrch Konerad, jv. svah, jediný jedinec, 171 m, 7879b, 48°8'42,8" s. š., 18°58'3,36" v. d., 21. 5. 2013, P. Eliáš ml., foto.

Artemisia annua: Podunajská nížina, Bodzianske Lúky, ovčí pasienok na záp. okraji obce, masovo, 107 m, 8173a, 47°53'23,98" s. š., 17°53'41,96" v. d., 14. 8. 2013, P. Eliáš ml., D. Dítě & Z. Melečková, not.

Chenopodium chenopodioides, EX?: Podunajská nížina, Bodzianske Lúky, periodicky zaplavované depresie na ovčom pasienku na záp. okraji obce, desiatky jedincov, 107 m, 8173a, 47°53'23,98" s. š., 17°53'41,96" v. d., 14. 8. 2013, P. Eliáš ml., D. Dítě & Z. Melečková, NI.

– Podunajská nížina, Mužla, osada Čenkov, zazemnené mŕtve rameno ca 2,5 km sv. od osady, desiatky jedincov, 106 m, 8277a, 47°47'3,65" s. š., 18°33'6,68" v. d., 22. 7. 2013, P. Eliáš ml., D. Dítě & Z. Melečková, NI.

Crepis pulchra, EN: Podunajská nížina, Modrany, terasovité vinice asi 1 km sv. od obce, roztratené, 174 m, 8176c, 47°50'00,95" s. š., 18°21'40,35" v. d., 3. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI. – Podunajská nížina, Žitavce, okraj št. cesty do Mane v hone Veľký kopec, asi 5 jedincov, 144 m, 7875b, 48°11'22,72" s. š., 18°18'11,41" v. d., 22. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI. – Ipeľsko-rimavská brázda, Slovenské Ďarmoty, jz. svahy kóty Biely vrch (235,3 m), asi 50 jedincov, 208 m, 7981b, 48°5'39,13" s. š., 19°17'33,71" v. d., 19. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Elatine alsinastrum, CR: Ipeľsko-rimavská brázda, Veľká Ves nad Ipľom, depresia v poli na záp. okraji obce pri ceste do Ipeľského Predmostia, vzácne, 128 m, 7980a, 48°4'25,41" s. š., 19°4'37,37" v. d., 19. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Heleochloa schoenoides, CR: Podunajská nížina, Bodzianske Lúky, periodicky zaplavované depresie na ovčom pasienku na záp. okraji obce, desiatky jedincov, 107 m, 8173a, 47°53'23,98" s. š., 17°53'41,96" v. d., 14. 8. 2013, P. Eliáš ml., D. Dítě & Z. Melečková, NI.

Lactuca saligna, EN: Podunajská nížina, Slepčany, rumovisko pri ceste do viníc asi 800 m vých. od obce, 164 m, 7676c, 48°18'16,85" s. š., 18°21'21,19" v. d., 22. 7. 2013, P. Eliáš ml., not. –

Lindernia procumbens, CR: Ipeľsko-rimavská brázda, Veľká Ves nad Ipľom, depresia v poli na záp. okraji obce pri ceste do Ipeľského Predmostia, stovky jedincov, 128 m, 7980a, 48°4'25,41" s. š., 19°4'37,37" v. d., 19. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Ranunculus arvensis, NT: Ipeľsko-rimavská brázda, Krškany, pole v hone Dolné lúky, hojne, 165 m, 7778c, 48°12'41,28" s. š., 18°40'11,17" v. d., 12. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI. – Ipeľsko-rimavská brázda, Plášťovce, pšeničné pole na sv. okraji obce, hojne, 186 m, 7879b, 48°9'40,82" s. š., 18°59'32,16" v. d., 21. 5. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Trifolium striatum, CR: Podunajská nížina, Dolný Jatov, rozorané slané pasienky juž. od obce, roztratené desiatky jedincov, 112 m, 7874c, 48°07'5,44" s. š., 18°1'37,11" v. d., 10. 5. 2013, P. Eliáš ml., D. Dítě & Z. Melečková, NI. – Podunajská nížina, Jesenské, lúky nad žel. stanicou Jesenské údolie, desiatky jedincov, 205 m, 7876a/b, 48°9'31,01" s. š., 18°25'6,26" v. d., 17. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI. – Ipeľsko-rimavská brázda, Levice, Kusá hora, xerothermné lúčky na jv. svahoch, masovo, 194 m, 7777d, 48°14'20,5" s. š., 18°35'56,28" v. d., 17. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Trinia ucrainica, EN: Podunajská nížina, Jesenské, lúky nad žel. stanicou Jesenské údolie, desiatky jedincov, 205 m, 7876a/b, 48°9'31,01" s. š., 18°25'6,26" v. d., 17. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI. – Beša, okraj krovin v hone Cirkevná dolina, asi 10 jedincov, 193 m, 7876a, 7876a, 48°8'17,62" s. š., 18°24'34,72" v. d., 17. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Ventenata dubia, EN: Podunajská nížina, Jesenské, lúky nad žel. stanicou Jesenské údolie, desiatky jedincov, 205 m, 48°9'31,01" s. š., 18°25'6,26" v. d., 17. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI. – Ipeľsko-rimavská brázda, Ipeľské Predmostie, Veľký vrch [Magas hegy], vrcholová lúčka, hojne, 263 m, 7979b, 48°4'46,57" s. š., 18°59'51,95" v. d., 19. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Veronica peregrina: Ipeľsko-rimavská brázda, Levice, depresia v poli na sz. svahoch vrchu Vápnik, desiatky jedincov, 201 m, 7877a, 48°11'7,25" s. š., 18°38'23,51" v. d., 17. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Xanthium spinosum: Podunajská nížina, Bodzianske Lúky, ovčí pasienok na záp. okraji obce, do 10 jedincov, 107 m, 8173a, 47°53'23,98" s. š., 17°53'41,96" v. d., 14. 8. 2013, P. Eliáš ml., D. Dítě & Z. Melečková, NI. – Ipeľsko-rimavská brázda, Bielovce, opustené pasienky na jz. svahoch

vrchu Rúbanisko (226,6 m), 192 m, 7978d, 48°00'16,42" s. š., 18°44'45,12" v. d., 9. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI.

Xeroloma cylindracea, CR: Podunajská nížina, Jesenské, lúky nad žel. stanicou Jesenské údolie, desiatky jedincov, 205 m, 48°9'31,01" s. š., 18°25'6,26" v. d., 15. 6. 2013, P. Eliáš ml., NI. – Ipeľsko-rimavská brázda, Bielovce, opustené pasienky na jz. svahoch vrchu Rúbanisko (226,6 m), stovky jedincov, 192 m, 7978d, 48°00'16,42" s. š., 18°44'45,12" v. d., 9. 7. 2013, P. Eliáš ml., NI.

PAVOL ELIÁŠ st.

Katedra ekológie FEŠRR, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Mariánska 10, 949 76 Nitra, pavol.elias@uniag.sk

Adonis aestivalis, LR:nt: Podunajská nížina, Báb-Alexandrov dvor, okraje obilných polí, viac kvitnúcich jedincov, 209 m, 7673c, 24. 5. 2013, P. Eliáš st., NI. – Biele Karpaty, Nová Bošáca-Šiace, obilné pole pri autobusovej zastávke, ca 350 m, 7172b, 19. 5. 2013, P. Eliáš st., not. – Biele Karpaty, Nová Bošáca-Hlboké, obilné pole pri autobusovej zastávke, ca 310 m, 7172b, 19. 5. 2013, P. Eliáš st., not. Potvrdenie starších publikovaných údajov.

Aphanes arvensis, EN: Podunajská nížina, Veľčice, Pod Hôrku, okraj obilného poľa, veľa jedincov na viacerých miestach v porastoch asociácie *Aphano-Matricarietum chamomillae*, ca 255 m, 7575d, 25. 5. 2013, P. Eliáš st., NI. – Podunajská nížina, Veľčice, Za Malostranskými humnami, okraj obilného poľa, jeden jedinec v poraste asociácie *Aphano-Matricarietum chamomillae*, ca 238 m, 7575d, 9. 6. 2013, P. Eliáš st., NI. – Tribeč, Veľčice, vrch Hôrka (kóta 314 m), jz. svah, okraj obilného poľa, veľa jedincov na viacerých miestach v porastoch asociácie *Aphano-Matricarietum chamomillae*, ca 265 m, 7575d, 25. 5. 2013, P. Eliáš st., NI. Potvrdenie starších nepublikovaných údajov.

Androsace elongata, VU: Podunajská nížina, Žemberovce, Dolné Žemberovce, Mod'orík, obrobeň plocha medzi dvomi blokmi novších vinogradov, zapojený porast s ďalšími burinami v jarnom aspekte, 255 m, 7778a, 19. 4. 2013, P. Eliáš st., NI.

Cyanus segetum, LR:nt: Podunajská nížina, Veľčice, Pod Hôrku, medza obilného poľa, dva kvitnúce jedince, ca 255 m, 7575d, 25. 5. 2013, P. Eliáš st., not. – Biele Karpaty, Nová Bošáca-Hlboké, obilné pole pri autobusovej zastávke, viac kvitnúcich jedincov, ca 310 m, 7172b, 19. 5. 2013, P. Eliáš st., not. Potvrdenie starších nepublikovaných údajov.

Chenopodium bonus-henricus: Turčianska kotlina, Slovenské Pravno, veľa plodných jedincov na ruderalnom stanovišti v obci, ca 500 m, 7078d, 9. 8. 2013, P. Eliáš st., not. – Turčianska kotlina, Turčiansky Ďur, šesť jedincov v rumovisku pri priekope, 456 m, 7079a, 6. 8. 2013, P. Eliáš st., not. – Žiar, Brieštie, v ruderalných spoločenstvách v obci, 557 m, 7078c, 9. 8. 2013, P. Eliáš st., not. – Kremnické vrchy, Horná Štubňa, v obci na okraji porastov asociácie *Chaerophyllum aromaticum*, ca 640 m, 7179c, 5. 8. 2013, P. Eliáš st., not.

Duchesnea indica: Podunajská nížina, Nitra, ul. Fraňa Mojtu, vo viacerých predzáhradkách, viac kvitnúcich a plodných jedincov, 140 m, 7674d, 4. 7. 2013, P. Eliáš st., not. – Podunajská nížina, Nitra, ul. Boženy Němcovej, v predzáhradke, kvitnúce a plodné jedince, 141 m, 7674d, 4. 7. 2013, P. Eliáš st., not. – Podunajská nížina, Nitra, Kúpeľná ul., dva kvitnúce jedince v trávniku pri mestských kúpeľoch, 141 m, 7674d, 4. 7. 2013, P. Eliáš st., not. – Podunajská nížina, Nitra, Párovská ul., porasty v extenzívne udržiavaných trávnikoch, 140 m, 7674d, 3. 7. 2013 a 13. 8.

2013, P. Eliáš st., zápis – Podunajská nížina, Velčice, na dvore domu č. 176, ca 10 kvitnúcich a plodných jedincov na malej ploche v trávniku pod krom, 7575d, 5. 7. 2013, P. Eliáš st., zápis, NI.

Doteraz uvádzaná na území Slovenska výlučne iba ako pestovaný druh, rozbor zdvíženého výskytu bude publikovaný autorom náleзов v samostatnom článku.

Kickxia elatine, LR:nt: Podunajská nížina, Velčice, Pod Hôrkou, okraj obilného poľa, jednotlivito v porastoch s *Matricaria recutita* a *Aphanes arvensis*, ca 255 m, 7575d, 25. 5. 2013, P. Eliáš st., NI. Potvrdenie starších nepublikovaných údajov.

Kickxia spuria, VU: Podunajská nížina, Velčice, Za Malostranskými humnami, okraj obilného poľa, jeden jedinec v poraste asociácie *Aphano-Matricarietum chamomillae*, ca 238 m, 7575d, 9. 6. 2013, P. Eliáš, st., NI. – Tribeč, Velčice, Hôrka (kóta 314 m), jz. svah, okraj obilného poľa, viac kvitnúcich jedincov na viacerých miestach v porastoch asociácie *Aphano-Matricarietum chamomillae*, 265 m, 7575d, 25. 5. 2013, P. Eliáš, st., NI. Potvrdenie starších nepublikovaných údajov.

Myosurus minimus, VU: Podunajská nížina, Velčice, Pod Hôrkou, medza a okraj obilného poľa, lokálne hromadne v porastoch s *Matricaria recutita* a *Aphanes arvensis*, 255 m, 7575d, 25. 5. 2013, P. Eliáš, st., NI. Potvrdenie starších nepublikovaných údajov.

Portulaca oleracea: Turčianska kotlina, Slovenské Pravno, dva jedince na asfaltovej ceste v obci, 494 m, 7078c, 9. 8. 2013, P. Eliáš st., not. – Turčianska kotlina, Turčiansky Ďur, 10 jedincov v poraste asociácie *Polygono-Portulacetum*, 456 m, 7079a, 6. 8. 2013, P. Eliáš st., zápis. – Turčianska kotlina, Martin-Záturčie, v štrbinách pri obrubníkoch cesty, viac jedincov v poraste asociácie *Polygono-Portulacetum*, 392 m, 6979a, 8. 8. 2013, P. Eliáš st., not. – Turčianska kotlina, Turčianske Kľačany, v štrbinách chodníka a cesty spolu so *Digitaria sanguinalis*, *Conyza canadensis*, *Setaria viridis*, *Sonchus oleraceus*, ca 405 m, 6879d, 8. 8. 2013, P. Eliáš st., not. – Kremnické vrchy, Kremnica, v štrbine asfaltového chodníka, jeden zošľapovaný jedinec, ca 560 m, 7279c, 10. 8. 2013, P. Eliáš st., not. Doplnenie údajov o šírení sa tohto nepôvodného druhu na sever. Pozn. autora: údaje z okresu 25 Turčianska kotlina (Turčianske Teplice, Rakša, Mošovce, Dražkovce) publikované vo Flóre Slovenska VI/3 (Feráková, Walter & Hodálová, Flóra Slovenska VI/3: 56, 2012) sú od autora P. Eliáš st.

Ranunculus arvensis, LR:nt: Biele Karpaty, Nová Bošáca-Šiace, obilné pole pri autobusovej zastávke, kvitnúce jedince, hojne, ca 350 m, 7172b, 19. 5. 2013, P. Eliáš st., not. – Biele Karpaty, Nová Bošáca-Hlboké, obilné pole pri autobusovej zastávke, viac jedincov, ca 310 m, 7172b, 19. 5. 2013, P. Eliáš st., not. – Podunajská nížina, Velčice, Pod Hôrkou, okraj obilného poľa, dva jedince, 255 m, 7575d, 25. 5. 2013, P. Eliáš st., not. – Podunajská nížina, Velčice, Za Malostranskými humnami, okraj obilného poľa, viac plodných jedincov v poraste asociácie *Aphano-Matricarietum chamomillae*, ca 240 m, 7575d, 9. 6. 2013, P. Eliáš st., NI. – Podunajská nížina, Velčice, Nadomlynom, okraj obilného poľa, tri jedince, 238 m, 7575d, 26. 5. 2013, P. Eliáš st. & P. Eliáš ml., NI. Potvrdenie starších, prevažne nepublikovaných údajov.

Setaria verticillata: Turčianska kotlina, Vrútky, pod múrom domu v centre mesta, jednotlivito, 382 m, 6879d, 8. 8. 2013, P. Eliáš st., not.

TOMÁŠ FIGURA

Katedra experimentální biologie rostlin, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 5, Praha 2, CZ-128 44, Česká Republika, 00421948099321, fih'gura.tomas@gmail.com

Ambrosia artemisiifolia: Malé Karpaty, Jablonka, Guzice, 3 jedince v okolí budov, 306 m, 7271d, 48°43'8,7" s. š., 17°36'15,24" v. d., október 2012, T. Figura, foto. Privezená pravdepodobne s kŕmnomu snečnicou z juž. Slovenska, v okolí sa predtým nevyskytovala.

Inula helenium: Malé Karpaty, Krajné, Matejovec, na ľavej strane cesty v smere od poľnohospodárskeho družstva, desiatky jedincov, 297 m, 7271d, 48°43'28,5" s. š., 17°38'13,5" v. d., jún 2008, T. Figura, foto. – osada Figurovci, východný okraj sadov, juhovýchodný svah, jediný jedinec, 311 m, 7271d, 48°43'8,22" s. š., 17°36'9,6" v. d., 21. 7. 2012, T. Figura, foto.

Negundo aceroides: Malé Karpaty, Jablonka, Švancarova dolina, sz. svah, okraj úhoru a xerothermného svahu, jediný jedinec, 264 m, 7271d, 48°43'59,52" s. š., 17°38'33,00" v. d., september 2012, T. Figura, foto. – Myjava, pri tabuli na začiatku mesta na pravej strane cesty v smere od Brezovej pod bradlom na Myjavu, sev. svah, jediný jedinec, 340 m, 7271c, 48°44'13,62" s. š., 17°33'42,9" v. d., október 2012, T. Figura, foto.

Phacelia tanacetifolia: Malé Karpaty, Polianka, osada Figurovci, úhor a okraj poľa, sz. svah, desiatky jedincov, 314 m, 7271d, 48°43'2,28" s. š., 17°36'8,52" v. d., august 2010, T. Figura, foto.

ANNA GUTTOVÁ¹ & LUCA PAOLI²

¹Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, anna.guttova@savba.sk

²Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Siena, Taliansko, paoli4@unisi.it

Arthonia radiata, CR: Malé Karpaty, Bratislava – Lamač, záp./jz. svah Kačina, dubohrabina nad záhradkárskou osadou Plánky, *Carpinus betulus*, 296 m, 7868a, 48°12'43,54" s. š., 17°3'27,10" v. d., 22. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. Na starších stromoch s obvodom 150–200 cm.

Evernia prunastri, EN: Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, záp. svah kopca Žiare, kriačiny a zmiešaný porast drevín, *Crataegus* sp., *Cerasus* sp., 480 m, 6678d, 49°18'30,48" s. š., 18°48'22,35" v. d., 1. 1. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. – Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, sev. svah kopca Drahy (kóta 480,6), kriačiny, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., 480 m, 6778b, 49°17'44,52" s. š., 18°48'18,72" v. d., 30. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.

Graphis scripta, EN: Malé Karpaty, Bratislava – Lamač, záp./jz. svah Kačina, dubohrabina nad záhradkárskou osadou Plánky, *Carpinus betulus*, 296 m, 7868a, 48°12'43,54" s. š., 17°3'27,10" v. d., 22. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. Na starších stromoch s obvodom 150–200 cm po celom obvode kmeňa do výšky ca 2 m.

Hyperphyscia adglutinata, EN: Malé Karpaty, Plavecké Podhradie, Plavecký hrad, *Acer campestre* v areáli hradu, 385 m, 7569b, 48°29'38,34" s. š., 17°16'7,32" v. d., 28. 7. 2012, L. Paoli & A. Guttová, SAV.

Hypogymnia physodes: Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, západný svah kopca Žiare, kriačiny a zmiešaný porast drevín, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., *Cerasus* sp., 480 m, 6678d, 49°18'30,48" s. š., 18°48'22,35" v. d., 1. 1. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.; ibid. severný svah kopca Drahy (kóta 480,6), kriačiny, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., 480 m, 6778b, 49°17'44,52" s. š., 18°48'18,72" v. d., 30. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.

Hypogymnia tubulosa, LR:nt: Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, záp. svah kopca Žiare, kriačiny a zmiešaný porast drevín, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., *Cerasus* sp., 480 m, 6678d, 49°18'30,48" s. š. 18°48'22,35" v. d., 1. 1. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. – Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, sev. svah kopca Drahy (kóta 480,6 m), kriačiny, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., 480 m, 6778b, 49°17'44,52" s. š. 18°48'18,72" v. d., 30. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.

Chaenotheca furfuracea, LR:nt: Javorníky, Kysucké Nové Mesto, jv. svah kopca Tábor, smreková monokultúra v rubnej dobe, báza *Picea abies*, 530 m, 6678d, 49°19'06,57" s. š. 18°46'47,72" v. d., 31. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.

Lecanora carpinea: Malé Karpaty, Bratislava – Lamač, z./jz. svah Kačina, dubohrabina nad záhradkárskou osadou Plánky, *Carpinus betulus*, 296 m, 7868a, 48°12'43,54" s. š., 17°3'27,10" v. d., 22. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. Na starších stromoch s obvodom 150–200 cm.

Lecanora conizaeoides: Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, vrchol kopca Drahy (kóta 480,6 m), smreková monokultúra, 480 m, 6778b, 49°17'34,81" s. š. 18°48'22,13" v. d., 30. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. – Javorníky, Kysucké Nové Mesto, jv. svah kopca Tábor, smreková monokultúra v rubnom veku, *Picea abies*, *Abies alba*, 530 m, 6678d, 49°19'6,57" s. š. 18°46'47,72" v. d., 31. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.

Lecidella elaeochroma: Malé Karpaty, Bratislava – Lamač, záp./jz. svah Kačina, dubohrabina nad záhradkárskou osadou Plánky, *Carpinus betulus*, 296 m, 7868a, 48°12'43,54" s. š., 17°3'27,10" v. d., 22. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.

Opegrapha rufescens, VU: Malé Karpaty, Bratislava – Lamač, záp./jz. svah Kačina, dubohrabina nad záhradkárskou osadou Plánky, *Carpinus betulus*, 296 m, 7868a, 48°12'43,54" s. š., 17°03'27,10" v. d., 22. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. Na starších stromoch s obvodom 150–200 cm.

Parmelia sulcata: Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, záp. svah kopca Žiare, kriačiny a zmiešaný porast drevín, *Crataegus* sp., *Cerasus* sp., 480 m, 6678d, 49°18'30,48" s. š. 18°48'22,35" v. d., 1. 1. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. – Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, sev. svah kopca Drahy (kóta 480,6 m), kriačiny, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., 480 m, 6778b, 49°17'44,52" s. š. 18°48'18,72" v. d., 30. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.

Pseudevernia furfuracea, LR:nt: Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, záp. svah kopca Žiare, kriačiny a zmiešaný porast drevín, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., *Cerasus* sp., 480 m, 6678d, 49°18'30,48" s. š. 18°48'22,35" v. d., 1. 1. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. – Kysucká vrchovina, Budatínska Lehota, sev. svah kopca Drahy (kóta 480,6 m), kriačiny, *Crataegus* sp., *Rosa* sp., 480 m, 6778b, 49°17'44,52" s. š. 18°48'18,72" v. d., 30. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not.

Pyrenula nitida, EN: Malé Karpaty, Bratislava, časť Lamač, záp./jz. svah Kačina, dubohrabina nad záhradkárskou osadou Plánky, *Carpinus betulus*, 296 m, 7868a, 48°12'43,54" s. š., 17°3'27,10" v. d., 22. 3. 2013, A. Guttová & M. Gorylová, not. Na starších stromoch s obvodom 150–200 cm po celom obvode kmeňa.

JOZEF KOLLÁR

Ústav krajiny ekológie SAV, Štefánikova 3, P.O. Box 254, 814 99 Bratislava,
j.kollar@savba.sk

Arabis nemorensis, EN: Borská nížina, VVP Záhorie na úrovni Plaveckého Podhradia, breh odvodňovacieho kanála, 192 m, 7569a, 48°30'37,40" s. š., 17°14'2,54" v. d., jún 2012, J. Kollár, not.

Fraxinus ornus: Malé Karpaty, Častá, spontánne šírenie druhu v okolitých lesných porastoch (teplomilné dúbavy, dubohrabiny) z vysadenej kultúry, 320 m, 7570c, 48°24'22.34" s. š., 17°21'5.24" v. d., jún 2012, J. Kollár, not.

Heliotropium europaeum, EN: Podunajská nížina, Mužla, majer Jurský Chlm, okraj zaoraného hrachového poľa, 119 m, 8177c, 47°47'58,94" s. š., 18°32'48,37" v. d., jún 2012, J. Kollár, not.

Leersia oryzoides, VU: Podunajská nížina, Nitra, časť Dolné Krškany, breh kanála, 134 m, 7774b, 48°16'30,31" s. š., 18°6'10,46" v. d., august 2012, J. Kollár, not.

Viola suavis, EN: Malé Karpaty, Bratislava, časť Dúbravka, okraj sekundárneho lesa, v bezprostrednej blízkosti bohatá populácia *Viola odorata* (možná hybridizácia), 248 m, 7868a, 48°11'41,30" s. š., 17°1'23,84" v. d., apríl 2013, J. Kollár, not.

LÝDIA KONČEKOVÁ

Katedra ekológie FEŠRR, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Mariánska ul. 10, 949 76 Nitra, lydia.koncekova@uniag.sk

Linum austriacum, NT: Podunajská nížina, Nitrianska pahorkatina, Nitra, kosený svah pri št. ceste č. 64, 7674c, 48°29'46,14" s. š. 18°08'12,00" v. d., 23. 5. 2013, L. Končeková, NI.

TIBOR KRÁLIK

Botanická záhrada Univerzity Komenského, Botanická 3, 841 04 Bratislava, kralik@rec.uniba.sk

Dianthus superbus subsp. *superbus*, EN: Borská nížina, Rohožník, Konopiská, záp. časť čiastočne podmačanej lúky vých. od vodnej nádrže Konopiská juž. od Rohožníka, okolo 30 kvitnúcich rastlín, ca 208 m, 7569c, 2. 8. 2012, V. Feráková & T. Králik, foto.

Cephalanthera longifolia, VU: Považský Inovec, Nemečky – Kulháň, Jelenia dolina, juž. exponovaná stráň nad modro značeným turistickým chodníkom, 1 plodná rastlina, ca 480 m, 7274c, 9. 6. 2013, T. Králik, foto.

Platanthera bifolia subsp. *latiflora*, VU: Považský Inovec, Nemečky – Kulháň, Jelenia dolina, juž. exponovaná stráň nad modro značeným turistickým chodníkom, 1 kvitnúca rastlina, ca 500 m, 7274c, 10.6.2013, T. Králik, foto. – Považský Inovec, Nemečky – Kulháň, dolina potoka Chotinka, juž. časť chrbta Dolné Brdo, na 3 miestach celkove 6 kvitnúcich rastlín, ca 520 – 580m, 7274c, 9. 6. 2013, T. Králik, foto.

Verbascum speciosum subsp. *speciosum*, EN: Podunajská rovina, Pezinok, opustená zanedbaná parcela v záhradkárskej kolónii na konci ulice Za Koničkom v tesnom susedstve železničnej trate juž. od stanice (na sz. strane trate), 11 kvitnúcich rastlín na parcele a v jej blízkosti, ca 150 m, 7769b, 2. 7. 2013, T. Králik, foto. Pravdepodobná je nadväznosť na výskyt v koľajisku a na násype železničnej trate pri stanici Pezinok v roku 2008 (T. Králik Bull. Slov. Bot. Spoločn. 31/1: 108, 2009).

FRANTIŠEK MÁLIŠ^{1,2} & JAROSLAV VLČKO¹

¹Technická univerzita vo Zvolene, Lesnícka fakulta, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, malis@tuzvo.sk

²Národné lesnícke centrum, Lesnícky výskumný ústav Zvolen, T. G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen

Carex strigosa, VU: Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, blatistý okraj prameniska na báze svahu nad potokom v lesnom poraste, niekoľko jedincov, 450 m, 6696a, 49°22'43,8" s. š., 21°44'31,3" v. d., 2. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, not.

Epipactis greuteri, CR: Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, lesný porast s dominanciou jedle a hojným podrastom buka na terase v alúviu potoka Šivarná na pravom brehu (súčasť NPR Komárnická jedlina), mikoreliéf zreteľne formovaný piesčitými naplaveninami hrúbky cca 15 cm, 2 jedince, 465 m, 6696a, 49°22'45,7" s. š., 21°44'47,1" v. d., 2. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, foto, zápis. – Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, blatistý okraj prameniska na báze svahu nad potokom v lesnom poraste, 2 jedince, 450 m, 6696a, 49°22'43,8" s. š., 21°44'31,3" v. d., 2. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, foto. Potvrdený bol aj nález M. Kolníka z roku 2007 (Bull. Slov. Bot. Spoločn. 29: 185, 2007). Ďakujeme J. Terrayovi, ktorý nás upozornil, že v NPR Komárnická jedlina by sa mal vyskytovať *Epipactis greuteri*.

Epipactis microphylla, VU: Slovenský kras, Koniarska planina, Pašková, výmladková dubina na miernom svahu nad svahovou terasou, ca 8 jedincov, 400 m, 7488a, 48°35'07,0" s. š., 20°21'33,5" v. d., 5. 6. 2013, F. Máliš & P. Petřík, not.

Epipactis palustris, VU: Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, vlhký jarok pri lesnej ceste vedúcej okolo NPR Komárnická jedlina, z cesty smerom do stúpajúceho sv. svahu, ca 7 jedincov, 520 m, 6696a, 49°23'11,5" s. š., 21°44'45,0" v. d., 1. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, foto.

Epipactis purpurata, VU: Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, bučina s prímiesou javora horského so štruktúrou prírodného lesa na rozložitom chrbte hlavného hrebeňa, (súčasť NPR Komárnická jedlina), 1 jedinec, 540 m, 6696a, 49°22'56,8" s. š., 21°44'12,1" v. d., 1. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, foto. – Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, bučina mohutného vzrastu na mierne vypuklom svahu (súčasť NPR Komárnická jedlina), 4 jedince, 505 m, 6696a, 49°22'51,5" s. š., 21°44'50,8" v. d., 1. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, foto. – Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, bučina variabilnej štruktúry s prímiesou jedle na rôznorodom svahu formovanom zosuvmi a vývratmi, 1 jedinec, 445 m, 6696a, 49°22'36,2" s. š., 21°43'51,5" v. d., 2. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, foto, zápis. – Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, bučina na svahu formovanom vývratmi, 2 jedince, 520 m, 6696a, 49°23'10,1" s. š., 21°44'33,2" v. d., 2. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, foto.

Gentiana pneumonanthe, EN: Štiavnické vrchy, Žibritov, terénna depresia na okraji lúky pri lese, 1 jedinec, 480 m, 7680a, 48°23'15,1" s. š., 19°01'26,3" v. d., 15. 9. 2009, F. Máliš, not.

Polystichum braunii: Laborecká vrchovina, Nižný Komárnik, bučina so štruktúrou prírodného lesa na homogénnom svahu (súčasť NPR Komárnická jedlina), 1 jedinec, 540 m, 6696a, 49°22'56,8" s. š., 21°44'12,1" v. d., 1. 8. 2012, F. Máliš & D. Klinovský, not.

Tithymalus dulcis: Ondavská vrchovina, Becherov, javorovo-bukový les na krátkom svahu medzi hlavným hrebeňom a údolíčkom klesajúcim na jv., výrazne variabilný mikoreliéf, 675 m, 6593b, 49°27'28,0" s. š., 21°17'4,7" v. d., 9. 7. 2012, F. Máliš, not. Výskyt druhu uvádzaný vo Flóre Slovenska III z herbára ZV (Ladzany, vrch Malá Magura; Kováčová; Žarnovica, vrch Sokol) je mylný. Pri revízii týchto zberov sme zistili, že ide o nesprávne determinované položky.

JANA RUŽIČKOVÁ

Katedra environmentálnej ekológie PRIF UK Bratislava, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava, ru-zickova@fns.uniba.sk

Acer tataricum: Podunajská nížina, Podunajské Biskupice, dva jedince popri Dunaji, 132 m, 7868d, 48°6'44,4" s. š., 17°8'39,2" v. d., 3. 5. 2013, J. Ružičková, foto.

Papaver dubium subsp. *austromoravicum*, LR:nt: Piešťany, hrádza Vážskeho ostrova, niekoľko desiatok jedincov, 162 m, 7473a, 48°35'33,81" s. š., 17°50'31,98" v. d., 7. 5. 2013, J. Ružičková, foto.

Phytolacca americana: Malé Karpaty, Bratislava-Nové Mesto, popri Peknej ceste a pri Račianskom potoku, ojedinele, 241 m, 7768d, 48°12'15,20" s. š., 17°7'20,70" v. d.; J. Ružičková, foto. – Malé Karpaty, Bratislava-Rača, alúvium Račianskeho potoka, roztrúsene, 316 m, 7768d, 48°12'0,01" s. š., 17°8'5,40" v. d., 24. 6. 2013, J. Ružičková, foto.

Senecio vernalis, LR:nt: Podunajská nížina, Rusovce, popri železničnej trati v Rusovciach hojný výskyt, 132 m, 7968d, 48°2'41,20" s. š., 17°9'13,82" v. d., J. Ružičková, foto. – Podunajská nížina, Rusovce, na okrajoch spevnenej cesty v poli, ojedinele, 7968d, 131 m, 48°2'21,18" s. š., 17°8'52,40" v. d., J. Ružičková, foto. – Podunajská nížina, Rusovce, na okrajoch spevnenej cesty v úseku nad diaľnicou v Bratislave a na násypoch cesty nad diaľnicou, hojne, 7968d, 136 m, od 48° 2'3.74" s. š., 17° 8'24.00" v. d., do 48° 1'57.47" s. š., 17° 8'13.79" v. d., J. Ružičková, foto. – Podunajská nížina, Rusovce, na okrajoch diaľnice D2, hojný výskyt, 7968d, 135 m, v línii od 48°2'6,34" s. š., 17°7'56,76" v. d. do 48°1'54,09" s. š., 17° 8'41,29" v. d., 16. 4. a 30. 4. 2013, J. Ružičková, foto.

MILAN VALACHOVIČ

Botanický ústav Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, milan.valachovic@savba.sk

Acetosa scutata: Štiavnické vrchy, Banská Štiavnica, Strieborná ul. nad reštauráciou Kachelman, 571 m, 7579a, 48°27'26,5" s. š., 18°53'48" v. d., 29. 5. 2013, taktiež na Ružovej ul. č. 5, 584 m, 7579a, 48°27'33" s. š., 18°53'39" v. d., 28. 5. 2013, všetko splnené porasty, M. Valachovič, SAV.

Cotoneaster matrensis, VU: Vihorlat, Humenský Sokol, v dubine pod vrchom Červená skala, 430 m, 7097d, 48°54'22" s. š., 21°55'28" v. d., 24. 7. 2013, M. Valachovič, SAV.

Cymbalaria muralis: Kremnické vrchy, Kremnica, hojne na múroch pod mestským hradom, 570 – 585 m, 7279d, 48°42'21" s. š., 18°55'3" v. d., 31. 5. 2013, M. Valachovič, foto.

Dryopteris expansa: Vihorlat, v bučine spolu s *Homogyne alpina*, 1025 m, 7198b, 48°53'32" s. š., 22°6'53" v. d., 25. 7. 2013, M. Valachovič, SAV.

Erysimum pallidiflorum, EN: Vihorlat, Humenský Sokol, v dubine pod vrchom Červená skala, 430 m, 7097d, 48°54'22" s. š., 21°55'28" v. d., 24. 7. 2013, M. Valachovič, SAV.

Knautia maxima: Vihorlat, v poraste liesky a smlzu tesne pod vrcholom, 1038 m, 7198b, 48°53'37" s. š., 22°6'51" v. d., 25. 7. 2013, M. Valachovič, SAV.

Polystichum braunii: Veľká Fatra, Gaderská dolina, Kráľova studňa, pod skalnou stenou Ťava, zakrpatená bučina, 1357 m, 7180a, 48°53'1,5" s. š., 19°2'20" v. d., 12. 7. 2013, M. Valachovič & K. Vantarová, SAV.

Securigera elegans: Vihorlat, v priekope pri závore smer na Kyjovský prales, 420 m, 7197d, 48°50'28,5" s. š., 21°59'34" v. d., 23. 7. 2013, M. Valachovič, not.

Silene nemoralis: Slovenský kras, Zádielska dolina, Zádielsky kameň, v poraste borievky, 591 m, 7391c, 48°37'18" s. š., 20°50'14" v. d., 23. 5. 2013, M. Valachovič, det. P. Mered'a, SAV.

Silene donetzica subsp. *sillingeri*: Cerová vrchovina, Chrámec, Teplá dolina, v poraste s borievkou, 255 m, 7787a, 48°15'15" s. š., 20°10'24" v. d., 24. 5. 2013, M. Valachovič, det. P. Mered'a, SAV.

Soldanella hungarica subsp. *hungarica*, DD: Vihorlat, v bučine spolu s *Homogyne alpina*, 1025 m, 7198b, 48°53'32" s. š., 22°6'53" v. d., 25. 7. 2013, M. Valachovič, SAV.

Tithymalus villosus: Vihorlat, Humenský Sokol, v dubine pod vrchom Červená skala, 430 m, 7097d, 48°54'22" s. š., 21°55'28" v. d., 24. 7. 2013, M. Valachovič, SAV.

Woodsia ilvensis, VU: Vihorlat, v štrbine skaly tesne pod vrcholom spolu s *Asplenium septentrionale*, 1070 m, 7198b, 48°53'35" s. š., 22°6'50" v. d., 25. 7. 2013, M. Valachovič, foto. – Vihorlat, nad sútokom potoka Rúbanica a Rika, na skalnatej hrane v kyslej dubine s čučoriedkou, 560 m, 7098d, 48°54'33" s. š., 22°5'7" v. d., 26. 7. 2013, M. Valachovič, not.

Životné jubileá

Jubileum RNDr. Viery Michalkovej

V apríli tohto roku sa dožila krásneho životného jubilea 85 rokov slovenská botanička, ktorá stála pri začiatkoch botanického výskumu na Slovensku a pri zrode Katedry botaniky Prírodovedeckej fakulty UK.

Narodila sa 2. 4. 1928 v Užhorode. Po Viedenskej arbitráži v r. 1938 sa celá rodina presťahovala do Banskej Bystrice a po skončení vojny do Bratislavy. Tu skončila jubilanťka stredoškolské vzdelanie. Láska k prírode ju priviedla ku štúdiu na Prírodovedeckej fakulte Slovenskej univerzity v rokoch 1947–1951. Už počas štúdia, ale najmä neskôr ako asistentka sa zúčastňovala výskumných botanických ciest po celom Slovensku spolu s prof. Nábělkom, doc. Futákom, doc. Májovským, s neskorším manželom dr. J. Michalkom, dr. Zahradníkovou a inými spolupracovníkmi. Prírodovedeckej fakulte ostala verná, pracovala tu ako vysokoškolská pedagogička na Katedre botaniky od roku 1951, po rozdelení katedry v roku 1964 na Katedre geobotaniky až do odchodu na dôchodok. Na začiatku svojho pedagogického pôsobenia prednášala Anatómiu a morfológiu rastlín a zaúčala študentov do metodík anatómie a cytológie. Absolvovala kurz mikrotechniky na Botanickom ústave Karlovej univerzity v Prahe a následne viedla prvé diplomové práce zamerané na cytológiu a karyológiu. Školila tiež mnohých absolventov štúdia botaniky. Vo vedecko-výskumnej práci sa dr. Michalková zamerala na druhy *Corydalis cava* a *Erysimum wittmanii*.

Na Katedre geobotaniky zamerala svoju pedagogickú činnosť na ochranu prírody. Jej prednáška Ochrana prírody, neskôr aj Ochrana a tvorba životného prostredia, doplnená o architektonické aspekty bola vôbec prvou výučbovou disciplínou svojho druhu. Prírodovedecká fakulta sa tak stala prvou vysokou školou na Slovensku, kde študenti získavali základné vedomosti z tohto odboru. Neskôr na základe konzultácií s dr. Michalkovou zaradili tento predmet do výučby aj na ďalších vysokých školách na Slovensku.

Od roku 1984 je dr. Michalková na dôchodku, tieto roky však neznamenajú pre ňu len oddych. Je oporou početnej rodine a ako som sa presvedčila, keď sa mi dostalo cti navštíviť ju, aj zdrojom nevyčerateľnej energie. Jej byt v malej bratislavskej ulici je zázemím, prezrádzajúcim prostredie intelektuálnej rodiny s dávnymi tradíciami, do ktorej patril významný širiteľ pokroku a vzdelanosti Daniel Gabriel Lichard (1812–1822). Zároveň nás byt nenechal na pochybách, že sme prišli do prostredia prírodovedca, je "zelenou záhradou", vyzdobenou nielen izbovými rastlinami, ale aj početnými mladými rastlinkami, s láskou vypestovanými pre záhrady svojich detí a vnúčat.

RNDr. V. Michalková je dlhoročnou členkou Slovenskej botanickej spoločnosti (titul Zaslúžilý člen SBS získala v r. 2008), čo považuje vo svojom veku za „stavovskú“ česť. Vždy si so záujmom prečíta členský časopis Bulletin SBS.

Milá Vierka, v mene Tvojich žiakov a bývalých spolupracovníkov, ako aj v mene celej botanickej obce Ti prajem pevné zdravie a veľa ďalších pekných rokov, strávených ako doteraz, pri dobrej nálade a plnej energii.

TERÉZIA SCHWARZOVÁ

Životné jubileum Ing. Vlastimila Mikoláša.

Aj keď sa nám to zdá takmer neuveriteľné, uplynulo už 23 rokov odvtedy, čo sme spoznali Ing. Vlastimila Mikoláša. A ten v roku 2013 oslávi svoje šesťdesiate narodeniny.

Narodil sa 25. októbra 1953 vo Frýdku-Místku na Morave. Vyrastal v dedine Pražmo, kde sa už v detstve, najmä zásluhou jeho starej mamy, formoval Vlastov záujem o rastliny, huby, minerály a hory. Po ukončení základnej školy pokračoval v roku 1968 v štúdiu na gymnáziu vo Frýdku-Místku. Jeho záujem o rastliny ho viedol po skončení gymnázia v r. 1972 na Mendelovu univerzitu v Brne. Problémy súvisiace s poľnohospodárskou praxou ho, ako to vyplýva z jeho povahy a záujmov, neoslovili, ostal verný botanike, o čom vypovedá aj jeho diplomová práca zameraná na rozlišovanie druhov na základe vegetatívnych znakov v čeľadiach *Cyperaceae* a *Juncaceae* vo vtedajšej ČSSR. Po ukončení školy pracoval v rokoch 1977 – 1980 vo Výskumnom ústave šľachtenia pšenice a v rokoch 1980 až 1984 ako botanik v múzeách v Příbrami a vo Vyškove. Od roku 1984 až do roku 2000 pracoval v Botanickej záhrade UPJŠ v Košiciach najprv ako vedúci Oddelenia ohrozených a liečivých rastlín, neskôr ako kustód botanických zbierok. Počas svojho pôsobenia v Botanickej záhrade UPJŠ permanentne pracoval v oblasti základného botanického výskumu, bol vedúcim jedného (Mikroevolúcia a taxonómia karpatsko-panónskych druhov rodu *Sorbus*) a spoluriešiteľom viacerých VEGA projektov. Patrí k tým, ktorí v 80. rokoch 20. storočia revitalizovali košický herbár (v Indexe Herbariorum označovaný skratkou KO). Tu roztriedil už existujúce položky, medzi ktorými stojí za osobitnú zmienku tzv. „Historický herbár“ – herbárové položky Lajosa Thaisza a ďalších botanikov z 19. a prvej polovice 20. storočia. Herbárovú zbierku doplnil asi 15 tis. položkami z vlastných zberov. Bol jedným zo zakladajúcich redaktorov vedeckého časopisu *Thaiszia – Journal of Botany*, pracoval v redakčnej rade časopisu 10 rokov a podstatným spôsobom prispel k vybudovaniu botanickej knižnice v Botanickej záhrade UPJŠ. Vlastimil Mikoláš svojim myslením a postojmi nepatrí k priemerným ľuďom. Jeho pozornosť a myslenie vždy priťahovali a priťahujú veci zložité, preto aj v botanike venoval a venuje zvláštnu pozornosť rodom, kde je taxonomická situácia komplikovaná apomixiou, rôznou úrovňou vzájomnej hybridizácie taxónov, prípadne ďalšími javmi, ako je tomu v rodoch *Sorbus*, *Taraxacum*, *Crataegus*, *Euphrasia*, *Alchemilla*, *Achillea*, *Rubus*, *Scilla*, *Poa*, *Festuca*, *Luzula*, *Stellaria*, *Veronica* a pod. Dôležitú inšpiráciu mu poskytuje aj prostredie, ktoré ho obklopuje, najmä kritické taxóny flóry mesta Košice a vegetácia Stredného Pohornádia. Živo sa zaujíma aj o spoločenské problémy, otázky ľudskej podstaty a rád sa zahĺbi do filozofických kníh. Svoje pôsobenie v Botanickej záhrade UPJŠ ukončil v roku 2000, keď v čase znižovania stavov zamestnancov bolo miesto kustóda herbára v botanickej záhrade zrušené.

Aj po strate zamestnania a zhoršení zdravotného stavu popri čiastočnom invalidnom dôchodku Ing. Vlastimil Mikoláš sa nevzdal pôsobenia v oblasti botaniky a naďalej pracuje ako privátny botanik. Je to však neľahký chlebiček v čase krízy, keď prakticky všetky svetové herbáre prestali nakupovať alebo veľmi redukovali nákupy nových herbárových položiek, hoc aj z ťažko dostupných končín sveta, kam sa Vlasto pomerne rád vyberal a kde so svojimi rozsiahlymi botanickými vedomosťami dokázal vyhľadávať botanické rarity.

Ak by sme zhrnuli „hmatateľné“ výsledky jeho botanického pôsobenia je to predovšetkým okolo 80 vedeckých článkov, 1 kniha (a 3 ešte neopublikované), je autorom alebo spoluobjaviteľom 4 nových taxónov rastlín (*Panicum miliaceum* subsp. *agricola* Scholz et Mikoláš, *Sorbus dolomiticola* Mikoláš, *Sorbus amici-peteri* Mikoláš, *Taraxacum fascians* Kirschner, Mikoláš et Štěpánek), autorom 3 nových mien a kombinácií (*Sorbus apiculata* (Kovanda) Mikoláš,

Sorbus meyeri (Kárpáti) Mikoláš, *Sorbus hugh-mcallisteri* Mikoláš). Bol účastníkom viacerých medzinárodných vedeckých konferencií a workshopov (Rakúsko, Česká republika, Nemecko, Veľká Británia, Švédsko, Ukrajina). Zúčastnil sa mnohých expedícií do rôznych krajín Balkánu (1984, 1986, 1999, 2009, 2010, 2011), do Turecka (1987, 1990), Tadžikistanu (1989), na Severný Kaukaz (1989), do Arménska (1989) a na Ukrajinu (2009, 2011). Je členom Slovenskej botanickej spoločnosti, Českej botanickej spoločnosti, IAPT a OPTIMA. Jeho súkromnú knižnicu tvoria tisíce botanických kníh, časopisov a reprintov, súkromný herbár pozostáva asi z 90 tis. položiek a jeho položky (asi 15 tis.) sa nachádzajú aj vo viacerých herbáriách slovenských, rakúskych a taiwanských múzeí. Pri svojom botanickom výskume aj naďalej spolupracuje s viacerými domácimi aj zahraničnými botanikmi.

Ing. Vlastimil Mikoláš je veľmi skromný človek, odporca konzumnej spoločnosti, ktorý všetky prostriedky, ktoré môže, venuje botanike. Vlasto, želáme Ti do ďalších rokov najmä pevné zdravie, pohodu a veľa nových botanických objavov.

LENKA MÁRTONFIOVÁ a PAVOL MÁRTONFI

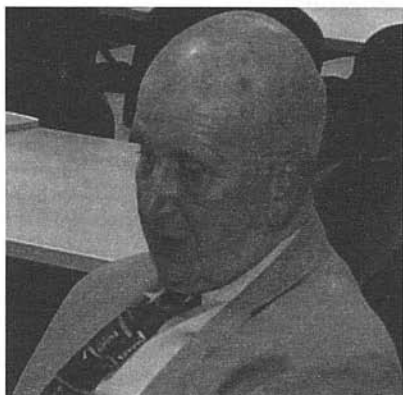
Vybrané publikácie V. Mikoláša

- Mikoláš, V. 1986. *Orchis coriophora* L. pri Kavečanoch. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 8: 2–3.
- Mikoláš, V. 1986. Exkurzia v Pohornádi. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 9: 1.
- Mikoláš, V. 1988. *Brachyactis ciliata* (Ledeb.) Ledeb., eine für die Tschechoslowakei neue Art einer Blütenpflanze. Biologia (Bratislava). 43: 841–848.
- Mikoláš, V. 1991. *Euphrasia exaristata* Smejkal v Červených vrchoch. Zborn. Prac Tatransk. Nar. Parku. 31: 21–28.
- Mikoláš, V. 1991. *Solanum scabrum* Miller: lilek borůvkovitý, nový druh ve flóre Slovenska. Biologia (Bratislava). 46: 31–36.
- Mikoláš, V. 1991. Antropogénne degradačné zmeny v Košickej kotline. Eko-Rok 1991, Košice. p. 15–17.
- Mikoláš, V. 1992. Lajos Thaisz – The Founder of scientific botany in Košice. Thaiszia. 1 (1991): 3–16.
- Scholz, H. & Mikoláš, V. 1992. The weedy representatives of Proso Millet (*Panicum miliaceum*, Poaceae) in Central Europe. Thaiszia. 1(1991): 31–41.
- Mikoláš, V. 1993. Příspěvek ke studiu druhu *Scilla bueckensis* Speta na východním Slovensku. Zprav. Bot. Zahrad (Praha). 42: 16–32.
- Mikoláš, V. 1993. *Scilla bifolia* agg. in east Slovakia. In Heiselmayer P.(ed.), 7. Österreichischen Botaniker - Treffen, Kurzfassungen der Beiträge, p. 49.
- Mikoláš, V. & Repčák, M. 1993. Peter Černaj (April 6th 1953 – July 2nd 1993). Obituary. Thaiszia. 3: 111–119.
- Mikoláš, V. 1993. Synanthropic occurrence of *Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-Mazz. in Košice, Eastern Slovakia. Thaiszia. 3: 31–52.
- Mihoková, L. & Mikoláš, V. 1994. A contribution to the karyology of *Euphrasia tatrae* Wettst. (*Scrophulariaceae*). Thaiszia. 4: 77–80.
- Mikoláš, V. 1994. Taxonomy of hybridogenous rowans (*Sorbus*) in Slovakia and Hungary (with attention to hybridogenous species coming from hybridization of species of the subgenera *Aria* and *Torminaria*). Carinthia. II 53.Sonderheft: 103–105.

- Mikoláš, V. & Mihoková, L. 1995. Diploidi a polyploidi sekce *Ruderalia* Kirschner, Ølgaard et Štěpánek rodu *Taraxacum* na Slovensku: Příspěvek k jejich studiu. Diverzita rastlinstva Slovenska. Zborník 5. Zjazdu SBS, Blatnica. p. 92–97.
- Mikoláš, V. 1995. *Euphrasia slovacica* (Yeo) Holub subsp. *pseudomontana* (Kláštorský) Dostál v jihovýchodní části Slovenska. Zborn. Východoslov. Muz. Košiciach, Prír. Vedy. 35 (1994): 157–166.
- Mikoláš, V. 1996. *Ambrosia artemisiifolia* L. na východním Slovensku. *Natura Carpatica*. 37: 85–108.
- Mráz, P. & Mikoláš, V. 1996. Regionálny červený zoznam vzácnych a ohrozených druhov cievnatých rastlín Volovských vrchov. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 18: 164–173.
- Mikoláš, V. 1996. Úvodní poznámky k fytoalergénní situaci města Košice. In *Urban Environmental Problems II*, Košice. p. 133–136.
- Mikoláš, V. 1997. Ekocenotické poměry *Orchis morio* L. v Kavečanoch u Košic. In Vlčko, J. et Hrivňák, R. (eds.), *Európske vstavačovité (Orchidaceae) – výskum a ochrana*, Banská Bystrica. p. 38–45.
- Mikoláš, V. 1997. *Hysopus officinalis* L. – protoergasiofyty flóry Slovenska. In Eliáš, P. (ed.), *Invázie a invázne organizmy. I*: 158–166.
- Mikoláš, V. 1997. *Microrrhinum litorale* (Bernh. ex Willd.) Speta, a new species in the flora of Slovakia and Czech Republic. *Thaiszia*. 7: 41–50.
- Mikoláš, V. 1997. *Sorbus dolomiticola* Mikoláš, a new hybridogenous species of the genus *Sorbus* s.l. from eastern Slovakia. *Thaiszia*. 6 (1996): 1–12.
- Kirschner, J., Mikoláš, V. & Štěpánek, J. 1997. VIII. *Taraxacum tragopogon* sp. nov., and its allies, a group intermediate between sections *Palustria* and *Ruderalia*. In Kirschner J. et Štěpánek J., *Notes on the series of Taraxacum exsiccata. Fasc. V–VII (Studies in Taraxacum 16)*. Preslia. 16: 42–47.
- Mikoláš, V. 1997. Taxonomic-methodological problems in the genus *Sorbus* (s.l.). In *Rosaceae 97*, 15–17 October 1997, Abstracts. Edinburgh. p. 7.
- Mikoláš, V. 1998. Doc. RNDR. Viera Feráková, Csc. – 60 years. *Thaiszia*. 8: 177–188.
- Mikoláš, V. 1998. Efemérny výskyt druhu kuklíku bělokvetého (*Geum canadense* Jacq.) v Botanické zahradě Univerzity P. J. Šafárika (Košice, východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 39: 33–44.
- Mikoláš, V. 1998. Ekocenotické poměry druhu *Gymnadenia odoratissima* (L.) L. C. Rich. u Kavečan (Košice, východní Slovensko). In Vlčko, J. & Hrivňák, R. (eds.), *Európske vstavačovité (Orchidaceae) – výskum a ochrana II*, Zvolen. p. 57–62.
- Mikoláš, V. 1998. Výskyt druhu *Geum aleppicum* Jacq. (*Rosaceae*) v Košicích na východním Slovensku. *Bull. Slov. Bot. Spol.* 20: 122–124.
- Mikoláš, V. 1999. *Geum x spurium* Fischer et C.A. Meyer a *G. aleppicum* Jacq. v Kojšově (Slov. rudohorí, východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 40: 43–56.
- Mikoláš, V. 1999. *Globularia bisnagarica* L. (*Globulariaceae*) roste u Kysaku (V Slovensko). *Bull. Slov. Bot. Spol.* 21: 103–110.
- Mikoláš, V. 1999. *Heuchera americana* L. (*Saxifragaceae*), naturalizovaný hemiagriofyt na území Botanické zahrady UPJŠ v Košicích (východní Slovensko). In Eliáš, P. (ed.), *Invázie a invázne organizmy. II*: 191–197.
- Mikoláš, V. 2000. Checklist für die Gattung *Sorbus*. In Starmüehler, W., Vorarbeiten zu einer Flora von Istrien, Teil III. Carinthia. II/190: 383–384.

- Mikoláš, V. 2000. Revidierte Belege aus dem „Herbarium Istricum“. In Starmüehler W., Vorarbeiten zu einer Flora von Istrien, Teil III. Carinthia. II/190: 393.
- Mikoláš, V. 2002. *Scilla bueckensis* Speta, charakteristický druh krasových planin. In Midriak, R. (ed.), Biosférické rezervácie na Slovensku IV, Zvolen. p. 123–126.
- Mikoláš, V. 2003. Výskyt řeřišnice křivolaké (*Cardamine flexuosa*) na Hradové u Košic (východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 44: 247–250.
- Mikoláš, V. 2004. Demografie a věková struktura *Scilla kladnii* Schur (*Hyacinthaceae*) u Teleku (Košice, východní Slovensko). In Eliáš P. (ed.), Populačná biológia rastlín. VIII/2004, Nitra, p. 119–126.
- Mikoláš, V. 2004. *Sorbus amici-petri* Mikoláš, a new hybridogenous species of the genus *Sorbus* s.l. from eastern Slovakia. *Thaiszia*. 13 (2003): 127–133.
- Mikoláš, V. 2005. Užité rostliny v zahradě. Computer Press, Brno. p. 1–97.
- Mikoláš, V. 2006. Rod *Sorbus* v středním Pohornádi (S a SZ Košic, Východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 46 (2005): 83–88.
- Mikoláš, V. 2006. Nález oskeruše evropské (*Cornus domestica* (L.) Spach, *Maloideae*, *Rosaceae*) na Hradové (Košice, SZ, Východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 47: 57–70.
- Mikoláš, V. 2007. Lomikámen tříprstý (*Saxifraga tridactylites* L., *Saxifragaceae*) roste i dnes na Hradové (Košice, SZ, východní Slovensko). *Natura Tutelae* (L. Mikoláš). 10 (2006): 95–100.
- Mikoláš, V. 2007. Naturalizace jeřábu prostředního (*Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers., *Maloideae*, *Rosaceae*) ve flóře Košic a okolí (východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 48: 65–72.
- Mártonfiová, L. & Mikoláš, V. 2008. The karyology of some high-mountain *Euphrasia* species. In Xth Symposium of the International Organization of Plant Biosystematists, 2–4 July, 2008, Vysoké Tatry, Slovakia, Book of abstracts. p. 82.
- Mikoláš, V. 2008. Výskyt merlíku smradlavého (*Chenopodium vulvaria* L., *Chenopodiaceae*) v Košicích (východní Slovensko). *Natura Tutelae* (L. Mikoláš). 11 (2007): 211–216.
- Mikoláš, V. 2009. *Sorbus hugh-mcallisteri*, nom. nov. for *Sorbus apiculata* McAllister 2005, nom. illeg. *Thaiszia*. 18 (2008): 65–67.
- Mikoláš, V. 2009. Zaniklý výskyt druhu *Myricaria germanica* (*Tamaricaceae*) v Košicích (východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 50: 11–21.
- Mikoláš, V. 2011. Locika dubová (*Lactuca quercina*, *Cichorioideae*, *Cichorieae*, *Lactucinae*, *Compositae*) roste až na Hradové u Košic (východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 52: 17–34.
- Mikoláš, V. 2012. *Sorbus* (localities in Istria). In Starmüehler W., Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“, Teil XV. Carinthia. 202/122: 611–615.
- Mikoláš, V. 2013. Zaniklý výskyt druhu *Euphorbia illyrica* Lam. (*Euphorbiaceae*) pod Bankovem (Košice, SZ, východní Slovensko). *Natura Carpatica*. 53 (2012): 37–51.

Zaslúžilý člen SBS RNDr. Jan Květ, CSc. jubiluje



J. Květ, foto P. Mered'a

Dr. Květ sa vypracoval na svetovo uznávaného ekológa, ktorý sa už od r. 1965 špecializuje na ekológiu mokradí, predovšetkým na produkčnú ekológiu rastlín a vegetácie. Na Oxfordskej univerzite si osvojil metódy rastovej analýzy, čo potom uplatnil v ekosystémovom projekte aluviálnych lúk v kontinentálnych podmienkach južnej Moravy. Vhodným objektom na stanovenie produktivity stredoeurópskych mokradí boli porasty s *Phragmites australis* na litorálových zónach rybníkov. Neskôr rozšíril štúdium na mokrade situované v klimaticky suboceanickom území južných Čiech. Súborné výsledky produkčnej ekológie makrofov, ktoré zastrešoval IBP projekt boli publikované v prestížnej monografickej štúdií (Dykyjová & Květ 1978). V nadväzujúcom projekte UNESCO/MAB porovnával produkčnú ekológiu natívnej euroázijskej populácie druhu *Lythrum salicaria* s jeho inváznou severoamerickou populáciou. Viacero tímových štúdií z ostatného obdobia sa zaoberá inváznymi druhmi mokradí. Výsledky výskumov publikoval vo viac ako 120 vedeckých publikáciách. Medzi najvýznamnejšie knižné publikácie, kde Dr. Květ je autorom/spoluautorom, prípadne editorom patria: *Pond Littoral Ecosystems. Structure and Functioning* (1978), *Studies on Shallow Lakes and Ponds* (1986), *The Production Ecology of Wetlands* (1998) a *Freshwater Wetlands and their Sustainable Future* (2002).

Dr. Květ svoje výborné jazykové schopnosti zúročil v bohatej vedecko-organizačnej činnosti, čo malo dosah aj na slovenských botanikov. Medzi najvýznamnejšie patrí post vedeckého koordinátora Medzinárodného biologického programu (IBP, subsection for photosynthesis and working group for wetlands, 1965 - 1974), UNESCO MAB Programme (Man and Biosphere, 1985). Záujmy ochrany prírody a vedy hájil ako poslanec Českej národnej rady (1990 - 1992), podieľal sa na tvorbe zákona o ochrane prírody a krajiny. Má veľkú zásluhu na začatí Československa do Ramsarskej konvencie o ochrane mokradí (1991). Po roku 1990 Dr. Květ bol členom mnohých odborných vládnych a akademických komisií doma a v zahraničí. Bol dvakrát aktívnym členom akreditačnej komisie, ktorá hodnotila Botanický ústav SAV. Je členom British Ecological Society, Society of Wetland Scientists, korešpondujúcim členom Austrian Academy of Sciences, čestným členom Slovenskej ekologickej spoločnosti, členom Učenej spoločnosti Českej republiky a zaslužilým členom Slovenskej botanickej spoločnosti. V rámci Pracovnej skupiny pre štúdium makro-

fytov vôd a mokradí pri Českej botanickej spoločnosti zorganizoval viacero exkurzií a seminárov, ktorých sa zúčastňujú aj slovenskí botanici.

Jubilant je príkladom vedeckého pracovníka, ktorý okrem erudovanej akademickej činnosti vždy reaguje na aktuálne spoločenské problémy spojené najmä s ochranou prírody, výchovou mládeže, uplatnením biotechnológií a pod. Je to vskutku „gentleman“ s veľkou charizmou, preklenujúci hranice odborov, etník, životných filozofií, vždy usmievaný, láskavý a ochotný pomôcť aj poradiť. Zrejme preto je vždy obklopený nadšenými kolegami, priateľmi a svojou rodinou. Pripájame sa radi k tomuto širokému spoločenstvu so želaním veľa zdravia a pohody. Sto lat, sto lat, nech žyje nam Hony!

HELENA OŤAHELOVÁ, FRANTIŠEK HINDÁK

Vybrané publikácie J. Květa

- Bastlová, D., Čížková, H., Bastl, M. & Květ, J. 2004. Growth of *Lythrum salicaria* and *Phragmites australis* plant originating from a wide geographical area: response to nutrient and water supply. *Global Ecol. Biogeogr.* 13: 259–271.
- Dykyjová, D. & Květ, J. (eds.). 1978. *Pond Littoral Ecosystems. Structure and Functioning*. Ecological Studies, 28, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- Edwards, K. R., Bastlová, D., Edwards-Jonášová, M. & Květ, J. 2011. A comparison of univariate and multivariate methods for analyzing clinal variation in an invasive species. *Hydrobiologia*. 674: 119–13.
- Hejny, S., Raspopov, I. M. & J. Květ (eds.) 1986. *Studies on shallow lakes and ponds*. Academia, Praha.
- Káplová, M., Edwards, K. R., Květ, J. 2011. The effect of nutrient level on plant structure and production in a wet grassland: a field study. *Plant Ecology*. 212: 809–819.
- Květ, J. (ed.). 1973. *Littoral of the Nesyt Fishpond. Ecological Studies*. Studie ČSAV, 15, Academia, Praha.
- Květ, J., Jeník, J. & Soukupová, L. (eds). 2002. *Freshwater wetlands and their sustainable future: a case study of the Třeboň basin biosphere reserve, Czech Republic*. Man and the Biosphere Series 28, UNESCO and The Parthenon Publishing Group, Paris.
- Pokorný, J., Květ, J., Ondok, J. P., Toul, Z. & Ostrý, I. 1984. Production-ecological analysis of a plant community dominated by *Elodea canadensis* Michx. *Aquat. Bot.* 19: 263–292.
- Mašková, Z., Doležal, J., Květ, J. & Zemek, F. 2009. Long-term functioning of a species-rich mountain meadow under different management regimes. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 132: 192–202.
- Mašková, Z., Zemek, F. & Květ, J. 2008. Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) in the management of mountain meadows. *Boreal Env. Res.* 13: 417–432.
- Voženílková, B., Marková, J., Klimeš, J., Květ, J. & Mašková, Z. 2008. The influence of mountain meadow management on the occurrence of *Puccinia perplexans* Plow. *Journal of Plant Diseases and Protection*. 115: 167–171.
- Westlake, D. F., Květ, J. & Szczepanski, A. (eds.). 1998. *The Production Ecology of Wetlands. The IBP Synthesis*. Cambridge University Press, Cambridge U.K.
- Whigham, D. F., Good, R. E. & Květ, J. 1990. *Wetland ecology and management: case studies*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Nekrológy a spomienky

Opuštala nás RNDr. Svatava Klenovská, CSc.



27. septembra 2012 sme sa rozlúčili v bratislavskom krematóriu za účasti rodiny, priateľov a početnej botanickej komunity so Svatavou Klenovskou, bývalou pracovníčkou Botanického Ústavu SAV a Katedry fyziológie rastlín Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského. Smútočný rozlúčkový obrad vykonal slovenský biskup Cirkvi Československej husitskej ThDr. Jan Hradil, Th.D. V bratislavskom cirkevnom zbore bola nielen členkou, ale i dlhoročnou organizátorkou. Prednesená kázeň a rozlúčka nenechala nikoho na pochybách, že ju biskup veľmi dobre poznal po súkromnej i odbornej stránke.

Svatava Klenovská, rod. Bourová sa narodila ako najstaršia z troch detí bankového úradníka 2. januára 1926. Zomrela 23. septembra 2012 vo veku nedožitých 87 rokov. Jej otec sa usadil v

Bratislave ako jeden z mnohých Čechov, ktorí prišli po prvej svetovej vojne, aby budovali nový československý štát. Svatava bola celý svoj život presvedčená o správnosti masarykovskej filozofie a politiky, ktorá vytvorila demokratický ostrov medzi štátmi v strednej Európe. So svojimi politickými a svetonázorovými postojmi sa nikdy netajila. Toto jej síce neumožnilo pristúpiť k habilitácii, ale pre jej osobné kvality a príkladnú skromnosť bola imúnna pred politickou represiou. Po maturite v roku 1945 sa prihlásila na štúdium na Prírodovedeckej fakulte Slovenskej univerzity, kde absolvovala ešte prednášky u prof. Nábělka, doc. Futáka a prof. Pastýrika. Ukončila dvojpredmetové štúdium, čím získala pedagogickú kvalifikáciu. V roku 1952 spolu s poslednými absolventmi pred socialistickou reformou štúdiá, obhájila dizertačnú prácu na tému „Vzájomné pomery vápnika a horčíka v rastlinách a v pôde“. Na základe tejto práce a rigoróznejskej skúšky získala titul RNDr. Po absolvovaní externej aspirantúry v roku 1969 získala vedeckú hodnosť CSc. (Témou jej kandidátskej dizertácie boli „Otázky vodnej prevádzky kalusových pletivových kultúr“). Výsledky experimentálnej práce priebežne publikovala a prednášala na vedeckých podujatiach.

Po skončení fakulty pracovala na Ústrednom kontrolnom ústave poľnohospodárskom a neskôr ako učiteľka v Ústave pre telesne chybných na Patrónke. Jej vzťah ku konkrétnej práci v laboratóriu a najmä znalosť nemeckého, francúzskeho a anglického jazyka jej otvoril možnosť pracovať na Botanickom ústave SAV (1963–65). Vzťah k pedagogickej práci a mladým ľuďom ju priviedol v roku 1965 na Katedru fyziológie rastlín Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského, kde okrem práce odbornej asistentky mala na starosti aj knižnicu. Už na Botanickom ústave SAV sa v spolupráci s Dr. Kozinkom venovala problematike vodného režimu rastlín a o tejto problematike nielen prednášala a viedla cvičenia, ale v nej i vedecky pracovala. V roku 1974–1975 absolvovala zahraničný študijný pobyt na Centre National de la Recherche Scientifique v Gif-sur-Yvette, Francúzsko. Tento pobyt ju obohatil nielen po odbornej stránke, ale stimuloval ju i k vedeniu stu-

dentov najmä v oblasti medzinárodných stykov a otvorení sa k zahraničnej komunite. Medzi študentmi a kolegami bola obľúbená najmä pre ochotu pomôcť každému, kto potreboval pomoc v práci aj v zahraničných stykoch.

Zúčastňovala sa príležitostne aj prednáškami odborných seminárov v rámci Fyziologickej sekcie Botanického spoloknosti. V Botanickej spoloknosti bola nielen dlhoročnou členkou, ale jedno funkčné obdobie i tajomníčkou Fyziologickej sekcie. S radosťou sa zúčastňovala mnohých odborných aj spoločenských podujatí i po odchode do dôchodku. Pri dovŕšení 60 rokov získala vyznamenanie „Zaslúžilý člen SBS“.

S manželom MUDr. Jaroslavom Klenovským žila v usporiadanom manželstve 47 rokov a prejavovala veľký záujem o jeho prácu praktického lekára. Vychovali spolu syna a dcéru a keď nás opustila mala 5 vnukov a 3 pravnikov, ktorým venovala vo svojich posledných rokoch veľa lásky a pozornosti.

Po odchode do dôchodku sa intenzívne naďalej venovala zdokonaľovaniu sa v cudzích jazykoch, počúvala klasickú hudbu a rozširovala si vedomosti v oblasti rôznych (najmä východných) náboženstiev. Rada sa venovala práci v záhrade, kultivovala skalku pri dome a tešila sa z každej rastlinky, ktorú vypestovala.

My všetci, čo sme ju poznali, sa spolu s množstvom študentov s ňou lúčime s bolesťou v srdci, ale zároveň s vďakom za spoločné roky, ktoré sme strávili v jej blízkosti či už v práci alebo pri iných podujatiach.

KAROL ERDELSKÝ

Ing. Jozef Kolek, DrSc.

Tak, ako sme ho poznali (nie všetci) – k nedežitým deväťdesiatinám Ing. Jozefa Koleka, DrSc.

V novembri tohto roku si pripomenieme nedežité 90-tiny Ing. Jozefa Koleka, DrSc. Charizmatického človeka, nadšeného a obetavého organizátora slovenskej vedy a vedeckej osobnosti, ktorý výrazným spôsobom ovplyvnil rozvoj fyziológie rastlín nielen na Botanickom ústave, ale minimálne na Slovensku. Už v čase jeho pôsobenia na Botanickom ústave, kde od roku 1964 až do jeho zrušenia v decembri 1974 bol vo funkcii riaditeľa, sa ukázalo a dnes sa to potvrdzuje ešte viac, že typ ľudí. akým bol Ing. Kolek je pre rozvoj vedy mimoriadne potrebný, priam nevyhnutný. Bol to veľmi otvorený človek s ohromným nadšením pre všetko nové, s výbornými organizačnými schopnosťami a vďaka svojej neprehliadnuteľnej postave a takmer nulovým pocitom strachu, že niečo môže dopadnúť zle. V prípade narazenia na odpor jeho angažovanosť sa ešte zintenzívňovala a dosahovala niekedy až úroveň „svätej vojny“ napr. pri konfrontácii o význame úlohy draslíka v metabolizme rastlín a účinku herbicidu Sencoru na metabolizmus cukrov, ktorú koncom 70-tych rokov prezentovala jedna skupina vedeckých pracovníkov s iného akademického ústavu a Ministerstva poľnohospodárstva. Napriek jeho nepopierateľne významnému podielu na orientácii a rozvoji výskumu štruktúry a funkcie koreňového systému rastlín na Slovensku, z dôvodu jeho niektorých povahových vlastností (otvorenosť a kritickosť), ktoré neboli v danej dobe všade vítané, sa ku koncu jeho pôsobenia na ústave dostal do čiastočnej izolácie, čo bolo príčinou aj jeho, na dnešnú dobu skorého „odchodu“ do dôchodku (65 rokov).

Keďže jeho životný osud, angažovanosť vo vede a pracovné úspechy a ocenenia boli viackrát publikované, naposledy veľmi podrobne v príspevku Dr. Gašparíkovej v Bull. Slov. Bot. Spoločn.,

(26: 239-242, 2004), ja by som vám ho chcel trochu pripomenúť z pohľadu môjho každodenného kontaktu s ním aj ako človeka, ktorý si na ocenenia veľmi nepotreboval. Holubyho pamätnú medailu, ktorú získal v roku 1988, sme objavili za záhadných okolností na Katedre botaniky až tento rok.

Osobne som sa s Ing. Kolekom stretol na jeseň roku 1975 keď som nastúpil do zamestnania na miesto vedeckého asistenta, ale bolo to vlastne technické miesto. Pre tých, čo ho nepoznali osobne, musím povedať že pôsobil impozantne, až majestátne (a nielen tým, že mal aspoň o 50 kg viac ako ja). V jeho „tieni“ resp. po jeho „boku“ som prežil 15 rokov, až do jeho odchodu do dôchodku. Po príchode na ústav ma odviezol do pracovne, ktorá bolo celá zaprataná veľkými krabicami, v ktorých boli zabalené jednotlivé súčasti plynového chromatografu. Skladal som ho týždeň a zložený meral 3 metre a zabral celú polovicu pracovne (výrobca Laboratorní přístroje Praha nešetřil a preto aj tá veľkosť, japonské výrobky mali 80 cm). Ing. Kolek sa každý deň chodil pozerať ako pokračujem a bol nadšený, keď bola zostava kompletná a spojazdnená. Pohľad to bol naozaj veľkolepý, veľa farebných tlačidiel, manometrov, potenciometrov, hadičiek, blikajúcich svetielok. Na moju otázku, čo budeme na ňom analyzovať odpovedal „mastné kyseliny“ a otázku prečo „lebo ľudia pracujúci s lipidmi sú vo vede veľmi vážení“ (v mojom prípade tá „vážnosť“ sa nedostavila, lebo som čoskoro prešiel na ďalšie témy, vtedy som ešte nevedel, že to je jeho štýl). Toto bol jeden z jeho spontánnych nápadov, ktorý sa udial na návšteve chemického veľtrhu Incheba Bratislava, kde hneď aj kontaktoval výrobcu, ktorý po skončení výstavy celý komplet dodal. Zároveň, ako správny manažér ma poslal na návštevu niekoľkých pracovísk, kde podobné analýzy robili, aby som „odkukal“ metodický postup a štandardizoval analýzy. Trvalo mi to nejaký čas, kým som získal reprodukovateľné výsledky a vychytal všetky „muchy“, ktoré súviseli s izoláciou lipidov a separáciou mastných kyselín. Akonáhle však všetko fungovalo, tak jeho záujem o plynovú chromatografiu sa vytratil a prišiel s nápadom stanovenia prítomnosti ťažkých kovov v rastlinách pomocou atómovej absorpčnej spektrometrie. Prístroj v základnej výbave sme mali, dokúpili sme selektívne lampy, zvlášť na ťažké kovy (čo by sa nám hodilo najmä teraz, keď nemáme prostriedky na zakúpenie moderného prístroja) a pokúsili sme sa vlastnými schopnosťami prístroj, ktorý niekoľko rokov stál, oživiť. Musím dopredu povedať, že Ing. Kolek nebol zvlášť techniky nadaný a veľakrát silou nahrádzal jemný a premyslený prístup k meracím prístrojom a zariadeniam (o skle radšej nepíšem). Viackrát sa stalo, že až keď mu niečo zostalo v ruke, tak sa opýtal či „tam už nebola ďalšia poloha?...“. Skoro tak to dopadlo aj s „atomákom“ v ktorom sa analyzované ióny ionizovali v špeciálnom horáku pomocou vysokej teploty acetylénového plameňa. Prístroj sme podľa návodu zapli, nastavili parametre a do horáka pustili zmes vzduchu a acetylénu. Ing. Kolek vtedy zistil, že nemá zápalky a vybral sa na chodbu vypýtať ich od nejakého kolegu (vtedy sa ešte na pracovisku veselo fajčilo). Chvilu sa zdržal, za ten čas však acetylén unikal do vzduchu a už ho bolo cítiť nielen v meracej miestnosti, ale aj na chodbe. V tom čase už stačilo škrtnúť zápalkou aj na chodbe a nie priamo nad horákom. Keď som ho videl ako máva krabičkou zápaliek, rýchlo som odstavil acetylén a otvoril okná v meracej miestnosti. Typický acetylénový smrad už zacítil aj on, ale tým, že sa ničoho (okrem výšok) a nikoho nebál, podozrieval som ho, že je schopný škrtnúť tou zápalkou a ukončiť svoju vedeckú kariéru na Botanickom ústave. Nakoniec si dal povedať a k zapáleniu „olympijského ohňa“ sme prišli až po dôkladnom vyvetraní miestnosti. Budovu a prístroj sme zachránili a nakoniec nám slúžil vyše desať rokov a budova až do roku 2011 keď neušla svojmu osudu a časť z nej vyhořela, ale to už mali pod palcom bezdomovci (ktorí tam prebývali po presťahovaní ústavu do nových priestorov) a nie dvaja „zruční“ vedeckí pracovníci.

Pekná historka sa spája aj s kalibrovaním prístroja. Použitá koncentrácia bol pomerne vysoká a keď ručička potenciometra skoro vyletela na chodbu, rozhodol, že roztok zriedime. Ručička rea-

govala rovnako prudko, tak vylial celý obsah zo skúmavky, ponad okuliare sa pozrel do skúmavky a zahlásil „teraz sú tam už iba stopy“. Potom sme priliali destilovanú vodu a prístroj konečne zareagoval v rozpätí, ako bol dimenzovaný.

Zníženú manuálnu zručnosť však Ing. Kolek, nahrádzal mimoriadnym zápalom pre všetko nové a obrovským prehľadom o nových trendoch v oblasti výskumu, všeobecne, a špeciálne vo fyziológii a ekológii. Bol mimoriadne sčítaný, v čomu mu pomáhala jeho dobrá jazyková výbava a jeho redaktorská práca. Od roku 1956 až do jeho odchodu do dôchodku bol jedným z výkonných redaktorom časopisu *Biológia*. Keďže v tom čase zahraničné vedecké monografie boli len ťažko dostupné príp. veľmi drahé redakcia *Biologie* bola jedným zo zdrojov vedeckých monografií, z ktorých čerpal viaceré inšpirácie. Práve pondelky boli nebezpečné (čo sa týka nápadov), lebo cez víkend veľa čítal, ale aj podľa Dr. Gašparíkovej „turnover“ jeho nápadov bol veľmi vysoký a mnohé boli po pár dňoch vytlačené inými, takže niekedy stačilo nepodľahnúť hneď prvému tlaku. Takto som sa dostal aj k téme mojej kandidátskej práce, ktorú vymyslel Ing. Kolek na základe monografie o mitochondriách, ktorá prišla do redakcie. Napriek tomu, že nikto na ústave s mitochondriami na takejto úrovni nerobil, si Ing. Kolek vymyslel sledovať transportné vlastnosti na úrovni vonkajšej a vnútornej mitochondriálnej membrány!? Bolo to náročné (najmä izolácie membrán), ale podľa neho „stálo to za to, a naučili ste sa veľa metodických postupov“ (po obhajobe som sa už k mitochondriám nikdy nevrátil).

Podobné inšpirácie stáli za biofyzikálnym pohľadom na transportné procesy v rastlinách, kde sa výrazne angažoval za založenie laboratória biofyziky na Botanickom ústave, oddelenia produkčnej ekológie a v jeho obrovskom nadšení a angažovanosti sa v ekologickom projekte „Človek a biosféra“, ktorý viedol viac ako 10 rokov. V tomto období jeho nadšenie pre ekológiu (v tom čase už „ekológia“ bolo aj v názve ústavu, ktorý sa v roku 1975 premenoval z Botanického ústavu na Ústav experimentálnej biológie a ekológie) prevýšilo jeho záujem o fyziológiu a až personálne vzťahy v tejto novovzniknutej silnej skupine viedli, že sa postupne z nej vytratil, hoci bol podpredsedom Národného komitétu UNESCO pre program Človek a biosféra (MaB) a významne sa angažoval pri realizácii tohoto programu na Slovensku. Skúsenosti z projektu využil aj pri bilancovaní tokov hmoty a energie v poľnohospodárskej krajine, najmä pri porovnaní horských a nížinných typov poľnohospodárskej produkcie a efektivity vložených vstupov na primárnu produkciu rastlinnej, ale aj živočíšnej výroby (prepočtom vstupov na kilo Jouly som strávil pol roka a robil na kalkulačke, ktorá mala veľkosť pol štvorcového metra). Tým, že svojim vzdelaním bol poľnohospodársky inžinier, viaceré projekty ktoré vymyslel a viedol boli zamerané na v tom čase aktuálne problémy v poľnohospodárstve. Napr. nadbytok dusičnanov v pôde, ktoré vyplývalo z nadmerného hnojenia pôdy minerálnymi živinami, úlohe draslíka vo výžive rastlín a komplexnému vplyvu pôsobenia nepriaznivých meteorogénnych faktorov na štruktúru a funkciu koreňového systému rastlín. Z tejto oblasti pochádza aj najviac jeho publikovaných prác a čiastočne aj jeho doktorská dizertačná práca. Jeho mimoriadne organizačné schopnosti a nadšenie z vedeckých výsledkov pracovníkov Botanického ústavu spôsobom jemu vlastným (nebojácnym) okamžite pretavil do zorganizovania tematickej domácej, alebo medzinárodnej konferencie. Pri všetkých, dnes už tradičných konferenciách (Root Structure and Function, Dni rastlinnej fyziológie, a viaceré semináre zamerané na fyziológiu stresu organizované v rámci Oddelenia fyziológie rastlín, alebo Fyziologickej sekcie SBS) bola jeho invencia a angažovanosť rozhodujúca a nepostrádateľná, nielen pre osobné kontakty, ale najmä pre jeho nadšenie a obetavosť. Napriek tomu, že jeho odchod z pracoviska bol poznačený dobou, kedy k nemu došlo a ľuďmi, ktorí o tom rozhodovali, na slovenskú vedu nezanevrel a po reінštalácii Botanického ústavu v roku 1990 nastúpil na

„nový“ Botanický ústav ako konzultant. S jeho typickým entuziazmom a nasadením sa pustil do práce na anglickej mutácii knižnej monografie, ktorej bol spolu s Dr. V. Kozinkom editorom a aj spoluautorom (Fyziológia koreňového systému rastlín, Veda, Bratislava 1988). Vydania knižnej publikácie sa však už nedožil pretože ťažká, neliečiteľná choroba mu už toľko času nedopriala (kniha vyšla dva roky po jeho smrti, Kolek J. & Kozinka V., (eds.), *Physiology of Plant Roots*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, 1992).

Jeho zásluhy a ocenenia (a bolo ich neúrekom) sú, a zostanú zaznamenané v písomnej podobe, jeho život, veľkého a chápatého človeka zostane však len v našich myšliach a spomienkach a preto si ho pamätajme takého, aký bol. Keď ho niečo nebavilo a nudil sa, tak neustále „cvakal“ guľôčkovou prepisovačkou a pozeral von oknom, keď dostal hlad, otvoril si kufrík a aj priamo na schôdzi si dal riadneho „hryza“ a to isté bol aj s fajčením. Keď však bola príležitosť povykrúcal všetky ženy pri tanci, na Vianoce navaril výbornú kapustnicu, ktorú s ešte väčšou chuťou zjedol. Bol nielen dobrý kuchár, ale aj známy gurmán, znalec vína, silný fajčiar a výborný rozprávač. Charizmatický, niekedy kontroverzný, ale stále rovnaký a názorovo zásadový. Tak si ho pamätám ja a takto si aj na neho spomínam, bez zbytočného pátosu, ale s úsmevom, lebo sme toho spolu toľko prežili. Naše spoločné príbehy by vydali na podstatne väčší príspevok, ale stál by za to. Hovorí sa, že veľká osobnosť vrhá veľký tieň, v jeho prípade to tak nebolo a všetci, ktorí sme sa v jeho najbližšom okolí pohybovali sme mali dosť svetla, aby sme neživorili v jeho tieni, ale vyrástli, za čo mu patrí vďaka.

IGOR MISTRÍK

Spomienky k nedožitej 90-tke RNDr. Andreja Luxa, CSc.

Keď si v predstave oživím spomienku na svojho bývalého staršieho kolegu, usmievavého, mierneho a skromného pracovníka Andreja Luxa, vraciam sa do obdobia, ktoré si dnešní mladí adepti vedy nevedia azda ani predstaviť. Myslím najmä na fotografické vyhodnocovanie kvality pokusného materiálu, ktoré bolo jeho hlavnou doménou. Jeho spôsob práce si vyžadoval takmer denný pobyt v tmavej komore zariadenej prístrojmi, ktoré už ani v druhej polovici dvadsiateho storočia neboli najmodernejšie. Práca s nimi kladla veľké nároky na oči, plŕuca aj na chrbticu. Spod jeho rúk však často vychádzali priam umelecké diela. Možno sa spýtate, prečo neponechal túto prácu svojmu laborantovi, pánovi Kiššíkovi. Nuž jednoducho preto, že Ľudovít Kiššík pracoval spoľahlivo a dobre, ale Dr. Lux vkladal riadny kus umenia ako pridanú hodnotu do každej mikroskopickkej snímky. Anatomické publikácie významnej vedeckej dvojice Mária Luxová – Andrej Lux mali vždy perfektnú a hodnovernú fotodokumentáciu a teda aj otvorené dvere do popredných vedeckých časopisov a zaslužený úspech na vedeckých sympóziách. Veľký význam aj úspech mali panely, ktorými Dr. Lux dokumentoval prácu ústavu na Inchebe v rokoch 1976 a 1978, na Agrokomplexe v Nitre v roku 1977 a Florii Kroměříž v rokoch 1978 a 1979. Z bohatých skúseností Dr. Luxa v oblasti makro- a mikrofotografie, ako aj polarizačnej mikroskopie profitovali viacerí členovia ústavu, ale aj pracovníci na fakulte a v iných vedeckých inštitúciách. Medzi najváženejších z nich patril Prof. Dr. Bohumil Němec, nestor českej i slovenskej fyziológie rastlín, ktorý bol pôvodne jeho vysokoškolským učiteľom a usmernil jeho celoživotné zameranie.

Neskôr však bol Dr. Lux nezastupiteľným spolupracovníkom Bohumila Němca pri publikovaní jeho prác v pokročilom veku.

Prácu v tmavej komore vyvažoval Dr. Lux výskumom, ktorý si vyžadoval pestovanie a zber materiálu na čerstvom vzduchu. Venoval sa prácam spojeným s riešením problému predčasného odumierania marhúľ, regeneračným procesom drevín spojených najmä s ich vegetatívnym rozmnožovaním a prácam na anatomickom atlase koreňov. Riešenie všetkých týchto úloh v Botanickom ústave SAV by bolo bez jeho súčinnosti priam nemožné. Vyhodnocovaniu materiálu predchádzali terénne práce spojené s popisom zdravotného stavu pozorovaných stromov na mnohých vybraných lokalitách, odber a následné ďalšie analýzy apoplexiou postihnutých častí stromov, pestovanie a odber materiálu ozrejmujúceho význam kvality a vonkajších faktorov pri vegetatívnom množení drevín, atď. Ako mladá pracovníčka som ho na viacerých takýchto cestách, často spolu s L. Kiššikom sprevádzala a mala som možnosť čerpať z jeho bohatých skúseností.

RNDr. Andrej Lux, CSc. sa narodil 8. 4. 1923 vo Vrútkach. V rokoch 1942 – 1948 vyštudoval biológiu na PríF SU v Bratislave. Krátko potom pracoval ako asistent na Prírodovedeckej fakulte a v rokoch 1949 – 1952 vo Výskumnom ústave agrochemickej technológie v Bratislave. Od roku 1953 bol už jedným zo zakladajúcich členov Laboratória rastlinnej biológie vznikajúceho Botanického ústavu SAV. Dr. Lux bol aktívnym členom a od roku 1988 zaslúžilým členom SBS.

Otec Dr. Luxa pracoval ako rušňovodič. Pamätám sa, ako Andrej Lux viackrát konštatoval, že jeho otec si po ťažkej celoživotnej práci ani neužil dôchodok. Vždy dodal, že on, poučený skúsenosťou svojho otca, sa pokúsi skončiť svoju vedeckú kariéru tak, aby sa ešte mohol venovať svojim obľúbeným aktivitám, teda fotografovaniu nielen prírody ale aj architektonických pamiatok a umeleckých predmetov ako aj umeleckému spracovaniu fotografií. Veril, že v dôchodku bude pracovať bez časového tlaku, ktorý obmedzuje tvorivosť človeka. Tento zámer sa mu, žiaľ, nepodarilo uskutočniť. Zdravotné ťažkosti posledných rokov jeho života mu pomáhala prekonať jeho manželka RNDr. Mária Luxová, DrSc., ktorá zomrela v roku 2000 a neskôr vo veľkej miere jeho obetavá nevesta RNDr. Miroslava Luxová, CSc. Zomrel 8. 1. 2006. Pochovaný je na Ružinovskom cintoríne v Bratislave. Pán doktor, viem, že mnohí často spomíname...

OLGA ERDELSKÁ

Bibliografia prác RNDr. Andreja Luxa, CSc.

a) publikované práce

1951–1953

Němec, P., Pastýrik, L., Tesařová, M., Lux A. & Voříšek J. Experimentálny príspevok k otázke funkcie mikroelementov vo výžive rastlín. Chemické zvesti. 1951, 5: 254–271.

Lux, A. Zhodnotenie škodlivosti imelovca. Biol. sborník SAVU. 1952, VII/1-2: 41–60.

Korbel, L., Luxová, M. & Lux, A. Moľ topoľový /*Phyllocnistis sufusella* Z./ škodca topoľových škôlok. Biol. sborník SAVU. 1952, VII/1-2: 127–143.

Luxová, M. & Lux, A. Vplyv sterilizácie pôdy parou na rast šalátu. Biol. sborník SAVU. 1952, VII/1-2: 193–197.

Lux, A. & Luxová, M. Mikroelementy a hubové choroby rastlín. Biol. sborník SAVU. 1952, VII/3-4: 83–92.

Lux, A. & Luxová M. Podmienky šírenia dierkovitosti listov /*Clasterosporium carpophilum* ADERH/. Biológia. 1953, 8/3: 191–196.

Luxová, M. & Lux, A. Izolácia lykových vlákien ľanu z hľadiska anatomického. Biológia. 1953, 8/5: 353–362.

1956–1959

Luxová, M., Rabanová, L. & Lux, A. Vplyv výsevu na vlastnosti ľanu úžitkového /*Linum usitatissimum* L./. Biológia. 1956, 9/11: 662–671.

Luxová, M. & Lux, A. K analýze príznakov predčasného hynutia marhúľ. Pestovanie marhúľ a ich predčasné hynutie. SAV Bratislava. 1958, p. 266–276.

Lačok, P., Lux, A. et al. Významné marhuliarske lokality v ČSSR. Pestovanie marhúľ a ich predčasné hynutie. SAV Bratislava. 1958, p. 290–318.

Lux, A. Vplyv rôznej kvality odrezkov *Populus deltoides* Marschall var. *monilifera* Henry na ich zakoreňovanie z hľadiska učenia o mladých a starých formách. Biológia. 1959, 14/6: 401–410.

Luxová, M. & Lux, A. Po stopách Fándlyho-ovocinára. Ovocinár a vinohradník. 1959, 2: 33.

1961–1965

Lux, A. & Nižňanský A. Vplyv morfológického charakteru odrezkov *Populus deltoides* var. *monilifera* na ich zakoreňovanie. Biologické práce. 1961, VII /11: 5–61.

Lux, A. Banánovník čínsky. Naša veda. 1961, VIII/5.

Lux, A. K problematike vegetatívneho množenia rastlín. Svet vedy. 1962, IX/7: 422–426.

Lux, A. Industrializácia a vegetácia. Poznámky k morfológickému charakteru rastlín vyvíjajúcich sa v prostredí zamorenom fluórom. Svet vedy. 1964, XI/7: 406–408.

Luxová, M. & Lux, A. Metodické zásady určovanie sliviek. Biol. práce. 1964, X/8: 29–39.

Luxová, M. & Lux, A. Character of morphoses caused in the barley /*Hordeum distichum* L./ spike by 2-methyl-4-chlorophenoxyacetic acid /MCPA/. Biol. Plant. 1964, 6/4: 258–264.

Lux, A. & Luxová, M. Verwendung des Dokumator-Lesegerätes beim Projizieren, Zeichnen und Kopieren von mikroskopischen Präparaten. Jenaer Rundschau. 1965, 10/2: 142–144.

Lux, A. & Luxová, M. Zur Problematik des Holzes der Wurzeln. Drevársky výskum. 1965, 10: 71–72.

Lux, A. Dokumentácia biologických objektov priamo na fotopapier. Biológia. 1965, 20/5: 386–392.

1966–1968

Luxová, M. & Lux, A. Response of barley (*Hordeum distichum* L.) to 4-chloro-2-methylphenoxy-acetic acid (MCPA). Proc. of Symp. Diff. of Apical Meristems Praha – Nitra 1964. Academia Praha. 1966, p. 221–223.

Lux, A. & Luxová, M. Age of cuttings as a factor affecting the rooting ability of the poplar and the intrastellar differentiation of its adventitious roots. International Symposium on Biology of Woody Plants, Arboretum Mlyňany. Thesis. 1967, 161–163.

Lux, A. & Luxová, M. Development of vascular bundles in poplar roots growing on shoot cuttings of varying quality. Biológia. 1967, 22/3: 166–171.

Luxová, M. & Lux, A. Einfluss verschiedener Konzentration von MCPA auf die Entwicklung von Morphosen in der Gerstenähre. Biológia. 1968, 23/1: 12–22.

1971–1978

- Lux, A. Diferenciácia osových adventívnych koreňov topol'a. Zborn. predn. zo zjazdu SBS/ Tisovec 1970/ I. Bratislava. 1971, 153–154.
- Lux, A. Experimentelle Modifikationen des Leitungssystems bei beginnender Wuzelbildung an Sprossstecklingen von Pappeln. Biol. Plant. 1971, 13/5-6: 313–319.
- Luxová, M. & Lux, A. The occurrence of multiperforate perforation plates in maize root metaxylem. Biol. Plant. 1972, 14/5: 371–373.
- Luxová, M. & Lux, A. Prejavy morfogénnej povahy osových odrezkov pri zakoreňovaní topoľov. Acta F.R.N. Univ. Comen-Genetika V. 1974, 139–142.
- Luxová, M. & Lux, A. Notes on the origin and development of primary root tissues. In: Structure and Function of Primary Root Tissues /ed. Kolek, J./ Veda, Bratislava. 1974, p. 37–40.
- Lux, A. Tajuplný mikrosvet. Elektrón II, 1974, 2: 36–37.
- Lux, A. Použitie Eltinoru pri kvantitatívnom hodnotení botanických preparátov. Biológia, Bratislava. 1975, 30/7: 551–553.
- Lux, A. Science art. Elektrón 4. 1976, 4: 36–37.
- Lux, A. Influence of the time factor on the rhizogenesis of poplar stem cuttings /hybrid I 214/. Biológia, Bratislava. 1978, 33/1: 11–16.

1980–1982

- Luxová, M., Lux, A. & Čiamporová, M. Reserve lipids in stem root primordia of poplar. J. Exp. Bot. 1980, 31/122: 859–862.
- Lux, A. Nové možnosti ozelenenia miest. Elektrón. 1980.
- Lux, A. & Luxová, M. Povaha stonkových odrezkov topol'a a ich zakoreňovacia schopnosť. Zborn. ref. 3. Zjazdu SBS Zvolen. 1980, p. 259–262.
- Luxová, M. & Lux, A. Latent root primordia in poplar stems. Biol. Plant. 1981, 23/4: 285–290.
- Luxová, M. & Lux, A. The course of root differentiation from root primordia in poplar stems. Biol. Plant. 1981, 23/6: 401–405.
- Lux, A. Ročný cyklus rizogenézy stonkových odrezkov topol'a. Biológia, Bratislava. 1982, 37/1: 31–41.

b) Práce a abstrakty publikované v zborníkoch z konferencií

- Luxová, M. & Lux, A. Response of barley (*Hordeum distichum* L.) to 4-chloro-2-methylphenoxycetic acid (MCPA). – Proc. of Symp. – Differentiation of Apical Meristems, Praha – Nitra 1964, Academia Praha 1966, 221–223.
- Lux, A. & Luxová, M. Age of cutting as a factor affecting the rooting ability of the poplar and the intrastellar differentiation of its adventitious roots. – Intern. Symp. of Biol. of Woody Plants, Arboretum Mlyňany, 1967, 161–163.
- Lux, A. Diferenciácia osových adventívnych koreňov topol'a. Zborn. predn. zjazdu Slov. bot. spoloč., Tisovec 1970, Bratislava, 1971, 153.
- Luxová, M. & Lux, A. Organizácia rastovej oblasti koreňa. Medzinárodná konferencia o rastových látkach rastlín, tézy prednášok, Liblice, 1978, p.30.

c) Záverečné správy

- Lux, A. Význam štádiového vývoja pri vegetatívnom množení semenných rastlín. Biologický ústav SAV, 1960.

- Kolek, J., Lačok, P., Lux, A., Luxová, M. et al. *Biológia starých marhuľových kultúr I.-III.* Biologický ústav SAV, 1960.
- Hlásniková, A., Klasová, A., Kolek, J., Kozinka, V., Luxová, M., Lux, A. et al. *Vplyv 2-metyl-4-chlórfenoxycetovej kyseliny na niektoré fyziologické procesy u rastlín. Čiastková záverečná správa úlohy „Interakcia rastových látok“.* Botanický ústav SAV, 1966.
- Gašpariková, O., Kolek, J., Kozinka, V., Lux, A. & Luxová M. *Mechanizmus pôsobenia rastových látok. Čiastková záverečná správa XII/2/2.* Botanický ústav SAV, 1968.
- Luxová, M., Lux, A. & Kozinka V.: *Organizácia, vývin a funkcia primárnych pletív koreňa. Záverečná správa čiastkovej úlohy VI-2-7/9 „Fyziológia koreňového systému“.* Časť I. Botanický ústav SAV, 1970.
- Gašpariková, O., Holobradá, M., Klasová, A., Kolek, J., Kozinka, V., Luxová, M., Lux, A. & Palovčíková, V. *Organizácia, vývin a funkcia primárnych pletív koreňa. Záverečná správa čiastkovej úlohy VI-2-7/9 „Fyziológia koreňového systému“.* Časť IV. Botanický ústav SAV, 1972.
- Kozinka, V., Luxová, M. & Lux, A. *Organizácia, vývin a funkcia primárnych pletív koreňa. Záverečná správa čiastkovej úlohy VI-2-7/9 „Fyziológia koreňového systému“.* Časť VII. Botanický ústav SAV, 1974.
- Luxová, M., Lux, A., Čiamporová, M. & Kubica Š. *Zákonitosti tvorby stonkových adventívnych koreňov. Záverečná správa za etapu čiastkovej úlohy VI-2-10/1 Morfogenézy koreňa a jej kontrola, predložená ako kontrolovaná etapa čiastkovej úlohy na rok 1979. Ústav experimentálnej biológie a ekológie SAV, 1979.*

Výročné správy za r. 1976 až 1979 pre štátnu úlohu P 12-326-216 „Výskum kombinovaných konštrukcií bytových, občianskych a vybraných priemyselných stavieb“ pre Výskumný ústav pozemných stavieb Praha, prac. Gottwaldov v súvislosti s poverením vedenia spolupráce.

Jubileá a spomienky na Andreja Luxa

- Čiamporová, M. 1993. Doktorovi Andrejovi Luxovi k životnému jubileu. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 15: 80.
- Herich, R. 1974. RNDr. Andrej Lux, CSc. – fifty years old. *Acta Fac Rerum Nat. Univ. Comen., Physiol. Plant.*, 8: 97–98.
- Jurkovičová, M., Marhold, K., Matisová, V. & Šipošová, H. 1998. Kto je kto v botanike na Slovensku. Bratislava. p. 117–118.
- Kozinka, V. 2006. Za RNDr. Andrejom Luxom, CSc. (8.4.1923–8.1.2006). *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 28: 291–292.
- Vozárová, M. & Šipošová, H. 2010. Lux Andrej In : *Osobnosti botaniky na Slovensku.* VEDA, Bratislava, p. 325–326.

Zostavili OĽGA ERDELSKÁ, ALEXANDER LUX a JARMILA ŠRAMKOVÁ

Doc. RNDr. Jozef Májovský (10. 6. 1920–16. 4. 2012)



Nestor slovenskej botaniky, vynikajúci znalec flóry Slovenska, výnimočný vedecký talent z rodu neúnavných hľadačov, muž, ktorý neobyčajným spôsobom osvietil slovenský svet botaniky – takto charakterizovali doc. Májovského pri príležitosti jeho deväťdesiatich narodenín vd'ační žiaci (Bernátová, Šipošová et Mičieta 2010). Pokúsime sa v spomienkach priblížiť plodný život tohto vzácného človeka najmä našim mladším kolegom, ktorí nemali možnosť poznať ho pri aktívnej činnosti. Poukázať na silu, nezlomnú energiu, vytrvalosť v životných zápasoch, ale aj sklamanie, lebo pretváрку nemal rád.

Narodil sa v Prešove, kde strávil aj detstvo a školské roky. V roku 1939 začal štúdiá na Filozofickej fakulte Slovenskej univerzity v Bratislave, na ktorej sa v tom čase prednášali aj prírodovedné disciplíny. V osobnosti profesora Františka Náběľka našiel inšpiráciu a podporu k štúdiu botaniky, ktorá sa stala jeho celoživotnou láskou. Po absolvovaní štúdia v roku 1944 bol krátky čas pedagógom na 1. štátnom gymnáziu v Bratislave. Keď v roku 1944 bola zriadená samostatná Prírodovedecká fakulta a prof. Nábělek získal miesto asistenta pre Botanický ústav, povolal k spolupráci svojho žiaka Májovského. Pedagogická práca – prednášky, cvičenia, terénne práce a zároveň výskumné úlohy, všetko popri budovaní ústavu a boji doslova o každú stoličku. Ústav sídlil na Rajskej ulici, neskôr už ako Katedra botaniky na Moskovskej ulici. Na výskum v teréne sa využívalo nákladné auto Botanickéj záhrady (prof. Nábělek bol zároveň riaditeľom BZ), nocľah poskytovali rôzne kláštory. Botanický ústav si uplatňoval aj spoločenský vplyv, zachraňovali sa herbárové zbery, uskladnené v nevyhovujúcich priestoroch rôznych inštitúcií, dosiahlo sa sprístupnenie Arboréta Mlyňany pre verejnosť. Činnosť vysokej školy žiaľ, nie je nezávislá od politickej situácie. V roku 1950 bol prof. Nábělek prinútený odísť na predčasný dôchodok. Po prechodnom období, kedy ústav riadil dr. Májovský (titul RNDr. získal v roku 1948) bol v roku 1951 vedením novovzniknutej Katedry botaniky a zároveň riaditeľom Botanickéj záhrady poverený prof. J. M. Novacký, po jeho náhlej smrti v roku 1956 prevzal vedenie oboch inštitúcií doc. Májovský (zároveň bol menovaný docentom).

Prírodovedeckej fakulte ostal pán docent verný celý život. Počas celého svojho pôsobenia dbal o vysokú úroveň výučby. Keď prednášky zo systematickej botaniky prevzali mladší kolegovia, zaviedol a prednášal Taxonómiu rastlín s aplikáciou príkladov z flóry Slovenska, založil tak na Slovensku nový, taxonomický smer. Do učebného plánu zavádzal stále nové predmety a často pozýval na katedru externých prednášateľov. Na organizovanie terénnych prác už v období socializmu nebolo možné využiť kláštory, v päťdesiatich rokoch sa spávalo v stanoch. Vybavenie stanov však bolo tak skromné, že sme sa radšej väčšinu noci zohrievali pri ohni. Keď sa v neskor-

ších rokoch využívali už rôzne ubytovacie zariadenia, pán docent až do neskorých nočných hodín zakladal rastliny do herbára. Najradšej to robil sám, pričom rastliny študoval a pohládzal, bolo vidieť, ako ich mal rád. Zriedkavo prijal pri tom pomoc. Pri tom nás, svojich žiakov zasnáročoval do tajov botaniky. Boli to pekné družné večery s rozhovormi, pri ktorých nás veľa naučil, mnohokrát sme si spolu zaspievali. Svojim diplomantom a aspirantom venoval doc. Májovský vždy maximum času. Vysvetľoval s takým nadšením, že nebolo možné nezapáliť sa pre vec. Pri úpravách diplomových prác prepísal celé kapitoly a vôbec ho netrápilo, že autorstvo svojich poznatkov presunul tým na diplomanta. S mnohými žiakmi ho viazalo pevné priateľstvo, spolupracoval s nimi naďalej, aj keď ich život zavial na rôzne miesta Slovenska.

Ako riaditeľ Botanickéj záhrady UK pôsobil doc. Májovský v rokoch 1956–1961. V roku 1957 sa BZ stala členom Medzinárodného združenia botanických záhrad v Paríži a získala tým právo výmeny Index seminum a vedeckých publikácií. Bola to v tých rokoch vlastne jediná možnosť spolupráce aj s pracoviskami na západe. Bola prijatá rezolúcia, že botanické záhrady budú vedecko-výskumnými pracoviskami príslušných fakúlt a budú slúžiť štúdiijným účelom. Doc. Májovský sa preto snažil čo najviac prezentovať v BZ domácu flóru. Za jeho pôsobenia sa budovala vápencová skalka, andezitová skalka, vegetácia pieskov bola znázornená v dunách na nábreží Dunaja. Pozornosť venoval aj systematickej časti.

Keď som v roku 1960 nastúpila ako mladá asistentka na miesto v Botanickéj záhrade, poskytol mi pán docent ubytovanie vo svojej pracovni. Takmer každý večer ma pri vození a uspávaní svojich dvojičiat zasnáročoval do problematiky záhrady, napriek tomu, že mal za sebou únavný deň na katedre. Rád sa porozprával s robotníkmi a vážil si ich prácu. V čase porady odmietol odísť k telefónu, aj keď volal vysoký stranický funkcionár, čo neostalo bez problémov.

Vďaka nevšednému organizačnému talentu doc. Májovského získala katedra v roku 1961 novú budovu na Révovej ulici, kde sa po rozdelení na dve katedry presťahovala Katedra systematickej botaniky pod jeho vedením. Nové priestory poskytli nové možnosti pre pedagogickú, ale najmä pre vedeckú prácu. Konečne sa získalo vhodné umiestnenie pre bohatý zbierkový fond.

Vedecko-výskumná činnosť doc. Májovského bola veľmi bohatá, jeho bibliografia zahŕňa viac ako sto publikovaných prác rôzneho zamerania. Výsledky výskumu boli vyčerpávajúco hodnotené pri príležitosti jeho jubileí (Mikoláš et Feráková 1995, Feráková 2000), preto sa k tejto tematike vyjadriame len v krátkosti. V začiatkoch jeho pôsobenia to boli floristické a fytocenologické práce z rôznych oblastí Slovenska. Viac rokov sa venoval taxonómii rodu *Festuca* a z tejto problematiky viedol niekoľko diplomových prác. Počas celého svojho pôsobenia jeho ostrý zrak spoznal a pre flóru Slovenska stále nachádzal nové druhy. Z autochtónnych a spontánne alochtónnych druhov sú to *Ajuga laxmanii*, *Armoracia macrocarpa*, *Campanula abietina*, *Festuca arundinacea* subsp. *orientalis*, *Lythrum tribracteatum*, *Myrrhoides nodosa*, *Ranunculus carpaticus*, *Sternbergia colchiciflora*, *Veronica acinifolia*. Z neofytov *Amaranthus blitoides*, *Cycloloma atriplicifolia*, *Chenopodium giganteum*, *Chorispora tenella*.

Už od 50-tich rokov sa doc. Májovský snažil rozvíjať karyotaxonomický výskum (s RNDr. V. Michalkovou). V 60-tich rokoch v novej budove vytvoril tím spolupracovníkov, s ktorými sa tejto činnosti venoval naplno. Výsledky boli publikované v šiestich pokračovaniach série Index of Chromosome Numbers of Slovakia v časopise Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. a súborne v knižnej publikácii Májovský, J., Murín, A., Feráková, V., Hindáková, M., Schwarzová, T., Uhríková, A., Váchová, M. & Záborský, J. 1987. Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Veda, Bratislava. Zároveň riešil taxonomicky obtiažne rody a zložité agregátne komplexy aj po karyotaxonomickej stránke v spoluautostve s doc. Murínom a ďalšími spolupracovníkmi.

Boli to napr. rody *Allium*, *Agrostis*, *Crocus*, *Mercurialis*, *Muscari*, *Scilla*, *Sorbus*, *Waldsteinia*, *Pulmonaria mollis* agg., *Sedum* subg. *Hylotelephium*, *Ranunculus auricomus* agg., *Trifolium medium*, *Dryopteris pseudomas*. S pracovníkmi Biologického pracoviska UK v Turčianskej Štiavničke, dnes BZ UK v Blatnici, ktorého bol zakladateľom, botanizoval na mnohých lokalitách Veľkej Fatry a spolu opisali nové druhy slovenskej flóry *Sorbus pekarovae*, *Poa margilicola*, *Poa sejuncta*, *Poa babiogorensis*. Veľmi intenzívna bola najmä jeho spolupráca s dr. Bernátovou.

Pre dielo Flóra Slovenska spracoval rod *Sorbus* a so svojou dcérou Dr. Z. Hegedúsovou rody *Pulmonaria*, *Symphytum*, *Linaria*.

Na jeho počesť sú pomenované dva taxóny slovenskej flóry: *Festuca majovskyi* a *Cardamine majovskyi*.

V rokoch, keď sa na našom knižnom trhu prejavoval absolútny nedostatok populárnovedeckej literatúry spolu s akademickým maliarom J. Krejčom bol iniciátorom a hlavným autorom publikácií Obrázková kvetena Slovenska a ilustrovaného prehľadu stredoeurópskej flóry „Blumen unserer Heimat“.

Bol zaslúžilým a čestným členom Slovenskej botanickej spoločnosti (1980), nositeľom Holubyho pamätnej medaily SBS (1988).

Svoje organizačné schopnosti využíval pri práci v rôznych funkciách: študijný prodekan PriF UK (1954–1956), neskôr prodekan pre výskum, prorektor UK pre výstavbu (1965–1968), expert Ministerstva školstva pre vysoké školy, člen početných pedagogických komisií a expertných skupín, redakčných rád a pod. Pri príležitosti 500. výročia založenia Academia Istropolitana v roku 1969 prevzal z rúk prezidenta republiky vyznamenanie Za zásluhy o výstavbu. Doc. Májovský vždy veľmi otvorene vyjadroval svoje názory, netajil svoje kritické stanoviská aj voči vedeniu. Z protestu odmietol prijať medailu za zásluhy, udelenú dekanom fakulty. Následne už v období socializmu žiadne ocenenie nedostal. Medaily dostávali jeho spolupracovníci, ktorých na ocenenie navrhol, jemu sa zaslúženého ocenenia dostalo až v roku 2010, pri príležitosti 70. výročia vzniku Prírodovedeckej fakulty UK.

História sa často opakuje. V roku 1981 už „nemohol“ doc. Májovský zastávať miesto vedúceho katedry, rozhodnutím Ministerstva školstva boli zlúčené 3 pracoviská, aby sa tak dokázalo, že ako vedúci nie je potrebný. V roku 1989 sa takto násilne spojená Katedra botaniky a pedológie rozpadla. V roku 1985 ukončil svoju pedagogickú činnosť, svoje vedecké pôsobenie však na dôchodku ešte zintenzívnil. S pôžitkom zdolával najmä exkurzie v okolí Blatnice, kde mu spoločnosť robila Dr. D. Bernátová. Aj po osemdesiatke zvládol mnohé kopce, navzdory tomu, že po zlomenine pánvovej kosti následkom havárie v roku 1969 boli obavy, že ostane na vozíku. Niekedy neskrýval sklamanie, keď jeho žiaci pri zvládaní náročných úloh a moderných metódik nepreukázali k nemu toľko pochopenia ako on kedysi k nim. Veď ešte vždy im mohol veľmi veľa ponúknuť. Posledne sme ho stretávali na prechádzkach okolo Herbára, jeho úsmev a priateľské zakývanie si budeme vždy pamätať. Tiško odišiel 16. 4. 2012. Hodnoty, ktoré zanechal, sú nevyčísľiteľné. Časť jeho bohatého herbára, ktorú nestačil determinovať, spracúva Dr. E. Králik, časť osobnej knižnice je uložená v herbári SLO.

Češť jeho pamiatke.

Biografické práce o doc. Májovskom

Hrabovec, I. 1993. Spomienka na prof. F. Nábělka a prof. J. M. Novackého. O tvorivej práci doc.

J. Májovského a prof. L. Šomšáka, riaditeľov Botanickej záhrady UK. Zprav. Bot. Zahrad. 43:

45–49.

- Bernátová, D. 2005. Doc. RNDr. Jozef Májovský jubiluje. Bull. Slov. Bot. Spoločn., 27: 225.
- Bernátová, D., Šipošová, H. & Mičieta, K. 2010. For the ninetieth birthday of Doc. RNDr. Jozef Májovský. Acta Bot. Univ. Comen. 45: 53–55.
- Feráková, V. 2000. Pán docent Májovský – ad multos annos! Bull. Slov. Bot. Spoločn., 22: 262–263.
- Michalko, J. 1980. Doc. RNDr. Jozef Májovský šesťdesiatročný. Biológia (Bratislava), 10: 766.
- Mikoláš, V. & Feráková, V. 1995. Doc. RNDr. Jozef Májovský – 75 years. Thaiszia – J. Bot. Košice, 5: 185–192.
- Peciar, V. 1970. Doc. RNDr. Jozef Májovský päťdesiatročný. Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen. 18: 3–6.
- Bibliografia doc. Májovského v prácach: Michalko 1980, Mikoláš et Feráková 1995, Bernátová, Šipošová et Mičieta 2010
- Ďakujem za rozhovor o p. docentovi RNDr. V. Michalkovej a RNDr. K. Zahradníkovéj.

TERÉZIA SCHWARZOVÁ

V tomto roku uplynie 50 rokov, keď v roku 1963 nám pán docent Májovský prednášal taxonómiu a my sme obdivovali jeho filozofické úvahy o premenlivosti a vývoji rastlín, o areáloch a areálach jednotlivých druhov. Bol to skrátka zážitok. Skúšky boli skôr debaty, na ktorých sme spolu fajčili a šomral, že rastliny, ktoré máme, v herbári nerastú tam, odkiaľ ich udávame.

Vynikajúce s ním boli exkurzie počas štúdia, na ktorých o každej a hlavne vzácnej rastline dokázal zanietene prednášať a poznal dokonale jej areál. V neskorších rokoch v rámci exkurzií takmer každý rok navštívil Arborétum Mlyňany, kde sme pracovali a ako prvý objavil výskyt križenia medzi európskym druhom *Viburnum lantana* a čínskym druhom *Viburnum rhytidophyllum*, ktorý tu prirodzene vzniká.

Ochotne zapožičal literatúru, ktorú vlastnil a odborne nám poradil, kedykoľvek sme prišli za ním a často nás pozval k sebe domov – to sme si nesmieme vážiť. Ochotne zoponoval naše záverečné správy, odborné články, monografie a knižné publikácie. Podporil náš odborný rast, ale sám zostal s titulmi skromne na spodnom stupni, hoci patril na vrchol. Bol jedinečný, svetový taxonóm. Veľmi dobre vedel, že ovládať taxonomické problémy nášho a svetového rastlinstva môže len pár odborníkov. On k nim patril. Kde bral silu pre toľkú časovo neobmedzenú prácu? Bol neúnavný pri objavovaní a výskume najmä nových taxónov pre Flóru Slovenska a poznal všetky rozlišovacie taxonomické znaky jednotlivých druhov flóry takmer celej Európy. Odmietal povrchnosť, prísne vyžadoval odbornú terminológiu hlavne od nás, jeho žiakov a aspirantov. Mali sme pred ním veľký rešpekt. Nezabudnuteľné chvíle sme s ním zažili (už ako pracovníci Arboréta Mlyňany SAV), keď bol s nami celý týždeň na terénnom výskume na východnom Slovensku (cca v r. 1982). Tam sme ho mali možnosť spoznať ako skromného priateľského človeka, ktorý toleroval naše nedokonalé vedomosti a snažil sa nezištne pomáhať. Odborné nočné dialógy niekedy trvali takmer do rána. Naša radosť bola obrovská, keď nám po týždni povedal: „Chlapci, aj vy ste ma veľa naučili a dali ste mi novú inšpiráciu.“ Pochopili sme to až trochu neskôr, keď sa pustil do štúdia rodu *Sorbus*.

Nesmierne si vážime a sme vďační za jeho neoceniteľné názory a rady, z ktorých doteraz žijeme. Mali sme šťastie, že sme ho mali.

Pán docent Májovský, ďakujeme a nezabúdame, žijete v našich spomienkach a v našej každomodnej odbornej práci.

Nitra, 15. 5. 2013

FRANTIŠEK MERCEL, TIBOR BARANEC

Prešli tri desaťročia a človeku sa zdá, akoby to bolo iba včera. Prišla som do tajomného sveta sušených rastlín ako študentka odboru Ochrana prírodného prostredia. Túžila som robiť diplomovú prácu z botaniky a tak ma osud priviail na Katedru systematickej botaniky. Herbár na Révovej ulici mi poskytol priestor a čas nerušene spoznávať našu flóru. Sedávala som nad herbárovými položkami a o dva stoly ďalej sedával doc. Májovský. Od mojich učiteľov som sa dozvedela, že práve odišiel do dôchodku a že je jedným z našich najvýznamnejších botanikov. Pravidelne a usilovne študoval rastlinný materiál a vôbec sa mi nezdalo, že je už dôchodca. Keď som prišla z terénu s plnou taškou a snažila sa poukladať neznáme rastliny medzi pijavé papiere, tajne som dúfala, že sa pri mne pristaví. A nedúfala som márne. Vždy sa pristavil, aj keď som nebola jeho študentka a pozrel, čo som doniesla. Rastliny začali len tak lietieť a lietali aj ich mená. Snažila som sa zapamätať si čo najviac, pretože som rýchlo pochopila, koľko práce a času mi to ušetrí. Bol živým kľúčom na určovanie rastlín. A nielen to. Bol aj znalcom života a bystrým pozorovateľom. Keď videl, ako začínam určovať každú rastlinu podľa kľúča od čela, povedal: „Však takto to neurčíte ani do Vianoc!“ „Takto môžete určovať tak v Albánsku!“ „Ale nás to tak učili v škole,“ nešťastne som odpovedala. „Nikto sa Vás nebude pýtať, ako ste to určili a ako Vás to učili v škole, musíte si vedieť pomôcť!“ Zobral veľkú obrázkovú maďarskú Iconographiu a ja som o chvíľu pochopila, že obrázok nerozpráva ani po slovensky, ani po maďarsky. V živote som si pri spomienke na túto lekcii neraz zjednodušila komplikovanú situáciu a na moje pery vždy sadol úsmev. Po prvých prázdninách sa mi zas podarilo doniesť miesto mukyne kalinu siripútku, ešteže som pribalila aj jarabinu. Pán docent vtedy spracovával rod *Sorbus*. Keď sa spamätal z prekvapenia, doniesol pijavé papiere a položky sme založili. A ešte si spomínam na úsmevnú príhodu. V herbári bolo ticho, keď naraz vyskočil zo stoličky: „Ako môžu takto klamať ľudí? Však to je pšeničná pleva!“ Chvíľu mi trvalo, kým som pochopila, že pod lupou má krajec „ražného chleba.“

Bratislava, 5. 6. 2013

HELGA KOTHAJOVÁ

K pánu doc. Májovskému chodili jeho žiaci aj po skončení školy po odbornú radu, na vedecké dišputy, či vypočuť si spomienky na začiatky slovenskej botaniky. Na sedenie s ním nestačilo byť len pozorný počúvajúci, či hľadať v jeho slovách negatíva, bolo potrebné naladiť sa na rovnakú nótu a to sa nedalo inak, iba prísť aspoň s priemerne zvládnutým problémom a prehľadom. Obdivuhodne sa dokázal zorientovať v problematike rodov, aj takých, ktorým sa sám bližšie nevenoval. Na to boli potrebné široké vedomosti a talent. Vydýchli sme si, ak naše riešenia odobril, ako sme rozdiskutovali situáciu a možné riešenia. Aj ja som bola na rozdiskutovanie svojho študijného problému dizertačnej práce u pána docenta na „dišputu“. Vedecké problémy sme si museli vyriešiť vždy sami, ale dobre bolo poznať aj názor druhých, dobre bolo vedieť, že sa človek neuberá zlým smerom, lebo na návraty do nultého výskumného bodu sme nemali čas. Okrem rodu *Galium*

sme prebrali aj iné rody – jeho srdcové záležitosti. Odchádzala som užasnúť schopnosťou pána docenta zorientovať sa v spleti fylogenetických vzťahov, obdivovala som jeho postreh vidieť ich v morfológických odozvách, ktoré mnohým, aj renomovaným botanikom unikali. Za všetko snáď hovorí, že si v Anglicku dokázali nájsť jeho prácu o podrodoch rodu *Sorbus*, hoci nebola v karen-tovanej sérii, alebo molekulárnym výskumom odobrené pre vedu nové taxóny, na ktorých objave sa svojim postrehom podieľal.

Rada spomínam na exkurziu počas zvolenského botanického zjazdu, ktorú viedol pán docent. Často sme sa zastavovali, zbierali rastliny, určovali, učili sa ich poznávať. Čas sme nevnímali, zvečerievalo sa, bola pohoda a príjemne... len na konci exkurzie nás nečakal autobus. Šofér vzdal čakanie na nás, lebo si pomyslel, že už nik nepríde, že bola zmena programu a odišiel. Stáli sme bezradní a zmorení. Pán docent v rozpakoch vraví, koľko to môže byť do Zvolena, musíme ísť pešo. Asi by sme šli pešo do polnoci, ale niekto vo Zvolene si všimol, že časť účastníkov zjazdu chýba a došlo im, čo sa asi stalo. Poslali autobus znovu pre nás. Rozpačitý šofér sa síce ospravedlňoval, ale podotkol, že to nebola len jeho vina, ale aj naša. Pán docent s úsmevom vraví „Nuž a Vy neviete, že keď botanikov necháte pri kope sena, neodídu, pokiaľ nepreberú každé steblo?“ Večer nás spoločnosť privítala so smiechom aj s úľavou. Večery príjemných, poučných, dlho do noci trvajúcich rozhovorov v čase terénnych prác o botanike a botanikoch mi dodnes pomáhajú pozerat' sa s nadhľadom na komplikované dejiny botaniky na Slovensku.

Háj, 5. 6. 2013

HELENA ŠÍPOŠOVÁ

Herbarium Institutii botanici Universitatis
Comenianae (Bratislava, Slovakia)

Waldsteinia tuffneri Rejzner

Flora Slovaciae: *centralis*
: *Lekhotka pod Braly, a Bralce*

S. M. _____ leg. *Rejzner*
18.9. 1971 det. _____

21-8 - 1692-10,604-00

Herbarium Májovský

Vlastnoručne písaná herbárová menovka doc. Májovského

Za RNDr. Jánom Medovičom, CSc. (12. 10. 1932–12. 1. 2013)¹



16. januára 2013 sa blízki, priatelia a známi na vrútočkom cintoríne naposledy rozlúčili s našim bývalým dlhoročným kolegom RNDr. Jánom Medovičom, CSc., ktorý podľahol ťažkej, dlhotrvajúcej chorobe.

Jeho životná cesta bola často neľahká, miestami doslova trnistá. Narodil sa 12. októbra 1932 v obci Nádas (dnes Trstín) na východnom úpätí Malých Karpát. Po absolvovaní piatich tried ľudovej školy v rodnej obci pokračoval v rokoch 1943–1948 v štúdiu na 5-ročnom súkromnom saleziánskom gymnáziu v Šaštíne, kde spolu s ostatnými chovancami býval v tamojšom kláštore. Od narodenia vyrastal bez otca, ktorý odišiel za chlebom do Kanady (prvýkrát ho uvidel až ako 28-ročný); ku koncu štúdia ho opustila aj matka, ktorá sa roz-

hodla nasledovať manžela do cudziny. Po skončení gymnázia vstúpil do noviciátu Saleziánskej spoločnosti v Hronskom (vtedy Svätom) Beňadiku, kde v auguste 1949 zložil prvé rehoľné sľuby. V rehoľnej aj odbornej príprave pokračoval v Saleziánskom pedagogickom študentáte v Hodoch pri Galante (dnes časť Galanty), ktorý bol v októbri 1949, po vzájomnej výmene s tamojšími gymnazistami, presídlený do Šaštína. Tam ho v noci z 13. na 14. apríla 1950 zastihla Akcia K (Kláštory) zameraná na likvidáciu mužských rehoľných rádov, právom známa aj pod názvom „barbarská noc“. Zo Šaštína bol zanedlho s ostatnými saleziánmi, dočasne sústredenými v tamojšom kláštore, transportovaný do centralizačného kláštora v Podolínci; odtiaľ koncom mája do Kostolnej pri Trenčíne, kde spolu s ďalšími klerikmi a novicmi podstúpil nútené „preškoloňovanie“ (politickú prevýchovu), na mesiac prerušené prácou na stavbe Priehrady mládeže pri Púchove. Po prepustení koncom augusta 1950 sa ho ujal matkin brat, bývajúci v Bratislave. Vďaka nemu si na tamojšom II. štátnom československom reálnom gymnáziu doplnil stredoškolské vzdelanie a po maturite bol v r. 1952 prijatý na Prírodovedeckú fakultu Slovenskej univerzity (prechodný názov Univerzity Komenského) v Bratislave, kombinácia biológie–chémie. Štúdium na odbore botanika zavŕšil s vyznamenaním 17. 6. 1957, po úspešnom vykonaní štátnych skúšok a obhájení diplomovej práce „Štatistické vyhodnotenie skupinového druhu *Carex muricata* L.“, ktorú vypracoval na Katedre botaniky pod vedením doc. RNDr. Jozefa Májovského. Počas štúdia pracoval na katedre ako vedecká pomocná sila. Ako výborný študent bol v 5. ročníku, po smrti profesora Novackého, prijatý na uvoľnené miesto asistenta (na katedre nebol v tom čase absolvent s ukončeným vysokoškolským vzdelaním), ktoré zastával na polovičný úväzok od 1. januára 1957. Spolu s pedagógmi sa zúčastnil výskumu flóry a vegetácie Východoslovenskej nížiny; ako externý spolupracovník novozaloženého Biologického ústavu SAV sa zapojil aj do riešenia kolektívnej úlohy „Kvetena Slovenska“, predchádzajúcej viacvzväzkovej edícii Flóra Slovenska.

Po skončení štúdia ostal krátko pracovať na Katedre botaniky PriF UK. 1. decembra 1957 nastúpil ako odborný redaktor pre poľnohospodárske školy do Slovenského vydavateľstva pôdohospodárskej literatúry (od r. 1969 vydavateľstvo Príroda) v Bratislave, so zameraním na učebnice biológie. 1. marca 1961 bol na základe konkurzu prijatý do Pedagogického inštitútu v Trnave,

¹ Zostavené na základe štúdia dobových prameňov, spomienok manželky Anny, spolužiakov resp. spolupracovníkov p. Jozefa Friborta (Šaštín) a dona Jána Tockého SDB (Žilina).

kde pracoval už krátko predtým (od 15. 2. 1961) ako externý pedagóg. Svoje pôsobenie začal ako odborný asistent na Katedre základov výroby, už v apríli 1961 bol však preradený na Katedru prírodných vied. Po reorganizácii inštitútu (1. 9. 1964) pokračoval v pedagogickej činnosti ako odborný asistent na Katedre prírodopisu Pedagogickej fakulty Univerzity Komenského so sídlom v Trnave. Prednášal tu systematickú botaniku (vyššie rastliny) pre poslucháčov denného i externého štúdia, viedol cvičenia z botaniky, kurz chémie, viedol a oponoval diplomové práce, pracoval aj ako ročníkový učiteľ. V rámci katedry zriadil oddelenie botaniky a zabezpečil jeho materiálo-technické vybavenie na úrovni umožňujúcej realizovať moderný taxonomický výskum. Istý čas zastával aj funkciu tajomníka katedry. Popri pedagogickej činnosti spolupracoval s Chemickým ústavom SAV v Bratislave (výskum rastlinných alkaloidov a glykozidov), Katedrou systematickej botaniky PriF UK v Bratislave aj Výskumnou a šľachtiteľskou stanicou v Bučanoch. Zároveň si zvyšoval odbornú kvalifikáciu. 24. novembra 1967 po vykonaní rigorózneho skúšky získal na Prírodovedeckej fakulte UK titul RNDr., 1. júla 1970 vedecko-akademickú hodnosť CSc. v odbore botanika. V kandidátskej dizertačnej práci „Súborný druh *Carex muricata* L. na Slovensku“, ktorú vypracoval opäť pod vedením doc. Májovského na Katedre systematickej botaniky PriF UK, popri štatistických metódach úspešne uplatnil aj metódy chemotaxonomické, najmä dvojrozmernú papierovú chromatografiu.

Z rodinných dôvodov (rozvodové konanie) sa koncom leta 1973 rozhodol ukončiť pôsobenie na Pedagogickej fakulte UK v Trnave a požiadal o prestup na Biologické pracovisko UK v Turčianskej Štiavničke, kam na základe kladného odporúčania nastúpil 1. novembra 1973 ako vedecký pracovník. Tomuto pracovisku (po reorganizácii a zmene pôsobiska od r. 1990 Botanická záhrada UK, pracovisko Blatnica) ostal verný až do odchodu do dôchodku (10. 10. 1992).

Rozvod a následné odlúčenie od detí výrazne zasiahli jeho vnímavú, krutými zážitkami z mladosti už bezťak poznačenú dušu. Napriek tejto traume sa naďalej vyznačoval zodpovedným prístupom k práci, spoľahlivosťou a dochvilnosťou. Vytúžený pokoj a spoľahlivé rodinné zázemie našiel v harmonickom druhom manželstve, kde mu manželka a syn poskytovali tak potrebnú radosť zo života.

Botanické prvotiny dr. Medoviča predstavujú floristické práce z Malých Karpát; k štúdiu flóry a vegetácie tohto územia, najmä tzv. Trstínsko-bukovských kopcov v blízkom okolí rodiska, sa vracal aj v nasledujúcich rokoch. Už počas vysokoškolského štúdia sa však zamerlal na štúdium ostríc (rod *Carex* L.), k jednotlivým druhom ktorých spracúval regionálne aj celoslovenské rozšírenie, vychádzajúc z rozsiahlej rukopisnej, neustále ním dopĺňanej databázy. K ich bližšiemu poznaniu prispel aj vyčlenením novej variety ostrice zblíženej – *Carex contigua* var. *nemorosa* (Lumn.) Medovič. Bez nadsádzky možno povedať, že ostrice ho sprevádzali po celý život a výsledky ich štúdia tvoria hlavnú súčasť jeho bibliografie; viaceré jeho práce sú podnes citované aj v renomovaných zahraničných časopisoch. Ďalšou oblasťou jeho profesionálneho záujmu bola história botaniky, v rámci ktorej uverejnil niekoľko súborných prác z rôznych regiónov Slovenska (Veľká Fatra, Muránska planina, Krivánska Malá Fatra). Počnúc rokom 1955 botanizoval, či už pri štúdiu ostríc alebo v rámci úloh riešených na jednotlivých pracoviskách, aj v ďalších regiónoch Slovenska (Podunajská nížina, Krupinská vrchovina, Štiavnické vrchy, Lučenecká kotlina, Zvolenská kotlina, Slovenský kras, Slovenský raj, Turčianska kotlina, Lúčanská Malá Fatra, Oravské Beskydy, Západné, Vysoké a Belianske Tatry, Pieniny, Spišská kotlina, Slanské vrchy, Nízke Beskydy, Bukovské vrchy, Vihorlat), o čom popri publikačných výstupoch svedčia aj početné položky uložené v slovenských i českých herbárových zbierkach (BRA, SLO, LIT a i.). Od

svojich profesionálnych začiatkov rád a dobre fotografoval, čo sa odrazilo v často bohatej fotodokumentácii v jeho publikáciách.

Živo sa zaujímal aj o ochranu prírody. Počas pôsobenia v Tnave spolupracoval s Krajským strediskom štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody v Bratislave. Bol aktívnym členom Sboru ochrany prírody, neskôr Slovenského zväzu ochrancov prírody a krajiny. V r. 1965 uverejnil v časopise Ochrana prírody a pamiatok päť podrobne zdôvodnených návrhov na zlepšenie práce v ochrane prírody; na stránkach tohto časopisu publikoval v rokoch 1963–1969 sériu príspevkov s botanickou, ochranárskou a ochranársko-pedagogickou tematikou. K ochrane prírody viedol aj svojich študentov, či už priamo vo výuke, alebo na špeciálne zameraných prírodovedných exkurziách. Po príchode do Turca sa aktívne zúčastňoval inventarizačných výskumov chránených území v Krivánskej a Veľkej Fatre, organizovaných príslušnými Správami CHKO (ŠPR Rozsutec, oblasť Gaderskej a Blatnickej doliny, ŠPR Šrámková, ŠPR Kľačianska Magura, ŠPR Krivé a i.).

Dr. Medovič bol dlhoročným členom Slovenskej botanickej spoločnosti (vrátane jej predchodkyne – Československej botanickej spoločnosti na Slovensku), členstvo v ktorej ukončil v roku 1992. V r. 1988 prispel, spolu s ostatnými zamestnancami pracoviska, k zorganizovaniu a úspešnému priebehu 5. medzinárodného sympózia o synantropnej flóre a vegetácii v Martine. Záujem o prírodu Gemera ho priviedol tiež k členstvu v Gemerskej (neskôr Gemersko-malohontskej) vlastivednej spoločnosti.

Spoznali sme sa po mojom príchode na Biologické pracovisko UK, kam som nastúpil necelých 5 rokov po jeho príchode, v auguste 1978. V nasledujúcich rokoch som mal príležitosť spolupracovať s ním, spolu s kolegyňou Dankou Bernátovou, pri štúdiu flóry a vegetácie Západných Tatier, Veľkej a Krivánskej Fatry. On síce prirodzene viac inklinoval k výskumu mokradí, zatiaľ čo ja, ako tradičný „suchozemec“, skôr k štúdiu lesnej a travinno-bylinnej vegetácie. Zbližovali nás však rozhovory počas presunov na lokality či večerov v prípade ubytovania v teréne. Vážil som si jeho láskavý, priateľský prístup k mladému „uchu“, rady staršieho, skúsenejšieho kolegu, ochotnú a nezištnú pomoc, dobrosrdečnosť, otvorenosť... Najmä teraz, po rokoch, viem viac oceniť životný optimizmus, ktorý ho neopúšťal napriek všetkému, čo ho v živote postretlo, vrátane postupne sa zhoršujúceho zdravotného stavu. S preň príslovečnou skromnosťou sa držal skôr v úzadí, čo však nijako neznižovalo rozsah jeho vedomostí. Doc. Májovský, v čase jeho príchodu do Turčianskej Štiavničky riaditeľ pracoviska, ho v rukou písanom odporúčaní charakterizoval ako človeka mierneho, ale dôsledného, ktorý rád pracuje v kolektíve a vie ho organizovať v záujme dohodnutého cieľa. Spoločných publikácií máme síce poskromne, napriek tomu svojimi radami a životnou filozofiou značne ovplyvnil a stále ovplyvňuje moje práce a je tak ich pomyselným spoluautorom. Keď umrie známy herec, zvykne sa hovoriť, že odišiel do hereckého neba. Náš kolega a priateľ odišiel do neba botanického a verím, že tam naďalej nachádza potešenie z rastlinstva, najmä jeho obľúbených ostríc, ktorých štúdiu zasvätil celý svoj profesionálny život.

Personálna bibliografia

1957

Medovič, J. Štatistické vyhodnotenie skupinového druhu *Carex muricata* L. 184 p. Diplomová práca, msc., depon. in Knižnica Katedry botaniky PriF UK, Bratislava.

1958

Medovič, J. *Hacquetia epipactis* (Sc.) DC. v Malých Karpatoch. Biológia (Bratislava) 13, 10: 761–764.

- . Rozšírenie *Carex alba* Scop. v Malých Karpatoch. Prír. Sborn. Slov. Múz. 4: 81–85.

1959

- Medovič, J. *Carex goudenoughii* Gay. var. *stolonifera* (Hop.) Asch. et Gr. na Slovensku. Prír. Sborn. Slov. Múz. 5: 74–78.
- . Predbežná správa o kvetene trstínsko-bukovských kopcov. Prír. Sborn. Slov. Múz. 5: 79–88.
 - . *Carex* (ostrica) trstínsko-bukovských kopcov. Prír. Sborn. Slov. Múz. 5: 89–100.
 - . Príspevok k vegetácii Holého vrchu. Prír. Sborn. Slov. Múz. 5: 101–108.
 - . Príspevok k rozšíreniu *Carex depressa* Link var. *transsilvanica* (Schur) Christ na Slovensku. Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. 3, 10–12: 565–569.

1960

- Medovič, J. Rozšírenie *Carex strigosa* Huds. na Slovensku. Biológia (Bratislava) 15, 1: 62–65.
- . Súborný druh *Carex muricata* L. na Slovensku. Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. 5, 1–2: 1–116.

1963

- Medovič, J. Kvetena trstínsko-bukovských kopcov. Sborn. Pedagog. Inšt. v Trnave, Prír. Vedy 1: 111–178.
- . Kvetena Ostrého Kameňa. Ochr. Prír. a Pamiatok 3, 4: 3–4.
 - . Botanická záhrada PI v Trnave. Ochr. Prír. a Pamiatok 3, 8: 7.
 - . Meliorácie a ochrana prírody. Ochr. Prír. a Pamiatok 3, 11: 1–2.

1964

- Medovič, J. Zachránime park v Trstíne? Ochr. Prír. a Pamiatok 4, 2: 2.
- . K vyučovaniu ochrany prírody na PI v Trnave. Ochr. Prír. a Pamiatok 4, 5: 4.
 - . Učiteľ pre rozšírenie myšlienok OP. Ochr. Prír. a Pamiatok 4, 7–8: 7.

1965

- Medovič, J. Vzťah človeka k prírode v názvoch dedín a miest Zs kraja. Ochr. Prír. a Pamiatok 5, 3: 2.
- . Vodné nádrže a príroda. Ochr. Prír. a Pamiatok 5, 6: 9.
Upozornenie na prírodné hodnoty zátopového územia VN Buková a jej možný vplyv na blízke lokality xerothermnej vegetácie.
 - . Lokality zákonom nechránené. Ochr. Prír. a Pamiatok 5, 9: 3.
Lokality hlaváčika jarného na stráňach medzi lesikom pri Šivavci a Šivavcom (pri Horných Orešanoch).
 - . Ochrana prírody v teórii a praxi. Ochr. Prír. a Pamiatok 5, 10: 2.
Päť návrhov na zlepšenie práce v ochrane prírody.

1966

- Medovič, J. Zaujímavé miesto Malých Karpát. Ochr. Prír. a Pamiatok 6, 4–5: 7, 10.
Xerothermné stráne v okolí zrúcaniny sv. Katarína pri Naháči.
- . Turisti, ochranári a chránené územia. Ochr. Prír. a Pamiatok 6, 6: 1–2.
- Námety na zlepšenie kontrolnej činnosti v chránených územiach.

- . Predbežná zpráva o kvetene rašeliniska Cerová-Lieskové. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Prír. Vedy 2: 71–83.

1968

Medovič, J. Taxonomická hodnota *Carex contigua* Hop. var. *nemorosa* (Lumn.) Medovič. Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. 14 (1967): 121–180.

1969

Medovič, J. Variabilita druhu *Carex flacca* Schreb. subsp. *flacca* v trstínsko-bukovských kopcoch. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Prír. Vedy 3: 223–272.

- . Poznávaj a chráň! Ochr. Prír. a Pamiatok 9, 8: 67.

Informácia o zakladajúcom sneme Slovenského zväzu ochrancov prírody (30. 6. 1969), spolu s 3 námetmi na zlepšenie a zintenzívnenie ochranárskej práce.

1970

Medovič, J. Súborný druh *Carex muricata* L. na Slovensku. 116 p. Kandidátska dizertačná práca, msc., depon. in Registratúrne stredisko PriF UK, Bratislava.

Medovič, J. & Studencová, J. Vegetačné pomery vrchu Veterlín v Malých Karpatoch. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Geogr. 1: 179–201.

1971

Medovič, J. Súborný druh *Carex muricata* L. na Slovensku II. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Prír. Vedy 4: 161–203.

1972

Medovič, J. Súborný druh *Carex muricata* L. na Slovensku I. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Geogr. 2: 213–233.

- . Súborný druh *Carex muricata* L. na Slovensku IV. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Prír. Vedy 6: 19–31.

- . Rozšírenie druhu *Carex flava* sp. agg. na Slovensku I. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Biol. 5: 95–116.

1974

Medovič, J. Zemepisné rozšírenie druhu *Carex pilulifera* na Slovensku. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Prír. Vedy 7: 21–39.

- . Fytocenologická charakteristika vodnej nádrže Buková. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Geogr. 3: 107–130.

1975

Medovič, J. Rozšírenie druhu *Carex brizoides* na Slovensku. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Geogr. 4: 147–154.

1976

Medovič, J. Rozšírenie druhu *Carex davalliana* Sm. na Slovensku. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Prír. Vedy 8: 17–30.

- . *Carex dioica* L. vo Veľkej Fatre. Kmetianum 4: 163–175.
- . Rozšírenie druhov rodu *Carex* v okolí Turčianskej Štiavničky. Kmetianum 4: 177–189.
- . Predbežná správa o kvetene Chránenej oblasti Slňava pri Piešťanoch. Zborn. Pedagog. Fak. UK Trnava, Geogr. 5: 169–173.

1977

Medovič, J. *Azolla filiculoides* v Piešťanoch. Západné Slovensko 4: 100–104.

1979

- Medovič, J. Rozšírenie vzácnejších druhov ostríc v Turčianskej kotline – 1. *Carex hordeistichos* Vill. Kmetianum 5: 153–170.
- . Asociácie zväzu *Caricion gracilis* Neuhausl 1959 na Bolerázskej priehrade. Západné Slovensko 6: 263–270.

1981

- Medovič, J. Rozšírenie *Carex parviflora* Host a *Carex atrofusca* Schkuhr v Tatrách. Zborn. Prác Tatransk. Nár. Parku 22: 315–330.
- . Rozšírenie druhov rodu *Carex* v Malej Fatre. In: Janík, M. & Stollmann, A. (eds), Rozsutec – štátna prírodná rezervácia. Osveta, Martin, p. 364–374.

1982

Medovič, J. Poznámky k rozšíreniu druhov rodu *Carex* v oblasti Gaderskej a Blatnickej doliny. Ochr. Prír. (Bratislava) 3: 231–249.

Kovács, I. B., Kliment, J. & Medovič, J. Ján Fábry (1830–1907). Obzor Gemera 13: 109–117.

1983

Bernátová, D. & Medovič, J. *Blechnum spicant* (L.) Roth vo Veľkej Fatre. Biológia (Bratislava) 38: 918.

1984

Medovič, J. Dejiny botanického výskumu Veľkej Fatry do roku 1918. Z Dejín Vied a Techn. Slov. 10: 109–130.

1985

Medovič, J. História botanického výskumu Muránskej planiny do roku 1918. Vlastiv. Štúd. Gemera 3: 465–506.

1986

Bernátová, D., Medovič, J., Hanulová, E., Sobotka, J. & Škoviřová, K. Príspevok k flóre Štátnej prírodnej rezervácie Šrámková. Ochr. Prír. (Bratislava) 7: 267–274.

1988

Medovič, J. Rozšírenie druhov rodu *Carex* v oblasti Kľačianskej Magury v Chránenej krajinej oblasti Malá Fatra. Ochr. Prír. (Bratislava) 9: 195–208.

–. Zoznam rastlinných druhov CHPV Hradené jazero Blatné. Msc., depon. in Správa Národného parku Veľká Fatra, Vrútky.

Medovič, J. & Hanulová, E. Príspevok k flóre Štátnej prírodnej rezervácie Kľačianska Magura v Chránenej krajinej oblasti Malá Fatra. Ochr. Prír. (Bratislava) 9: 187–194.

1990

Medovič, J. Floristická charakteristika pramenísk a slatín vo Veľkej Fatre. In: Dúbravcová, Z. et al., Nelesné rastlinné spoločenstvá Západných Karpát a hodnotenie negatívnych vplyvov na nelesnú vegetáciu Tatier. Záverečná správa, msc., depon. in Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.

1992

Medovič, J. Dejiny botanického výskumu Krivánskej Malej Fatry v prvej polovici 19. storočia. Ochr. Prír. (Liptovský Mikuláš) 1: 197–210.

–. Dejiny botanického výskumu Krivánskej Malej Fatry v 50. rokoch 19. storočia. Ochr. Prír. (Liptovský Mikuláš) 1: 211–234.

b. r.

Medovič, J. Rozšírenie druhov rodu *Carex* v oblasti Kľačianskej Magury. 15 p. Msc., depon. in Správa NP Malá Fatra, Varín.

Medovič, J. Predbežná správa o flóre ŠPR Krivé. 5 p. Msc., depon. in Správa NP Malá Fatra, Varín.

JÁN KLIMENT

Spomienka na Prof. dr. hab. Halinu Piękoś-Mirkow

Dňa 7. apríla 2013 zomrela jedna z najväčších vedeckých osobností poľskej botaniky, ochrankyňa prírody, zaslúžila členka Poľského botanického spoločenstva, laureátka Medaily Prof. Władysława Szafera a nositeľka významnej Holubyho pamätnej medaily slovenskej botanickej spoločnosti – Prof. dr. hab. Halina Piękoś-Mirkowa.

Narodila sa v Poľsku v Sliezskeho vojvodstve v meste Tešín dňa 15. júla 1939. Študovala botaniku v Uniwersytecie Jagiellońskim v Krakove, kde získala v r. 1962 magisterský titul. Po ukončení štúdia pracovala v r. 1963–1965 ako asistentka na Katedrę Systematyki i Geografii Roślin Uniwersytetu Jagiellońskiego v Krakove. Neskôr (od r. 1965) pracovala ako staršia asistentka a v r. 1972–1976 ako odborná asistentka v Instytutu Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk. Od r. 1976 pôsobila v Instytucie Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk (IOP PAN) v Krakove a od r. 1977 ako vedúca Tatrzańskej Stacji Terenowej IOP PAN v Zakopanem. Docentúru získala v r. 1994, profesorkou bola menovaná v r. 1999. V IOP PAN pracovala do r. 2009, aj po odchode do dôchodku pôsobila vo vedeckej rade inštitútu až do svojej smrti.

S jej menom sa spája vyše 186 publikácií z odboru systematiky, floristiky, fytogeografie, ochrany prírody a ekológie rastlín, vrátane 106 originálnych vedeckých prác, 29 populárno-vedeckých a vyše 50 iných. Z nich treba vyzdvihnúť také významné publikácie akými sú: Rzadkie taksony roślin naczyniowych na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego, ich zagrożenie ze strony turystyki oraz problemy ochrony (1982), Aktualne problemy ochrony zasobów genowych roślin

naczyńniowych w Tatrzańskim Parku Narodowym (1986), Ochrona gatunkowa roślin w Polsce – stan, funkcjonowanie, potrzeby (1990), The distribution of the *Dryopteris dilatata* in Poland and Slovakia (1991). Okrem uvedených publikovala mnoho vedeckých prác v spoluautorstve so svojim manželom Prof. Zbigniewom Mirkom. Z nich najvýznamnejšie sú knižné publikácie: Kwiaty Tatr. Przewodnik kieszonkowy (2004), Atlas roślin chronionych (2005), Rośliny chronione (2006). Rośliny górskie (2007) a Czerwona księga Karpat Polskich (2008).

Od r. 1962 bola členkou Poľskej botanickej spoločnosti a viacerých národných a zahraničných vedeckých spoločností, členkou viacerých komisií a vedeckých rád národných a zahraničných vedeckých a odborných časopisov (napr. bola členkou redakčnej rady časopisu Ochrona Przyrody 1978–1985 a od r. 1985 jeho výkonnou redaktorkou, od r. 1992 členkou redakčnej rady časopisu slovenského vydavateľa Oecologia Montana a od r. 1994 bola členkou redakčnej rady edície Flóra Polski).

I keď bola oblasť terénneho výskumu rastlínstva Prof. Haliny Piękoś-Mirkowej veľmi široká (zahŕňala okrem územia Poľska aj Slovensko, Česko, Rusko, Ukrajinu, Litvu, Gruzínsko, Rakúsko, Maďarsko, Švédsko, Fínsko a Švajčiarsko), až do konca života bola celým srdcom zviazaná s Tatrmi a mestom Zakopane. Za svoj plodný vedecký život, ktorý zasvätila botanike, bola vo svojej domovine viackrát ocenená a vyznamenaná napr.: Strieborným krížom za zásluhy (udeluje ho Prezident Poľskej republiky), Cenou vedeckého sekretára Poľskej akadémie vied alebo Vyznamenaním sekretára II. Oddelenia PAV. Niektoré jej publikácie boli ocenené Cenou a titulom „Najlepšia knižka“. Za vynikajúce botanické diela, ktoré vytvorila, sa stala v r. 2007 Laureátkou Medaily Prof. Władysława Szafera.

Jej vzťahy s botanikmi na Slovensku sa radujú od osemdesiatych rokov minulého storočia. Mala pracovné kontakty s pracovníkmi Botanického ústavu Slovenskej akadémie vied, Správy Tatranského národného parku, Štátnej ochrany prírody Slovenskej republiky a tiež s pracovníkmi viacerých herbárových inštitúcií. Osobitne milé priateľské vzťahy mala s doc. Jánom Futákom a dr. Kamilou Zahradníkovou z BoÚ SAV. Z čias našej mladosti si dovoľm aj osobnú spomienku. Ako čerstvá absolventka vysokej školy a interná aspirantka na BoÚ SAV v r. 1972 som mala možnosť po prvýkrát osobne sa zoznámiť s Halinkou (vtedy ešte slobodnou) a následne s ňou vo dvojici absolvovať niekoľko týždňový terénny floristický výskum v Západných Beskydách na slovenskej strane pohoria. Hneď na mňa zapôsobilá svojimi odbornými vedomosťami, zanietením pre botaniku, neúnavným zbieraním (od skorého rána až do zotmenia) a zapisovaním všetkých rastlín, čo sme objavili. Ako veľmi útle a krehké žieňa vynikala nebojácnosťou a humorom. Na moju otázku, čo urobíme, keď v lese stretne medveďa, veselo zablázila – no predsa ho pozdravíme „Deň dobrý, maco“. A vtedy sa začalo naše priateľstvo a pracovné aj osobné kontakty.

K poznaniu flóry Slovenska prispela najmä floristickým výskumom Tatier, Západných Beskyd a Pienin, aktívnou účasťou na vedeckých konferenciách, sympóziách, odborných seminároch a zjazdoch Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV. Za tento prínos bola na 9. zjazde Slovenskej botanickej spoločnosti v Námestove – Slanicej Osade v r. 2009 ocenená Holubýho pamätnou medailou.

Správu o jej úmrtí, ktorá nás všetkých prekvapila, sme prijali so zarmútením. V jej osobe navyždy odišla vynikajúca žena, usilovná, skromná a skvelá odborníčka, oddaná priateľka, milovníčka a obdivovateľka tatranskej prírody. Patrí jej naša vďaka a úcta za všetko, čo pre slovenskú botaniku, najmä pre výskum Tatier urobila. Jej pamiatka zostane navždy v našich srdciach.

Recenzie

(pokračovanie zo str. 160)

Okrem toho detailne preštudovala bližšie neurčený zber zo Starej Ľubovne, ktorý predstavuje ďalší druh z nášho územia zatiaľ neudávaný – *Caloplaca pseudofulgensia*, ktorý patrí do skupiny *C. saxicola*. Preštudovala aj materiál *Caloplaca coccinea*, ktorý zbieral Zygmund Tobolewski na Západných Jatkoch v Belianskych Tatrách a zber *Caloplaca flavesceus* Urszule Bielczykowej z Dreveníka na Spiši. Celkovo z poľskej časti Západných Karpát rozoznáva 39 druhov rodu *Caloplaca* z podrodov *Pyrenodesmia*, *Leproplaca*, *Gasparrinia*, *Gyalolechia* a *Caloplaca*. Nedá sa nevšimnúť, že autorka poňala revíziu skupiny konsekventne sledujúc politické, štátne hranice Poľska. Študované územie je totiž exemplárnym príkladom cezhraničného horského masívu, ktorého jednotlivé pohoria sa nachádzajú ako na území Poľska, tak i Slovenska. Z prírodovedného, biologického hľadiska by som stručnú referenciu na situáciu na opačnej strane hranice automaticky očakávala. Takisto by som zahrnila do skupiny preštudovaných herbárov lichenologické zbierky v Prírodovednom múzeu SNM v Bratislave (BRA), prípadne v Prírodovednom múzeu v Budapešti (BP), kde sa nachádza veľa zberov z Tatier, a mohli by byť teoreticky zdrojom zaujímavých informácií. V každom prípade je táto graficky veľmi pekná a obsahovo prítlačivá monografia, podobne ako jej nižšie uvedené predchodkyne série *Polish Botanical Studies*, viac ako vítaným produktom. Upozorňuje lichenologickú, ale i celkovo prírodovednú komunitu na druhovú pestrosť zástupcov rodu *Caloplaca* na vápencoch na študovanom území a posúva hranice poznania o rozšírení viacerých, nedávno opísaných druhov. Autorke zaň patrí veľká vďaka!

*Ďalšie lichenologické monografie z tejto série:*Krzewicka B. 2012. A revision of *Verrucaria* s. l. (Verrucariaceae) in Poland. Vol. 27.Czarnota P. 2007. The lichen genus *Micarea* (Lecanorales, Ascomycota) in Poland. Vol. 23.Krzewicka B. 2004. The lichen genera *Lasallia* and *Umbilicaria* in the Polish Tatra Mts. Vol. 17.

Fałtynowicz W. 1993. A checklist of Polish lichen forming and lichenicolous fungi including parasitic and saprophytic fungi occurring on lichens. Vol. 6.

Fałtynowicz W. 1992. The lichens of Western Pomerania (NW Poland). Vol. 4.

ANNA GUTTOVÁ

Jehlik, V. *Die Vegetation und Flora der Flusshäfen Mitteleuropas*.**Praha : Academia 2013. 542 s. ISBN 978-80-200-2099, 595 Kč.**

Táto monografická publikácia z oblasti synantropnej botaniky, v svetovej literatúre jediná svojho druhu, vznikla na základe vyše 40-ročného terénneho výskumu autora (r. 1968–2009), zameraného na analýzu a zhodnotenie vegetácie a flóry 62 riečnych prístavov v piatich krajinách strednej Európy. 38 z nich je situovaných v riečnom systéme Labe a Vltavy, 24 na Dunajskej vodnej ceste. Zo Slovenska sú zohľadnené údaje zo 4 prístavných lokalít v Komárne a v Bratislave z rokov 1968–2008. Prístavy možno považovať za jedny z kľúčových miest biodiverzity, čo potvrdzujú aj autorove výsledky.

Rozsiahla časť práce (136 strán v 6. kapitole) je venovaná vegetácii prístavov spolu s tabuľkami uvedenými v prílohe. Jadro tejto kapitoly tvorí syntaxonomický prehľad a opis rastlinných spoločenstiev doplnený stručným opisom stanovištných podmienok a pôd študovaných prístavov. V 62 prístavoch autor zistil 94 fytoocenóz (57 asociácií vrátane subasociácií a 37 spoločenstiev) z 15 tried (*Fumarietea hygrometricae*, *Plantaginetea majoris*, *Lemnietea minoris*, *Potametea*, *Isoëto-Nanojuncetea*, *Phragmito-Magnocaricetea*, *Molinio-Arrhenatheretea*, *Koelerio-Corynephoretea*, *Sedo-Scleranthetea*, *Bidentetea tripartiti*, *Stellarietea mediae*, *Artemisieta vulgaris*, *Galio-Urticetea*, *Agropyretea repentis*, *Rhamno-Prunetea*), z toho 4 nové asociácie (*Pethroragio saxifragae-Sedetum sexangularis*, *Rumici thyrsiflori-Sedetum acris*, *Acino-Sporobolium cryptandri*, *Chenopodium suecici-Atriplicetum sagittatae*) a 3 nové subasociácie (*Tanaceto-Arrhenatheretum rumicetosum thyrsiflori*, *Corniculario aculeatae-Corynephoretum chondriletosum junceae*, *Chenopodietum stricti chenopodietosum probstii*), ktoré významne dopĺňajú súčasný fytoecologický systém.

Pri opise každej asociácie/spoločenstva uvádza autor názov s odkazom na tabuľku, prípadne známe synonymá, literatúru k nomenklatúre a syntaxonómii, krátku charakteristiku, synmorfológiu, synekológiu, syngenézu, syndynamiku a synchorológiu. Pri asociáciách, kde zistil len jeden výskyt je zápis uvedený v texte (spolu 24 zápisov). Pri nových syntaxonomických jednotkách je uvedený nomenklatorický typ s odkazom na číslo zápisu a číslo tabuľky.

Okrem syntaxonomického prehľadu a opisu fytoocenóz je v 6. kapitole uvedený zoznam najfrekvencovanejších spoločenstiev vo všetkých prístavoch v percentuálnom vyjadrení. Významné sú údaje o výskyte panónsko-balkánskych spoločenstiev ako napr. *Acino arvensis-Sporobolium cryptandri*, *Bromo tectorum-Sisymbrietum orientalis*, *Chenopodietum botrys*, *Sclerochloa-Polygonetum*, *Trago racemosi-Tribuletum terrestris* a ďalšie, ktoré sa vyskytujú len na Dunajskej vodnej ceste, naproti tomu asociácie *Chenopodietum rubri*, *Setario-Plantaginetum indicae*, *Polygono arenastri-Portulacetum*, *Sagino-Bryetum argentei*, *Sisymbrio-Atriplicetum oblongifoliae* a ďalšie boli zaznamenané len na Labsko-vltavskej vodnej ceste čo je zaujímavé, pretože tieto spoločenstvá sa na iných lokalitách v povodí Dunaja, minimálne na území Slovenska, vyskytujú. Nachádza sa tu porovnanie vegetácie stredoeurópskych prístavov s vegetáciou v prístavoch ostatných častí Európy. Samostatná podkapitola (6.6) je venovaná stupňu ohrozenia a vzácnosti zistených rastlinných spoločenstiev v oboch riečnych systémoch ako aj významu vegetácie a flóry prístavov. Záver 6. kapitoly tvorí zoznam lokalít zápisov uvedených v tabuľkách 5–76 v prílohe.

Veľkú informačnú hodnotu má rozsiahla tabuľka č. 4 v prílohe, v ktorej je zaznamenaný výskyt jednotlivých rastlinných spoločenstiev študovaných prístavov na Labsko-vltavskej vodnej ceste a Dunajskej vodnej ceste. Táto tabuľka korešponduje s podkapitolou 6.4, s tabuľkou č. 1 a kapitolou č. 4.

Vo floristickej časti V. Jehlík, vynikajúci znalec adventívnej flóry uvádza 1 255 druhov, poddruhov a hybridov cievnatých rastlín, z toho na Dunajskej vodnej ceste 967. O autorovej dôslednosti svedčí využívanie komparatívneho herbárového materiálu z oblastí autochtónneho výskytu v strednej Európe nepôvodných druhov, aj determinácia, alebo jej overovanie v prípade kritických taxónov expertami (Bräutigam, Grulich, Hrouda, Chrtek jun., Rostański, Kaplan, rod *Rubus* spracovali Holub, Trávníček, Havlíček, Zázvorka a Jehlík), ktorej výsledkom je zaradenie do zoznamu viacerých, nešpecialistami väčšinou nerozoznávaných druhov. Inventarizácia obsahuje aj 40 taxónov machov, pečeňovník, lišajníkov a húb.

Vo floristicko-taxonomickom prehľade sú jednotlivé druhy cievnatých rastlín označené číslom jedného z 24 definovaných areáltypov. Taxóny sú charakterizované aj podľa klasifikačného sys-

tému synantropných rastlín (apofyty, nestále archeofyty-vaganty, nestále neofyty, invázne archeofyty a invázne neofyty).

Adventívnym rastlinám a hlavným zdrojom ich diaspór je venovaná osobitná kapitola, ďalšia sa zaoberá naturalizáciou prístavných adventívnych rastlín mimo prístavov, ako aj šírením adventívov na prirodzených brehoch riek. Celkove 39 poriečených rastlín má ekologické optimum v tomto biotope.

Kapitola 10 informuje o výskyte chránených a ohrozených druhov v oboch riečnych systémoch. V dunajských prístavoch bolo zistených 154 = 42% z celkového počtu ohrozených druhov napr. *Agropyron pectinatum*, *Lepidium perfoliatum*, *Myagrum perfoliatum*, *Plantago arenaria*. Vo floristickom prehľade sú cenné poznámky ku zriedkavým nálezom a upozornenia na relevantnú literatúru. Sú tu zahrnuté nové, prípadne iba nedávno po prvýkrát zaznamenané druhy pre flóru ČR napr. *Acacia farnesiana*, *Bolboschoenus laticarpus*, či SR ako *Amaranthus emarginatus*, i pre kvetenu ďalších krajín a niektoré, možno prehliadané, krížence ako *Carduus* × *sepicola* (*C. crispus* × *C. personata*), *Euphorbia* × *intercedens* (*E. esula* × *E. virgata*), viaceré hybridy vrb. Pre dunajské prístavy v SR sa udávajú zriedkavejšie adventívy napr. *Bromus carinatus*, *Chenopodium prostratum*, *Eragrostis cilianensis*.

Viaceré údaje o výskyte najmä adventívov predstavujú cenné doplnky do prehľadu rozšírenia taxónov aktuálne študovaných a mapovaných pre dielo Flóra Slovenska zväzok VI/4, ktorý bude obsahovať aj čeláde *Amaranthaceae*, (incl. *Chenopodiaceae*), *Polygonaceae* s mnohými taxonomicky náročnými antropofytmi.

Floristické nálezy a zápisy z exkurzii Slovenskej botanickej spoločnosti do slovenských prístavov (v Bratislave, 13. 9. 1979 synantropná sekcia pod vedením Dr. T. Krippeľovej, kde sme našli vtedy nám neznáme, ale už 3 mesiace pred nami (6. 7. 1979) Dr. Jehlíkom pre flóru Československa novozaznamenaný druh *Sporobolus cryptandrus* a v Komárne 29. 5. 2012 s vedúcim exkurzie Ing. P. Eliášom, kde sme zbierali pre väčšinu účastníkov zriedkavo pozorované druhy napr. *Senecio inaequidens*, *Geranium purpureum*, *Stenactis annua* subsp. *strigosa* evokujú konfrontáciu s autorovými dokonale úplnými zoznamami taxónov z týchto lokalít, ku ktorým nemáme žiadne doplnky. Zaznamenali sme iba jediný druh navyše *Datura innoxia* v Bratislave, v brehových porastoch pri Dunaji, ale mimo prístavného areálu. V uplynulých rokoch sme sa tiež bližšie zaujímali o niektoré druhy dunajskej cesty šírenia adventívov ako *Lactuca tatarica*, *Artemisia repens* (pôvodne v našej literatúre nerozoznávaná od kriticky ohrozenej paliny rakúskej *Artemisia austriaca*, alebo hodnotená ako jej cytotyp).

Kapitola 12 zahŕňa podrobné súhrny v nemeckom, anglickom a českom jazyku. Veľmi bohatý je 23 stránkový zoznam literatúry. Strany 385–517 obsahujú 83 tabuliek, ďalej nasleduje register vedeckých názvov taxónov a syntaxónov. Publikáciu uzatvára *Curriculum vitae* – krátka biografická charakteristika Dr. V. Jehlíka.

Ilustračnú časť knihy tvorí 43 kvalitných a k obsahu dobre zvolených a informatívnych fotografií stanovišť, porastov zaznamenaných spoločenstiev a z floristického hľadiska zaujímavých prístavných druhov. Autorom väčšiny z nich je J. Dostálek.

Bolo to pre nás veľmi poučné čítanie z málo známej oblasti. Knihu odporúčame nielen prírodovedcom, ktorí sa zaujímajú o vegetáciu a flóru prístavov ale všetkým, ktorým problematika výskumu a ochrany fytodiverzity nie je ľahostajná.

VIERA FERÁKOVÁ, MÁRICA ZALIBEROVÁ

Pokyny pre autorov

Autori majú nárok na uverejnenie nanajvyš dvoch odborných príspevkov v jednom ročníku. Vzhľadom na limitovaný rozsah Bulletinu SBS si redakcia vyhradzuje právo prijať od autorov iba jeden odborný rukopis do ročníka. Rukopisy sa prijímajú priebežne elektronickou poštou (príp. na diskete). Príspevky zasielajte na adresu výkonného redaktora (brutovska@fns.uniba.sk).

Rozsah zalámaného a vysádzaného príspevku je nanajvyš 10 (15) strán; výnimky povoľuje redakčná rada iba v odôvodnených prípadoch. Za uverejnenie dlhších príspevkov môžu byť vyžiadané poplatky.

Úprava rukopisu

Strana rukopisu obsahuje 30 riadkov vo formáte A4 (horný okraj strany je 25 mm, ľavý 30 mm, pravý 20 mm, dolný 17 mm). V rukopise používať výhradne typ písma Times New Roman, stupeň písma 12 pt, riadkový preklad 24 pt. Zarovnanie textu je vľavo. Rozčlenenie textu na odstavce vrátane medzititulkov musí byť dobre rozpoznateľné. Listy elektronickej verzie rukopisu sa nečísľujú. Autor vyznačí v rukopise návrh použitia rezov písma – okrem základného rezu možno použiť vyznačenie kurzívou a tučne. Vedecké mená taxónov – do úrovne rodu – a syntaxónov sa píšú v bežnom texte i nadpisoch kurzívou. Príspevky sú prijímané vo formáte súboru *.doc/*.rtf/*.odt.

Členenie textu odborných príspevkov:

názov príspevku slovensky/česky, názov príspevku anglicky,
meno a priezvisko autora/-ov, adresa pracoviska a mejl autora/-ov,
abstrakt (anglicky), keywords (anglicky),

text príspevku (v slovenčine, prípadne češtine) členený na časti: (1) Úvod, (2) Metodika, (3) Výsledky a diskusia, (4) Poďakovanie, (5) Literatúra.

Pri prácach floristických, fytoecologických a ekologických musí byť nomenklatúra zjednotená podľa uvedeného prameňa, vtedy vedecké mená taxónov sú bez autorských skratiek. Treba uvádzať miesto uloženia dokladového materiálu (herbár, konzervovaný materiál, kultúry, fotoarchív a pod.). Taxóny vo floristických súpisoch musia byť uvedené v abecednom poradí, opakujúce sa rodové mená sa skracujú (napr. *Poa annua*, *P. trivialis* atď.).

Tabuľky a obrázky s opismi treba priložiť v osobitných súboroch. Ich zaradenie treba vyznačiť v rukopise; veľkosti prispôbiť formátu A5. Do formátu A5 je možné vložiť max. jeden obrázok s rozmerom 11,5 × 8 cm, resp. dva obrázky vedľa seba s rozmermi 5,5 × 6 cm. V upravenom obrázku je potrebné použiť typ písma Times New Roman, v stupni najviac 8 pt.

Vzor **tabuľky** ako aj spôsob písania legiend k tabuľkám a obrázkom je uvedený na stránke <http://sbs.sav.sk/SBS1/instructions.html>. Jednoduchá tabuľka by mala mať max. 11,8 × 14,5 cm pri rozložení na výšku, resp. 10,3 × 16,9 cm pri rozložení na šírku, typ písma Times New Roman so stupňom nanajvyš 8 pt, zarovnanie buniek vľavo a na stred. **Fytoecologické tabuľky** vytvárať pomocou funkcie Tabuľka programu Microsoft® Word (pri indexoch a rozsiahlejších tabuľkách je vhodné upraviť vnútorné okraje buniek na 0 pt).

Maximálny počet strán odborného textu bez príloh pri dodržaní uvedeného formátovania je 16 strán (cca 480 riadkov), spolu s prílohami nesmie prekročiť počet 20 strán!

Odporúčený maximálny rozsah strán pre ostatné príspevky (pri zachovaní formátovania uvedeného v pokynoch pre prípravu rukopisu):

jubileá a spomienkové príspevky – 3 strany, správy o činnosti spoločnosti – 5 strán, správy z konferencií – 3 strany,

floristické nálezy – 2 strany, recenzie – 2 strany.

Citácie v texte:

Zahradníková (1984), (Šibík 2003), (Guttová & Lackovičová 2010), (Májovský et al. 1987);

... podľa Zahradníkovéj (1984).

Bibliografické odkazy na konci textu:

monografia: Májovský, J., Murín, A., Feráková, V., Hindáková, M., Schwarzová, T., Uhríková, A., Váchová, M. & Záborský, J. 1987. Karyotaxonomický prehľad flóry Slovenska. Veda, Bratislava.
kapitola v monografii: Zahradníková, K. 1984. *Cotinus* Miller. In Bertová, L. (ed.), Hlavaček, A., Holub, J. et al. Flóra Slovenska. IV/1. Veda, Bratislava. p. 10–12.

článok v seriálovej publikácii: Guttová, A. & Lackovičová, A. 2010. Výskyt diskovky dubovej (*Parmelina quercina*) na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32/1: 19–23.

rukopis: Šibík, J. 2003. Nelesné spoločenstvá subalpínskeho stupňa Krivánskej Malej Fatry. Bratislava, 2003. Diplomová práca, msc., depon. in Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.

Skratky seriálových publikácií musia byť zjednotené podľa nasledovného diela:

Bridson, G. D. R. & Smith, E. R. 1991. B-P-H/S. Botanico-Periodico-Huntianum/Supplementum. Hunt Institute for Botanical Documentation (Carnegie Mellon University), Pittsburgh.

Príspevky neupravené podľa pokynov pre autorov budú autorom vrátené!

Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti **ročník 35, číslo 2**

Predseda redakčnej rady Milan Valachovič
Výkonné redaktorky Eva Brutovská a Andrea Sámelová
Úprava anglických textov Anna Guttová
Grafický návrh obálky Katarína Cigánová
Technické redaktorky Eva Brutovská a Andrea Sámelová

Vydáva Slovenská botanická spoločnosť pri Slovenskej akadémii vied, Dúbravská cesta 9,
841 01 Bratislava 4, <http://sbs.sav.sk>

Vychádza dvakrát ročne

Vyšlo v septembri 2013
Strán 157. Náklad 460 kusov
Cena ročného predplatného € 9,96 (členovia SBS € 4,98)
Tlač Vydavateľstvo STU, Vazovova 5, 812 43 Bratislava
Rozširuje Slovenská botanická spoločnosť, Dúbravská cesta 9, 841 01 Bratislava 4

Registračné číslo Ministerstva kultúry SR 3165/09

ISSN 1337-7043

© Slovenská botanická spoločnosť, 2013

OBSAH/CONTENTS

KOCHJAROVÁ, J., HRIVNÁK, R., OŤAHELOVÁ, H., DÚBRAVKOVÁ, D., PALOVE-BALANG, P., NOVIKMEC, M., HAMERLIK, L. & SVITOK, M.: Aktuálne údaje o výskyte niektorých vodných a močiarnych rastlín na Slovensku Actual data on occurrence of some aquatic and marsh plants on the territory of Slovakia. 107	
FIGURA, T.: Nové zaujímavé floristické nálezy z okolia Myjavy (západné Slovensko) New interesting floristical findings from the Myjava surroundings (western Slovakia) 119	119
LETZ, D. R., HRIVNÁK, R. & SLEZÁK, M.: Zaujímavé nálezy ruderálnych, segetálnych a zavlečených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska II Interesting findings of ruderal, weed and alien vascular plants in central Slovakia II 127	127
KRÁLIK T.: Nové nálezy ohrozených a vzácnejších taxónov cievnatých rastlín v Malých Karpatoch IV New findings of threatened and rare taxa of vascular plants in the Malé Karpaty Mts. IV 141	141
UJHÁZYOVÁ, M., UJHÁZY, K. & MÁLIŠ, F.: Bukové lesy juhozápadnej časti Veľkej Fatry <i>Beech forests of the southwestern part of the Veľká Fatra Mts</i> 161	161
RYDZYKOVÁ, Z. & ŠIBÍK, J.: Syntaxonómia rastlinných spoločenstiev Doliny Siedmich prameňov (Belianske Tatry) – ujasnenie náplne syntaxonov uvádzaných v súčasnosti a minulosti a možné príčiny vedúce k zmenám v klasifikácii The syntaxonomy of the plant communities of the Valley of Seven Springs (Belianske Tatry Mts) – clarifying the syntaxons' content reported in the past and present and possible reasons of classification changes 199	199
ELIÁŠ, P., ml. (ed.): Zaujímavejšie floristické nálezy 214	214
Jubileá 225	225
Nekrológy a spomienky 232	232
Recenzie 140, 160, 255	140, 160, 255
Pokyny pre autorov 258	258