

Aktuálne poznatky o výskyte niektorých zriedkavejších cievnatých rastlín na území stredného Slovenska

Current knowledge about the occurrence of some rare vascular plants from the territory of central Slovakia

MÍCHAL SLEZÁK^{1,2)}, DOMINIK ROMAN LETZ³⁾, RICHARD HRIVNÁK³⁾, JAROSLAV VLČKO⁴⁾, PETER TURIS⁵⁾ & DRAHOŠ BLANÁR⁶⁾

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

²⁾ Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen

³⁾ Botanický ústav Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, dominik-roman.letz@savba.sk, richard.hrivnak@savba.sk

⁴⁾ Lesnícka fakulta TU vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, vlcko@vsld.tuzvo.sk

⁵⁾ Správa Národného parku Nízke Tatry, Lazovná 10, 974 00 Banská Bystrica, peter.turis@sopsr.sk

⁶⁾ Správa Národného parku Muránska planina, J. Kráľa 12, 050 01 Revúca, drahos.blanar@sopsr.sk

Abstract: The study presents new data on the current occurrence of selected plants, revises historical and current localities, comments ecologically unusual occurrence and altitudinal maxima in the central Slovakia. Some aspects of chorology, ecology, threat and coenology of the species are discussed. Annotated list comprises altogether 87 taxa that were recorded during the field survey in 2005–2011. Red-listed species fall into these categories: 1 critically endangered, 11 endangered, 25 vulnerable, 10 lower risk and 1 data deficient species. From phytogeographical point of view the most interesting findings are those of *Botrychium lunaria*, *Bupleurum affine*, *Carex elongata*, *Epipactis palustris*, *E. ×schulzei*, *E. tallosii*, *Gagea minima*, *Galeopsis bifida*, *Geranium rotundifolium*, *Hesiodia montana*, *Lithospermum arvense*, *Matteuccia struthiopteris*, *Peucedanum palustre*, *Polycnemum arvense*, *Primula ×media* and *Veronica verna*. We propose to assign *Galium pumilum* in IUCN category data deficient (DD) since there is only a little reliable information on its distribution. We also present a phytosociological relevé of *Mentha pulegioidis-Pulicarietum vulgaris* Slavnič 1951, an association very scarcely reported from Slovakia.

Keywords: chorology, floristic survey, endangered species, Western Carpathians.

Úvod

Súčasný výskum flóry Slovenska odzrkadľuje variabilitu prírodných podmienok, následkom činností človeka meniace sa krajinné štruktúry a ešte stále relatívne značné množstvo málo preskúmaných lokalít. Z územia stredného Slovenska tak bolo v poslednom desaťročí publikovaných niekoľko rozsahom rôznych floristických prác (napr. Ujházy et al. 2003, Janišová et al. 2004, Jasík & Kostúr 2004, Kochjarová et al. 2004, Mikita & Turisová 2004, Cvachová & Hrivnák 2005, Hrivnák et al. 2005, Turisová & Turis 2007, Kliment et al.

2008, Kochjarová 2010, Slezák et al. 2010), ktoré priniesli kvalitatívne a/alebo kvantitatívne údaje o recentnom výskyte celého radu floristicky, fytogeograficky alebo ekosozologicky významných rastlinných elementov. Rovnako hodnotné informácie z pohľadu ochrany biodiverzity poskytujú aj geobotanické štúdie (napr. Ciriaková & Hegedúšová 2003, Hrivnák 2006, Janišová & Uhliarová 2008, Slezák & Kukla 2009a), nakoľko aplikácia fytoecologických metód pri vegetačnom výskume vychádza práve z detailnej analýzy druhového zloženia porastov. Výsledky floristicko-geobotanických štúdií tak prinášajú dôležité informácie potrebné pre upresnenie rozšírenia študovaných taxónov v rámci súborného diela Flóra Slovenska, pre spracovanie fytoceenóz v sérii monografií Rastlinné spoločenstvá Slovenska, ako aj pre kompiláciu Červeného zoznamu rastlín Slovenska (Feráková et al. 2001). Jedná sa o otvorené dokumenty, ktorých obsahová náplň v čase publikovania odráža úroveň vedeckého poznania. Údaje o ohrozených a vzácných taxónoch, špecifické nálezy z hľadiska fytogeografických či hypsometrických hraníc, informácie dopĺňajúce rozšírenie druhov od lokálnej až po národnú úroveň alebo výskytu v netradičných biotopoch či ekologických podmienkach, rozširujú naše znalosti o ich ekologickej väzbe. Kategórie ohrozenosti niektorých taxónov sú preto priebežne aktualizované podľa nových poznatkov o priestorovej distribúcii, štruktúre, diverzite, vitalite a celkovom stave rastlinných populácií v jednotlivých fytochoriónoch Slovenska (cf. Maglocký 1983, Maglocký & Feráková 1993, Marhold & Hindák 1998, Feráková et al. l. c.).

Cieľom príspevku je preto doplniť poznatky o aktuálnom rozšírení cievnatých rastlín, vrátať ohrozených a vzácných taxónov na území stredného Slovenska, overiť niektoré historické lokality ich výskytu a doplniť údaje o ich cenologickej príslušnosti, ekológii a distribúcii.

Metodika

Študované územie je približne vymedzené od hlavného hrebeňa Nízkych Tatier po hranice s Maďarskou republikou v smere sever–juh, líniou Veľká Fatra, Kremnické vrchy, Štiavnické vrchy, Šahy na západe a Brezno, Muráň, Tornaľa na východe. Floristické údaje sme získali v priebehu rokov 2005 až 2011.

Nomenklatúra cievnatých rastlín a machorastov je zjednotená podľa Zoznamu nižších a vyšších rastlín Slovenska (Marhold & Hindák 1998; výnimkou sú taxóny *Bolboschoenus laticarpus* a *Epipactis ×schulzei*, ktoré sa doposiaľ vo vyššie citovanej práci neuvádzali), kategórie ohrozenosti sú v zmysle Ferákovskej et al. (2001) a status legislatívnej ochrany je spracovaný podľa prílohy č. 5 Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 579/2008 Z. z.

Zoznam taxónov uvádzame v abecednom poradí. Za vedeckým menom taxónu nasleduje informácia o ohrozenosti v rámci Slovenska a legislatívnej ochrane, číslo fytogeografického okresu (resp. podokresu) podľa práce Futáka (1984; 2 – Ipeľsko-rimavská brázda, 14a – Pohronský

Inovec, 14b – Vtáčnik, 14c – Kremnické vrchy, 14d – Poľana, 14e – Štiavnické vrchy, 14f – Javorie, 15 – Slovenské rudohorie, 21c – Veľká Fatra, 22 – Nízke Tatry), obec (lokalita), presnejšia lokalizácia, nadmorská výška, číslo základného poľa a kvadrantu stredo európskeho sieťového mapovania (Niklfeld 1971), dátum nález, zberateľ (DB – D. Blanár, DRL – D. R. Letz, EB – E. Belanová, IT – I. Turisová, JV – J. Vlčko, MM – M. Manica, MS – M. Slezák, PK – P. Kostúr, PT – P. Turis, RH – R. Hrivnák). Dokladované nálezy sú označené * (fotoarchív) a + (herbár autorov) pri mene nálezcu. Skratky herbárov sú uvedené v súlade s indexom Holmgren & Holmgren (1998) a miestopisné názvy podľa Turistického atlasu Slovenska (2005). Zemepisné súradnice pri fytoecologických zápisoch sme merali pomocou GPS navigačných prístrojov v systéme WGS 84.

Cenologická príslušnosť niektorých druhov je dokladovaná fytoecologickými zápismi, ktoré boli zhotovené zaužívanými metódami zürišsko-montpellerskej školy (Westhoff & van der Maarel 1973) s použitím 9-člennej Braun-Blanquetovej stupnice (Barkman et al. 1964).

Výsledky a diskusia

Zoznam zistených taxónov a lokalizácia ich výskytu

Adoxa moschatellina: 14e, Zvolen, Pustý hrad, deluviálny kužel v dolnej časti bočného údolia, exp. SZ, 2 mikrolokality vo vzdialenosti 200 m, 285 m, 7480b, 25. 4. 2009, *JV. – 14f, Zvolen, Sekierska dolina, ľavostranné alúvium potoka, 358 m, 7480d, 15. 6. 2011, RH, *MS. • Údaje o výskyte tohto skoro na jar kvitnúceho, nenápadného a pravdepodobne prehliadaného druhu sú len sporadické; známy je výskyt v rámci fyto geografického podokresu Štiavnické vrchy, kde je považovaný za vzácný (Hlavaček 1985, Zahradníková 1985), ako aj z Kremnických vrchov (Veľká Stráž pri Zvolene – Manica 1981). V inverznom prielome Hrona pri Zvolene tak rastie tento horský druh po oboch stranách rieky. Nález druhu vo fyto geografickom podokrese Javorie dokumentuje nasledovný fytoecologický zápis asociácie *Stellario-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957:

Zápis č. 1: Zvolen, Sekierska dolina, ľavostranné alúvium potoka, 358 m, 48°32'38,9" s. š., 19°09'34,9" v. d., orientácia SZ, sklon 2°, 400 m², E₃ 85 %, E₂ 15 %, E₁ 70 %, E₀ 5 %, 15. 6. 2011, M. Slezák & R. Hrivnák.

E₃: *Alnus glutinosa* 5, *Acer pseudoplatanus* +, *Carpinus betulus* +, *Tilia cordata* +, *Ulmus laevis* +,

E₂: *Acer campestre* 2a, *Carpinus betulus* 1, *Padus avium* +, *Sambucus nigra* +, *Ulmus laevis* +,

E₁: *Galeobdolon luteum* 3, *Urtica dioica* 2b, *Impatiens noli-tangere* 2a, *Chrysosplenium alternifolium* 2m, *Aegopodium podagraria* 1, *Caltha palustris* 1, *Lamium maculatum* 1, *Stachys sylvatica* 1, *Acer campestre* +, *Adoxa moschatellina* +, *Alliaria petiolata* +, *Arctium tomentosum* +, *Asarum europaeum* +, *Athyrium filix-femina* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Cardamine amara* +, *Circaea lutetiana* +, *Corylus avellana* +, *Dentaria bulbifera* +, *Dryopteris carthusiana* +, *Equisetum arvense* +, *E. pratense* +, *Festuca gigantea* +, *Galeopsis speciosa* +, *Galium aparine* +, *G. odoratum* +, *Geranium phaeum* +, *Geum urbanum* +, *Glechoma hederacea* +, *Impatiens parviflora* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Mercurialis perennis* +, *Oxalis acetosella* +, *Pulmonaria obscura* +, *Roegneria canina* +, *Rubus hirtus* agg. +, *R. idaeus* +, *Sambucus nigra* +, *Stellaria holostea* +, *S. nemorosus* +, *Symphytum tuberosum* +, *Ulmus laevis* +, *Acer platanooides* r, *A. pseudoplatanus* r, *Euonymus europaeus* r, *Mycelis muralis* r, *Viola reichenbachiana* r,

E₀: *Plagiomnium affine* agg. 1, *Plagiothecium nemorale* 1, *Brachythecium populeum* +, *B. sabulosum* +, *Hypnum cupressiforme* +, *Schistidium apocarpum* +.

Alchemilla glaucescens: **14f**, medzi obcami Pliešovce a Senohrad, suchá lúka nad cestou j. od osady Zábava, 510 m, 7681a, 9. 6. 2007, *DRL. • Pomerne častý druh lúk a pasienkov hlavne v montánnom stupni karpatskej oblasti. Väčšina doteraz známych lokalít sa nachádza v severnej polovici Slovenska; poznanie reálneho výskytu však nie je dostatočne známe. Vo fytogeografickom podokrese Javorie bola doteraz známa len jedna lokalita pri Podkriváni (Deyl 1954 PR sec. Plocek 1992). Pôvodne bol v Slovenskom stredohorí druh zaznamenaný iba na niekoľkých lokalitách v Pohronskom Inovci, Vtáčniku a Štiavnických vrchoch (cf. Plocek l. c.), neskôr aj v Kremnických vrchoch a na Poľane (cf. Benčaťová & Ujházy 1998).

Allium angulosum, EN: **2**, Trenč, aluviálne lúky jz. od obce pri ceste do Bušínec, 160 m, 7783c, 14. 9. 2010, *RH. • Druh rozšírený hlavne na Záhorskej, Podunajskej a Východoslovenskej nížine, v minulosti zasahoval Pohorím až po Zvolen (cf. Futák 1943, Manica 1981). Z údolia Ipľa existuje viacero údajov o výskyte tohto vzácného druhu (napr. Svobodová 1966, David 1987, Hrivnák et al. 1997). Recentný nález z aluviálnych lúk pri obci Trenč upresňuje veľmi široko poňatú lokalizáciu „v povodí Ipľa medzi Lučencom a Šahami“, ktorú uviedla Svobodová (l. c.).

Androsace elongata, VU: **14a**, Hronský Beňadik, horná časť andezitových skál nad cestou v údolí Hrona, 215 m, 7677c, 2. 5. 2011, *DRL. – **14b**, Žiar nad Hronom, Šibeničný vrch, j. exponovaný skalnatý andezitový svah pod vrcholom, 348 m, 7479a, 4. 4. 2010, *DRL. – **14c**, Zvolen, jv. úpätie vrchu Veľká Stráž, xerothermný skalnatý andezitový svah v údolí rieky Hron, 350 m, 7480b, 10. 4. 2011, *DRL. • Zriedkavý subkontinentálny teplomilný kalcifóbný terofyt, na Slovensku rozšírený hlavne na juhu krajiny, na strednom Slovensku siahajúci na sever údajne až po Banskú Bystricu (cf. Hendrych & Chrtek 1964). V okolí Banskej Bystrice však nebol potvrdený. Nález z tejto oblasti uvedený Jávorkom (1925) sa môže vzťahovať k starším údajom od Starých Hôr a Tureckej (Hazslinszky sec. Tmák 1884), ktoré sú však vzhľadom na charakter týchto lokalít pravdepodobne mylné. Zo Slovenského stredohoria, kde druhu vyhovujú výslnné skalnaté andezitové stráne, bol dávnejšie zbieraný v južnej časti Pohronského Inovca (Kozárovce) a Štiavnických vrchov (Bátovce, Bohunice, Pukanec – cf. Hlavaček 1985). Májovský & Jurko (1958) ho uvádzajú tiež z okolia Krupiny a zo skalných svahov nad obcou Vigľaš. Na východnom výbežku vrchu Kamenná pri Vyhniach (Štiavnické vrchy) zaznamenal tento druh Valenta (1997). Na hranici s Ipeľsko-rimavskou brázdou je recentne udávaný pri Gondove (Biela 2010). Lokalitu na úpätí Veľkej Stráže pri Zvolene (Kremnické vrchy) zaznamenal už Manica (1981).

Arabidopsis thaliana: **14b**, Žiar nad Hronom, Šibeničný vrch, j. exponovaný skalnatý andezitový svah pod vrcholom, 350 m, 7479a, 4. 4. 2010, *DRL. • Z fytochoriónu Vtáčnik bola doteraz známa len jedna lokalita (Bystričianska dolina – Votavová 1979 sec. Králik 2002). Nový údaj dopĺňa poznatky o výskyte tohto prehladaného avšak v skutočnosti zaiste bežnejšieho efemérofytu, pri ktorom dostupné údaje celkom neodrážajú reálny stav jeho rozšírenia na Slovensku.

Asplenium septentrionale: **22**, Heľpa, skalný zárez železničnej trate Brezno – Červená Skala, asi 500 m v. od železničnej stanice, 650 m, 7185b, 28. 6. 2008, IT, PT. – Špania Dolina, vrcholová časť centrálnej banskej haldy nad obcou, 780 m, 7180d, 29. 5. 2010, *IT, PT. • V skúmanej oblasti je slezinník severný početnejšie dokladovaný z neovulkanitov Štiavnických vrchov a Slovenského rudohoria, zatiaľ čo v južnej časti Nízkych Tatier je vzhľadom k obmedzenému zastúpeniu vhodných biotopov zriedkavý (Schidlavý 1966).

Aurinia saxatilis: **14c**, Bartošova Lehôtka, Jastrabská skala, v hlavnej ryhe kolmej z. exponovanej ryolitovej skalnej steny pod vrcholom, 680 m, 7379d, 31. 10. 2010, *DRL. • Nález druhu na Jastrabskej skale je dodatkom k floristickému inventarizačnému prieskumu lokality (Štrba & Gogoláková 2006) a upresnením vzácného výskytu druhu v Kremnických vrchoch dosiaľ zná-

meho len z jedinej, neďalekej lokality – Jastrabá, vrch Ostrá hora nad železničnou stanicou (Májovský & Magic 1973 SLO sec. Goliašová 2002a). Ostrá hora sa však nenachádza nad železničnou stanicou, preto nie je vylúčené, že zberatelia mali v skutočnosti na mysli Jastrabskú skalu, ktorá sa rozprestiera priamo nad železničnými stanicami Jastrabá a Bartošova Lehôtka. V Slovenskom stredohorí sa druh, okrem niekoľkých ojedinelých lokalít, vyskytuje iba v údolí Hrona – hojne na skalách Slovenskej brány, na sever až po bočnú dolinu Kremnického potoka, kde leží aj nami zistená lokalita. Z ďalšieho úseku, kde rieka Hron oddeľuje orografické celky Kremnické vrchy a Štiavnické vrchy, údaje chýbajú (cf. Goliašová l. c.).

Avenula planiculmis: **22**, Donovaly, Nová hoľa, rozsiahlejší porast na v. svahu, 1 270 m, 7181a, 26. 9. 2007, PT. – Donovaly, rozsiahlejší porast na lúke Hrivkov jv. od Hrubého vrchu (1169,0), 1080 m, 7181c, 16. 10. 2007, PT. • Diagnostický druh trávnatých porastov vzäzu *Violion caninae* Schwickerath 1944 patrí k vzácnejším zástupcom horských lúk Nízkyh Tatier.

Bidens cernua: **14c**, Podhorie, Žakýlske pleso, breh jazera, 738 m, 7479d, 8. 10. 2008, ⁺DRL. • V Štiavnických vrchoch zriedkavo dokumentovaný druh; k dispozícii sú len historické údaje (koniec 19. a začiatok 20. storočia) pochádzajúce od viacerých autorov (cf. Hlavaček 1985).

Bolboschoenus laticarpus Marhold, Hroudová, Ducháček & Zákravský, LR: nt: **2**, Rároš, sz. od osady, na ľavej strane cesty v smere na Hámor, zaplavené pole v alúviu Ipľa, 161 m, 7783c, 7. 9. 2010, ⁺PR^ARH, MS. – Trenč, pole jz. od obce na ľavej strane cesty v smere na Bušince, 162 m, 7783c, 7. 9. 2010, ⁺PR^ARH, MS. – Malé Dálovce, ssz. od osady, pole na ľavej strane cesty vedúcej k osade Frenčok, 169 m, 7783d, 7. 9. 2010, ⁺PR^ARH, MS.

Bolboschoenus planiculmis: **2**, Šávoľ, z. od obce, zaplavené slnečnicové pole, 169 m, 7684d, 24. 9. 2010, ⁺PR^ARH. – Šíd, jz. okraj obce, zaplavené pole pri železničnom priecestí, 199 m, 7785a, 24. 9. 2010, ⁺PR^ARH. • Dopĺňame doposiaľ sporé údaje o výskyte druhov agregátneho taxónu *Bolboschoenus maritimus* agg. z Ipeľsko-rimavskej brázd (Hrivnák et al. 2005). Fytotocenologickými zázpismi zároveň dokumentujeme len nedávno opísané spoločenstvo *Tripleurospermo inodori-Bolboschoenetum planiculmis* Hroudová et al. 2009, typické najmä pre terénne znížneniny uprostred polí, ktoré sú istý čas v roku zaplavené (cf. Hroudová et al. 2009).

Zázpis č. 2: Šávoľ, z. od obce, zaplavené slnečnicové pole, 169 m, 48°18'04,8" s. š., 19°48'35,4" v. d., orientácia –, sklon 0°, 16 m², E₁ 90%, E₀ 0%, 24. 9. 2010, R. Hrivnák.

E₁: *Bolboschoenus planiculmis* 5, *Cyperus fuscus* 1, *Echinochloa crus-galli* +, *Lycopus europaeus* +, *Persicaria amphibia* +, *P. lapathifolia* +, *Plantago major* +, *Rorippa sylvestris* +, *Typha latifolia* +, *Hibiscus trionum* r.

Zázpis č. 3: Šíd, jz. okraj obce, zaplavené pole pri železničnom priecestí, 199 m, 48°15'58,3" s. š., 19°52'27,2" v. d., orientácia –, sklon 0°, 16 m², E₁ 80%, E₀ 0%, 24. 9. 2010, R. Hrivnák.

E₁: *Bolboschoenus planiculmis* 4, *Lemna minor* 2a, *Typha latifolia* 2a, *Echinochloa crus-galli* 1, *Elytrigia repens* +, *Iris pseudacorus* +, *Juncus articulatus* +, *Rorippa sylvestris* +, *Veronica anagallis-aquatica* +, *Spartanum erectum* r.

Botrychium lunaria: **14f**, medzi obcami Pliešovce a Senohrad, suchá lúka nad cestou j. od osady Zábava, 510 m, 7681a, 9. 6. 2007, ⁺DRL. • Druh sa na Slovensku vyskytuje roztrúsené v karpatskej a vzácne v panónskej oblasti; najviac lokalít sa nachádza v severnej polovici územia. Prezentovaný nález je pravdepodobne prvým údajom pre fyto geografický podokres Javorie. Z minulosti je známa lokalita na hranici Javoria a Ipeľsko-rimavskej brázd pri obci Tuhá (Luerssen sec. Futák 1966a).

Bupleurum affine, EN: **14f**, medzi obcami Ábelová a Lentvora, výslnný andezitový skalnatý svah sz. od osady Tisová, 585 m, hojne, 7682b, 21. 8. 2010, ⁺DRL. • Teplomilný terofyt výsln-

ných strání kolinneho stupňa dosahuje na strednom Slovensku severnú hranicu svojho areálu. Pravdepodobne prvý údaj pre fyto geografický podokres Javorie súvisí s doznievaním častejšieho výskytu v Ipeľsko-rimavskej brázde (cf. Bertová et al. 1984). Na hranici týchto fytochoriónov bol druh zaznamenaný pri Bzovíku (Chrtok 1961).

Bupleurum longifolium: **22**, Dolná Lehota, niekoľko jedincov na strmom svahu nad pravým brehom Vajskovského potoka v závere rovnomennej doliny, 1400 m, 7083c, 11. 8. 2010, PT. • Výnimočný nález prerastlíka dlholistého v centrálnej granitoidnej časti Ďumbierskych Tatier, zaznamenaného tu doposiaľ najmä na vápencovom substráte (Jeslík 1970, Bertová et al. 1984).

Butomus umbellatus, VU: **2**, Gemer, zvyšok aluviálnej lúky na ľavom brehu Slanej jiv. od obce, desiatky jedincov, ca 180 m, 7587b, 19. 8. 2010, *DB. – **14b**, Ladomerská Vieska, s. od obce, vodné plochy medzi Hronom a železničnou traťou, 249 m, 7479a, 14. 7. 2009, RH. • V južných regiónoch Slovenska relatívne hojne sa vyskytujúci druh (Hejný 1960, Hendrych 1968, Valachovič 2001, Kochjarová 2010). Kým v dolnej časti údolia rieky Hron je výskyt dobre dokumentovaný, v strednej je pozorovaný postupný úbytok lokalít (Futák 1943, Hlavaček 1985, Kubalová 2003, 2006), pričom lokálne rozšírenie vyznieva pri Sliači (mokrade pri železnici medzi Sliačom a Vikanovou – Tmák sec. Futák l. c.) a v Banskej Bystrici (mŕtve rameno Hrona oproti Smrečine, tzv. Podryba – Slobodník in verb.). Najbližšie k lokalite pri Ladomerskej Vieske sú údaje z Hliníka nad Hronom (Kupčok 1956), z okolia Zvolena a Kováčovej (Futák l. c.), resp. z Lieskovca a Zolnianskej doliny (Manica 1981).

Campanula bononiensis, LR: nt: **14b**, Žiar nad Hronom, Šibeničný vrch, suchá lúka na v. svahu, 350 m, 7479a, 27. 6. 2007, *DRL. – **14d**, Poniky, zarastajúce bývalé pasienky v. od obce, 505 m, 7281d, 23. 7. 2010, *JV. • Hemikryptofyt, ktorého početnosť lokalít na Slovensku výrazne klesá následkom postupného zarastania prirodzených stanovišť. Vo fytochoriónoch Vtáčnik a Poľana je recentne potvrdený výskyt len v okolí obci Veľké Pole, Pstruša a Stožok (Michalková 2006, Goliašová et al. 2008).

Carex capillaris, LR: nt: **22**, Bystrá, vápencami budované s. svahy Kráľičky (1807,4 m) asi 200 m v. od chaty M. R. Štefánika, 1710 m, 7083d, 10. 8. 2010, PT. – Kozie chrby (1727,9 m), pri zeleno značenom turistickom chodníku asi 200 m z. od chaty M. R. Štefánika, 1690 m, 7083d, 10. 8. 2010, PT. • Horský ekotyp nebadanej ostrice vláskovitej je v herbároch BP, BRA, PR, PRC, SAV, SLO z územia Slovenska dokladovaný najčastejšie z Tatier, ojedinele aj z Nízkych Tatier, Malej Fatry, Veľkej Fatry a z Veľkého Choča. V súčasnosti už nie je potvrdený vo Veľkej Fatre (Kliment et al. 2008). Dávnejšie zaznamenali tento vzácny druh Nízkych Tatier na spomínaných lokalitách Sillinger (1933) a Jeslík (1970).

Carex distans, VU: **2**, Hrnčiarске Zalužany, sz. od intravilánu obce (miestna časť Vápno), okolie lokálneho výveru minerálnej vody, 226 m, 7585c, 9. 7. 2010, *MS. • Najbližšie známe lokality tohto fakultatívneho halofytu sa nachádzajú južne a juhovýchodne od Lučenca pri obciach Kalonda, Muľa (Svobodová & Řehořek 1964) a Trebešovce (Holub & Moravec 1965). Porasty s výskytom druhu dokumentujú dva fytoecologické zápisy, ktorých floristické zloženie je veľmi rôznorodé; prevládajú druhy vyskytujúce sa často v spoločenstvách zväzov *Deschampsion cespitosae* Horvatić 1930, *Potentillion anserinae* R. Tx. 1947 a *Plantagini-Prunellion* Eliáš 1980.

Zápis č. 4: Hrnčiarске Zalužany, sz. od intravilánu obce (miestna časť Vápno), areál bývalého kúpaliska, 226 m, 48°25'02,5" s. š., 19°51'45,8" v. d., orientácia JJV, sklon 1°, 3 × 4,5 m, E₁ 80 %, E₀ 20 %, 30. 5. 2011, R. Hrivnák & M. Slezák.

E₁: *Carex distans* 3, *Equisetum arvense* 2a, *Festuca pratensis* 2a, *Carex hirta* 1, *Jacea pratensis* 1, *Poa trivialis* 1, *Prunella vulgaris* 1, *Agrostis stolonifera* +, *Achillea millefolium* +, *Briza media* +,

Cirsium canum +, *Dactylis glomerata* +, *Holcus lanatus* +, *Juncus compressus* +, *J. inflexus* +, *Lotus corniculatus* +, *Lysimachia nummularia* +, *Medicago lupulina* +, *Ononis arvensis* +, *Plantago lanceolata* +, *P. major* +, *Poa pratensis* +, *Potentilla reptans* +, *Ranunculus acris* +, *R. repens* +, *Schoenoplectus tabernaemontani* +, *Stenactis annua* +, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* +, *Trifolium pratense* +, *T. repens* +, *Leucanthemum vulgare* r, *Salix caprea* r, *Sanguisorba officinalis* r,

E₀: *Calliergonella cuspidata* 2b.

Zápis č. 5: Hrnčiarске Zalužany, sz. od intravilánu obce (miestna časť Vápno), alúvium potoka Suchá, 221 m, 48°25'00,8" s. š., 19°51'42,7" v. d., orientácia J, sklon 5°, 15 m², E₁ 80%, E₀ 40%, 30. 5. 2011, R. Hrivnák & M. Slezák.

E₁: *Carex nigra* 3, *Prunella vulgaris* 2b, *Carex distans* 2a, *Holcus lanatus* 2a, *Carex panicea* 1, *Cirsium canum* 1, *Lythrum salicaria* 1, *Achillea millefolium* +, *Carex acuta* +, *C. hirta* +, *C. tomentosa* +, *Equisetum arvense* +, *Festuca pratensis* +, *F. rubra* agg. +, *Juncus compressus* +, *J. inflexus* +, *Linum catharticum* +, *Lotus corniculatus* +, *Lysimachia nummularia* +, *Medicago lupulina* +, *Ononis arvensis* +, *Plantago major* +, *Potentilla reptans* +, *Ranunculus acris* +, *Salix cinerea* +, *Sanguisorba officinalis* +, *Trifolium pratense* +, *Ajuga reptans* r, *Galium mollugo* agg. r, *Plantago lanceolata* r, *Salix caprea* r, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* r,

E₀: *Brachythecium rivulare* 2b, *Atrichum undulatum* 1, *Climacium dendroides* 1, *Plagiothecium denticulatum* 1, *Rhizomnium punctatum* 1, *Lophocolea heterophylla* +.

Carex elongata: **14c**, Kľačany, fragment slatinnej jelšiny v terénnej depresii, 575 m, 7379d, 11. 5. 2008, *JV. • Diagnostický druh slatinných jelšín zväzu *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 nebol doposiaľ z Kremnických vrchov uvádzaný (cf. Futák 1943, Benčaťová & Ujházy 1998, Cvachová & Hrivnák 2005).

Catabrosa aquatica, VU, §: **2**, Tachty, z. od obce, obnažené dno rovnomennej vodnej nádrže na j. okraji, 277 m, 7885b, 5. 8. 2009, *RH, EB. – **15**, Závadka nad Hronom, ústie doliny Hronec, podmäčaná lúka v blízkosti cesty, okraj terénnej depresie s vodou, ca 625 m, 7185d, 23. 6. 2010, *DB. • Stanovištia tejto trávy sú najmä močaristé lúky, prameniská, priekopy, brehy vŕd či slaniská; vyskytuje sa na výživných, zásaditých, vápenatých a piesčito-hlinitých pôdach (Dostál 1992). V Cerovej vrchovine zhrnul dovtedajšie údaje Csiky (2004), pričom ju považuje za zraniteľný druh. Výskyt na území NP Muránska planina bol zistený len nedávno v južnej časti pri sedle Dielik, kde rástol na okraji lesnej cesty (cf. Kochjarová et al. 2004, 2009). Keďže sa jedná o floristický prvok teplejších oblastí (Dostál l. c.), zaujímavý je nález na lokalite v ústí doliny Hronec, ktorá v zmysle Tarábka (1980) patrí do (sub)typu s chladnou kotlinovou klímou.

Cephalanthera damasonium, VU, §: **14e**, Močiar, les nad cestou z Jalnej na Močiar, asi 1,5 km pred Močiarom, 540 m, 25. 5. 2005, 7479b, JV. • Druh preferujúci vegetačné komplexy listnatých lesov a ich krovínové plášte bol v poslednom desaťročí zaznamenaný najmä v lesných fytoocenózach severnej časti Štiavnických vrchov (Slezák & Kukla 2009b, Slezák et al. 2010).

Cephalanthera longifolia, VU, §: **14e**, Žiar nad Hronom, bývalá obec Horné Opatovce, krovínové plášte listnatých lesov j. od miestnej píly, 325 m, 7479a, 27. 5. 2010, *MS. • Kým na väčšine referenčného územia rastie druh roztrúsené (cf. Kliment et al. 2000, Csiky 2004, Jasík & Kostúr 2004, Kochjarová et al. 2004, Kliment et al. 2008), v Žiarskej kotline sa jedná o relatívne vzácnejší element miestnej flóry (Hlavaček 1985).

Cephalanthera rubra, VU, §: **14c**, Kováčová, les na hrebeni nad výskumným stacionárom ÚEL SAV, 460 m, 7380d, 10. 6. 2005, JV. – Pítelová, les j. od osady Kuricovci, 340 m, 7379d, 12. 6. 2005, JV. • Charakteristický taxón teplomilných dubín južného predhoria Kremnických vrchov (Futák 1943), ktoré v dnešnom ponímaní syntaxonomicky radíme prevažne do zväzu *Quercion*

pubescenti-petraeae Br.-Bl. 1932. Okrem uvedených všeobecných informácií, novšie poznatky o výskyte pribudli len zo severovýchodnej časti pohoria (cf. Jurko & Kubíček 1974, Jasík & Kostúr 2004). V rámci vápencových území predstavuje obligátnu súčasť bučín, zriedkavejšie aj sekundárných borín (napr. Kliment et al. 2008).

Dactylorhiza lapponica, EN, §: **14c**, Budča, vlhké miesta na lesnej lúke ca 500 m s. od Čertovej skaly, 530 m, 7480a, 13. 5. 2007, *JV. • Doplníme údaje o výskyte tohto ohrozeného druhu vlhkých biotopov v študovanom území (cf. Hrivnák et al. 2005, Slezák et al. 2010).

Dactylorhiza sambucina, VU, §: **14c**, Budča, lesná lúka ca 400 m ssz. od kóty Bukovina (561,2), 520 m, 7480a, 13. 5. 2007, *JV. – **14e**, Banská Belá, s. od osady Halča pri lesnej škôlke, ekoton presvetlenej dubiny a extenzívne obhospodávaných podhorských trávnatých porastov na z. úpätí masívu Strela (840,3), 655 m, 7579b, 19. 5. 2010, *MS. – Štiavnické Bane, lúčne enklávy jv. od kóty Ostrý vrch (868,3), 779 m, 7578d, 19. 5. 2010, *MS. • Trvaca bylina s ekologickým optimom na podhorských a horských kosných lúčach má vyšší počet lokalít v centrálnej a južnej časti Štiavnických vrchov (Kupčok 1956, Hlavaček 1985).

Dictamnus albus, VU, §: **22**, Banská Bystrica, časť Jakub, CHA Jakub, 3 kvitnúce jedince, 440 m, 7280b, 28. 5. 2009, *PT. • Jasenec biely vysadil v predmetnom území v roku 1985 Kleinert a výsledok pokusu označil ako neúspešný (Kleinert 2001). Rastliny však dlhú dobu preživali iba nepovšimnuté vo vegetatívnom štádiu a v kvitnúcom stave boli spozorované až v rokoch 2009 a 2010.

Epipactis leptochila, EN, §: **14c**, Banská Bystrica, časť Podlavice, v. okraj PR Podlavické výmole, 637 m, 7280b, 3. 7. 2008, *JV. • Druh rastie prevažne na minerálne bohatých pôdach vápencového podkladu; na strednom Slovensku bol zaznamenaný v Nízkych Tatrách (Vlčko et al. 2003), vo Veľkej Fatre (Kliment et al. 2008) a na Muránskej planine (Kochjarová et al. 2009). Floristický výskum realizovaný v minulosti na území Kremnických vrchov (napr. Futák 1943, Vlčko & Manica 1989, Benčaťová & Ujházy 1998, Jasík & Kostúr 2004, Štrba et al. 2005) nepriinesol informácie o jeho výskyte. Rozšírenie druhu v okolí Banskej Bystrice komentuje Jasík (1992, 1995).

Epipactis muelleri, VU, §: **14d**, Banská Bystrica, časť Radvaň, listnatý les ca 600 m jv. od železničnej stanice Banská Bystrica – Radvaň, 421 m, 7280d, 3. 7. 2008, JV. • V širšej oblasti Banskej Bystrice sa vyskytuje zriedkavo (Jasík 1992, 1995, Benčaťová & Ujházy 1998, Dítě et al. 2004).

Epipactis palustris, VU, §: **2**, Hrnčiarске Zalužany, sz. od intravilánu obce (miestna časť Vápnó), svahové prameniská na lúke v dolnej časti travertínovej kopy v blízkom okolí bývalého kúpaliska, ca 60 fertílnych jedincov, 221 m, 7585c, 9. 7. 2010, *MS. • Fytogeograficky zaujímavý nález heliofilnej byliny vlhkomilných slatiných lúčnych spoločenstiev, ktorej populácie majú sústredenejší výskyt najmä v severných oblastiach Slovenska (Vlčko et al. 2003). Podľa dostupných informácií ide o nový druh pre fytochorión Ipeľsko-rimavská brázda (cf. Chrtek 1961, Hendrych & Chrtek 1964, Holub & Moravec 1965, Hrivnák 1997a, Kliment et al. 2000, Vlčko et al. 2003, Csiky 2004). Najbližšie bol druh zistený v doline Slávča (Turis 1993) a v PR Hlboký jarok (Hrivnák 1997b) pri Tisovci na Muránskej planine, odkiaľ existuje viacero údajov (cf. Kochjarová et al. 2004).

Epipactis pontica, VU, §: **14c**, Budča, listnatý les nad záverom Kremenského potoka, 461–489 m, 7480a, 17. 8. 2006, *JV. – Pítelová, roztrúsená v listnatom lese od j. svahu kóty Klinček (606,5) po kótu Dolné Rovne (519,2), vrátane susedného v. ležiaceho hrebeňa, 480–575 m, 7379d, 7479a-b, 28. 8. 2006, *JV. • Napriek pribúdajúcim údajom o jeho lokalitách v študovanom regióne

(Hrivnák 1997a, Mered'a jun. 1997, Kliment et al. 2000, Hrivnák et al. 2005), naďalej možno považovať tento druh za zriedkavý element lesných fytoocenóz.

Epipactis purpurata, VU, §: **14c**, Budča, listnatý les nad cestou v údolí Kremenského potoka, 424 m, 7480a, 28. 7. 2006, *JV. – Banská Bystrica, časť Rakytovce, Krásny vršok z. od obce, sekundárna borina, 460 m, 7280d, 14. 7. 2010, PT. • V južnej časti hodnoteného územia patrí k vzácnym druhom (Hrivnák 1997a). Podobné zastúpenie má aj v severnej časti Zvolenskej kotliny, kde bol zistený iba na dvoch lokalitách (cf. Jasík & Kostúr 2004); všeobecný údaj z okolia Banskej Bystrice uviedol aj Jasík (1995).

Epipactis × *schulzei* P. Fourn. (*Epipactis helleborine* × *E. purpurata*): **14e**, Dubové, listnatý les 750 m ssz. od kóty Ďurianová (509,2), 452 m, 7580a, 25. 7. 2010, *JV. • Doposiaľ jediný údaj o výskyte taxónu na Slovensku publikovali Vlčko et al. (2003) z Novej Lehoty v Považskom Inovci.

Epipactis tallosii, EN, §: **2**, Čebovce, lužný les pri Višňovom potoku, nad CHA Cerínsky potok, 232 m, 7881a, 1. 8. 2010, *JV. • Pomerne dlho prehliadaný druh, ktorý rastie v brehových porastoch pozdĺž veľkých a malých tokov v planárnom a kolínnom stupni; v poslednom období relatívne rýchlo pribúdajú nález z rôznych regiónov Slovenska (cf. Mered'a jun. 2010). Údaj z lužných lesov pri obci Čebovce predstavuje prvý záznam o výskyte druhu v skúmanom území.

Eragrostis pilosa, EN, §: **2**, Malé Dáľovce, vjv. od osady, okraj poľnej cesty medzi potokom Mašková a riekou Ipeľ, zaplavované alúvium, 161 m, 7783d, 7. 9. 2010, ⁺N¹RH, MS. – Bušince, na j. okraji obce pri minerálnom prameni, 158 m, 7882b, 14. 9. 2010, ⁺N¹RH. • Ohrozený druh s roztrúseným výskytom v južnej a strednej časti Slovenska (Dostál 1992). Najbližšie lokality k nami zisteným sú známe z okolia Veľkých Draviec, Filáková a Buzitky (Holub & Moravec 1965, Hendrych 1968, Csiky 2004). V kontaktnej zóne Ipeľsko-rimavskej brázdy a Štiavnických vrchov bol druh recentne zaznamenaný pri Gondove (Biela 2010).

Eryngium planum, VU, §: **2**, Peťov, v. od obce, pri skanalizovanom toku Glabušovského potoka ústiaceho do Ipľa, ca 150 m poniže cestného mosta z Peťova k bývalej colnici, na okraji aluviálnych lúk, 148 m, 7882d, 14. 9. 2010, *RH. • Fyziognomicky nápadná rastlina, ktorá rastie v Ipeľsko-rimavskej brázde na viacerých miestach (Bertová et al. 1984). Aktuálny nález pri obci Peťov dopĺňa doterajšie údaje o rozšírení druhu na aluviálnych lúkach stredného toku Ipľa (cf. Hrivnák et al. 1997).

Gagea minima, CR, §: **2**, Breznička, j. od obce, bralo nad riekou Ipeľ poniže cesty vedúcej z Brezničky k osade Červeň, na ľavej strane toku, vrcholové časti, 223 m, 7584c, 9. 4. 2010, *RH. – Breznička, j. od obce, dubiny pod kótou Bôriček nad ľavostranným alúviom rieky Ipeľ, ca 216 m, 7584c, 9. 4. 2010, RH. • Vzácny a kriticky ohrozený druh našej flóry sa vyznačuje roztrúseným výskytom na území Slovenska (Dostál 1992). Najbližšie lokality sú na Muránskej planine – v NPR Čigánka a v jej blízkosti pri chate Zámok (Kochjarová et al. 2001, 2004, 2009) a na Poľane v PP Kalamárka pri Detve (Janišová et al. 2004).

Gagea villosa: **14b**, Žiar nad Hronom, Šibeničný vrch, j. exponovaný skalnatý andezitový svah pod vrcholom, 348 m, 7479a, 4. 4. 2010, ⁺DRL. – **21c**, Banská Bystrica, časť Podlavice, v krovitom podrade stromoradia pozdĺž poľnej cesty s. od Podlavíc, asi 400 m v. od nedávno objavenej lokality (Turisová & Turis 2007), 14 kvitnúcich jedincov, 440 m, 7280b, 11. 4. 2010, PT. • Zavčás na jar kvitnúci krivec páperistý rastie zvyčajne na miestach vytvorených alebo ovplyvňovaných ľudskou činnosťou (napr. medze, lemy, kroviny). Analogických biotopov je v pohronskej časti hodnoteného územia viacero, no i napriek tomu tu patrí k veľmi vzácnym a len výnimočne udávaným druhom (napr. Tmák 1884, Manica 1981).

Galeopsis bifida: **14f**, medzi obcami Ábelová a Lentvora, osada Tisová, vlhký okraj krovin, 620 m, 7682b, 17. 9. 2010, *DRL. • Na Slovensku je druh rozšírený roztrúsené a nepravidelne hlavne v karpatskej oblasti, pričom údaje mimo územia Tatier a Bukovských vrchov sú zriedkavé; zo Slovenského stredohoria je doteraz známa len jedna lokalita v Štiavnických vrchoch (Goliašová & Peniašteková 1993) a niekoľko údajov z Poľany (Benčaťová & Ujházy 1998). Zistená lokalita reprezentuje pravdepodobne prvý údaj pre Javorie.

Galium pumilum: **14c**, Bartošova Lehôtka, Jastrabská skala, severný ryolitový hrebeň, ojedinelý výskyt v lese na plytkej pôde, 660 m, 7379d, 20. 6. 2007, *DRL. • Druh ojedinele sa vyskytujúci aj na Slovensku; rastie na neutrálnych až kyslých plytkých pôdach subxerofilných strání a rozvoľnených svetlých lesov (Štěpánková & Kaplan 2000). Aj na Slovensku sa na rozdiel od iných taxónov z okruhu *G. pumilum* agg. viaže na nevápenaté substráty a známy je len z niekoľkých lokalít v Štiavnických vrchoch a Slovenskom rudohorí (Šípošová 1987). Výskyt na Jastrabskej skale patrí k prvým údajom pre Kremnické vrchy a nepochybne súvisí s rozšírením druhu v blízkyh Štiavnických vrchoch. V južnej časti Kremnických vrchov bol zaznamenaný na skalnatých stráňach vrchu Bučan (Manica 1981) a na andezitovom skalnatom lesnom okraji asi 500 m severne od železničnej stanice Trnavá Hora (ca 300 m n. m.; Krendl 1993). Na rozdiel od oktoploidných populácií ($2n=88$), vyskytujúcich sa na západ od Slovenska (Krahlucová & Štěpánková 1998), bol z nášho územia spočiatku známy len hexaploidný cytotyp ($2n = 66$; východná časť Slovenského rudohoria, obce Helcmanovce a Prakovce – Šípošová l. c.), ktorý morfológicky aj ekologicky ešte zodpovedá druhu *G. pumilum* s. str. (Šípošová l. c.). V Slovenskom stredohorí však bol zistený oktoploidný cytotyp ($2n=88$; nad Trnavou Horou – Krendl l. c.), čím sa ukázalo, že oktoploidné rastliny zasahujú aj na územie Slovenska. Geografická distribúcia cytotypov *G. pumilum* na našom území však nie je dostatočne známa. Z celoslovenského hľadiska preto navrhujeme jeho zaradenie do Červeného zoznamu rastlín Slovenska v rámci kategórie DD (údajovo nedostatočný).

Geranium rotundifolium, VU: **14c**, Hronská Dúbrava, vrch Bučan, j. exponovaný skalnatý andezitový svah pod vrcholom, 460 m, 7480a, 24. 10. 2010, *DRL. • Vzácny jednoročný mediteránny druh dosahujúci severnú hranicu pôvodného rozšírenia na území Slovenska; nakoľko bol v minulosti často zamieňaný s podobnými druhmi, chýbajú relevantné literárne údaje nevyhnutné pre objektívne posúdenie jeho rozšírenia. Doteraz je spoľahlivo herbárovo doložený hlavne z panónskej oblasti – Bratislava a okolie, Belianske kopce, Burda, Ipeľsko-rimavská brázda a Slovenský kras (cf. Jasičová 1982, Letz 1995). Veľmi vzácne môže prenikať aj na najteplejšie skalnaté svahy obvodu predkarpatskej flóry – juhovýchodné úpätie Malých Karpát (Svätý Jur – Fabianková & Kováčiková SAV), južná časť Muránskej planiny (Tisovec, Hradová – Fábry s. a. BP, Vraný 1922 PRC) a Slovenské rudohorie (Dobšiná – s. coll. 1910 BP, vrch Radzim – s. coll. 1922 BP). Zistená lokalita na juhu Kremnických vrchov je prvým údajom pre celé Slovenské stredohorie a upresňuje priebeh severnej hranice areálu druhu. Hoci *G. rotundifolium* má tendenciu k zavlečeniu aj na sekundárne stanovištia, charakter biotopu vrchu Bučan indikuje skôr pôvodný prirodzený výskyt, podobný ako na andezitových svahoch Burdy.

Hacquetia epipactis: **14c**, Budča, ostrovčekovitý výskyt v zmiešanom lese 400–700 m od ústia doliny Sietno, vlhká, suťovitá pôda na báze svahu, 300 m, 7480a, 1. 5. 2006, JV. • Tento zástupca monotypického rodu rastie u nás v dubovo-hrabových a bukových fytocenózach na humózných a čerstvo vlhkých pôdach, menej často sú jeho populácie pozorované v bylinnej vrstve lužných lesov (Bertová et al. 1984). V širšom okolí Budče (Bukovina) dokladuje prítomnosť druhu už Mikyška (1939); priamo z doliny Sietno uvádza výskyt jedného jedinca Futák (1943). Manica (1981) ho našiel v údolí Breznického potoka.

Hesiodia montana: **14d**, Poniky, zarastajúce bývalé pasienky v. od obce, 532 m, 7281d, 23. 7. 2006, *JV. • Z fyto geografického podokresu Poľana druh dosiaľ nebol známy. Zo severnej časti študovaného územia máme k dispozícii len jeden údaj – Ondrej, Medzibrod (Křisa & Zahradníková 1993).

Hesperis matronalis subsp. *nivea*: **14c**, Sielnica, pri lesnej ceste (červeno značený turistický chodník) z Brestovej na Laurín, 917 m, 7380a, 18. 5. 2008, JV. • Na Slovensku osídľuje tento taxón vápencové krovinnaté svahy, pobrežné kroviny a tienisté lesy. V Slovenskom stredohorí boli doteraz známe lokality pri Pukanci a Hornom Harmanci (Zahradníková et al. 2002).

Chondrilla juncea: **14c**, Budča, údolie Turovského potoka, erodovaný v. orientovaný svah na bývalom pasienku, 100 m j. od rímskej osady, 320 m, 7480a, 28. 7. 2006, JV. • V severnej časti skúmaného územia patrí k vzácnym teplomilným druhom. Staršie údaje o jeho výskyte v širšom okolí uvedenej lokality uviedli Futák (1943) a Hlavaček (1985). So znižovaním intenzity obhospodarovania trávinnno-bylinných porastov je pravdepodobne zriedkavejší ako v minulosti.

Leersia oryzoides, VU: **2**, Luboreč, sz. od obce, litorál vodnej nádrže v doline potoka Riečka, 285 m, 7683c, 7. 9. 2010, RH, MS. – **14c**, Hronsek, Badínsky rybník sz. od obce, litorál, 310 m, 7380b, 2. 7. 2009, RH. • V Ipeľsko-rimavskej brázde pomerne častý druh (napr. Svobodová 1966, Hrivnák 2002, Csiky 2004), zatiaľ čo smerom na sever počet lokalít klesá. Zo Zvolenskej kotliny je najbližšou známou lokalita pri Veľkej Lúke (Svobodová l. c.).

Limosella aquatica, EN: **2**, Boľkovec, ssv. od obce, okraj poľnej cesty z vonkajšej strany hrádze rieky Ipeľ, 182 m, 7684d, 29. 8. 2010, *RH. – Pole medzi osadou Malé Dálovce a obcou Trenč, vľavo od cesty, 160 m, 7783c, 7. 9. 2010, RH, MS. – Malé Dálovce, vjv. od osady, okraj poľnej cesty medzi potokom Mašková a riekou Ipeľ, zaplavované alúvium, 161 m, 7783d, 7. 9. 2010, *RH, *MS. – **15**, Pohronská Polhora, jz. od sedla Zbojská, lom Borovniak, obnažené dno plytkej jamy, ca 720 m, 7285c, 2. 9. 2009, *DB. • Vo fytochorióne Ipeľsko-rimavská brázda má druh viaceré lokality (Hrivnák et al. 1997, Zahradníková 1997, Hrivnák 1998, Kochjarová 2010); jeho výskyt je v klimaticky vhodných vlhkých rokoch početný, naopak v suchých rokoch ojedinelý. Z fyto geografického okresu Slovenské rudohorie Zahradníková (l. c.) neuviedla žiadnu lokalitu. Kochjarová et al. (2005) zistili ojedinelý výskyt neďaleko miesta nášho nálezu v doline Hronec južne od Závadky nad Hronom (Slovenské rudohorie) a Hrivnák et al. (2009a) na obnaženom dne vodnej nádrže Hučanské neďaleko Heľpy (fyto geografický okres Nízke Tatry).

Lithospermum arvense: **14b**, Žiar nad Hronom, Šibeničný vrch, j. exponovaný skalnatý andezitový svah pod vrcholom, 345 m, 7479a, 4. 4. 2010, *DRL. • Teplomilný jednoročný druh pomerne častý hlavne na juhu Slovenska. V Slovenskom stredohorí je známych len niekoľko lokalít, najviac v Štiavnických vrchoch (cf. Berta & Bertová 1993). Vo fyto geografickom podokrese Vtáčnik bol druh zaznamenaný v Handlovej (Manica 1956 sec. Berta & Bertová l. c.). Andezitový svah pod vrcholovou kótou Šibeničný vrch predstavuje pravdepodobne druhý údaj pre tento fytochorión.

Lotus tenuis: **2**, Trenč, aluviálne lúky jz. od obce pri ceste do Bušínec, 160 m, 7783c, 14. 9. 2010, **RH. – Vrbovka, ssv. od obce, Pažiť, zaplavované aluviálne lúky, 144 m, 7982a, 14. 9. 2010, *RH. – Hajnáčka, j. od obce, miestna časť Šťavica, vlhké lúky pri minerálnom prameni, 225 m, 7785d, 24. 9. 2010, *RH. • V Ipeľsko-rimavskej brázde dobre dokumentovaný druh (napr. Hendrych & Chrtěk 1964, Holub & Moravec 1965, Hendrych 1968, David 1987). Lokalitou pri minerálnom prameni neďaleko osady Šťavica upresňujeme všeobecnejší údaj „in convalle ad pagum Šťavica“ zo 60-tych rokov minulého storočia (Holub & Moravec l. c.).

Lycopodioides helveticum, EN, §: **14e**, Zvolen, sz. úpätie Pustého hradu, asi 50 m jz. od začiatku turistického chodníka „Pod Hapatkou“ na plytkej pôde na andezitovom machnatom svahu

nad okrajom cesty vedúcej k chatovej osade Červený medokýš, 295 m, 7480b, 17. 11. 2009, *DRL; 5. 3. 2011 DRL. – Zvolen, sz. úpätie Pustého hradu medzi Červeným medokýšom a začiatkom turistického chodníka „Pod Haputkou“, na viacerých miestach v rámci andezitového skalnatého svahu nad okrajom cesty pri sútoku Hrona a Slatiny, 296 m, 7480b, 5. 12. 2006, *DRL; 26. 3. 2011, *DRL. – Medzi obcou Ostrá Lúka a mestom Zvolen, asi 0,6 km zjz. od chatovej osady Červený medokýš, sz. hrebeň masívu Baba nad riekou Hron, andezitové skaly nad lesnou cestou, 370 m, 7480b, 26. 3. 2011, **DRL. • Vzácny druh, ktorý sa na Slovensku najhojnešie vyskytuje na podunajských štrkoch v lesostepných formáciách dunajských hložín v Bratislave a okolí (cf. Letz 1995). Okrem toho sú známe väčšinou historické údaje z andezitov Slovenského stredohoria a z vápencov Muránskej planiny, Slovenského raja, Slovenského krasu a okolia, ako aj stredného Pohornádia (cf. Futák 1966, Feráková 1999). Keďže druh obľubuje vyššiu vzdušnú vlhkosť, v Slovenskom stredohorí je výskyt viazaný na údolie rieky Hron – od Slovenskej brány pri Kozárovciach až po Zvolen (cf. Futák 1966b). V novej dobe bol výskyt potvrdený pri Šášovskom Podhradí a Hronskej Dúbrave (Benčaťová & Ujházy 1998). Nález druhu na niekoľkých mikrolokalitách sz. úpätia Pustého hradu vo Zvolene je potvrdením výskytu, ktorý už v 19. storočí zachytil Andrej Truchlý a lokalizoval ho ako „medokýš pod Pustým hradom“ (Truchlý 1889 BRA sec. Futák l. c.). Zrejme sa jedná o identickú lokalitu. Na roztrúsených miestach pod Pustým hradom pozoroval *L. helveticum* v druhej polovici 20. storočia Manica (1976). Ako prvý našiel vranček vo Zvolene Jozef Freyn (1872 ut *Selaginella helvetica*), ktorý uvádza jeho výskyt ako „Massenhaf auf Felsen an der Gran abwärts Altsohl“ [masovo na skalách pri Hrone poniže Zvolena]. Táto lokalita bola vo Flóre Slovenska nesprávne interpretovaná ako „Zvolen, Veľká Stráž“ (cf. Futák l. c.). Druh tam s najväčšou pravdepodobnosťou nerastie kvôli suchšej mikroklíme, ktorá charakterizuje juhovýchodne exponované skaly Veľkej Stráže. Freynov údaj sa teda najskôr môže vzťahovať tiež na lokalitu pod Pustým hradom, kde druh nachádza optimálne mikroklimatické podmienky. Novozistená lokalita v masive Baba sa vyznačuje podobnými charakteristikami stanovišťa.

Lythrum hyssopifolia, VU: 2, Držkovce, jiv. od obce, Banište, na poľnej ceste (v blízkosti štátnej cesty), 248 m, 7487d, 24. 6. 2010, DB. – Ružiná, jv. od obce, terénna depresia na okraji cesty, 280 m, 7583c, 30. 6. 2010, RH, MS. – Ožďany, terénna depresia poľnej cesty v nive Maštinského potoka, asi 1,5 km sz. od osady Horné Vyšefany, 225 m, 7684b, 9. 7. 2010, MS. – Hrnčiarске Zalužany, miestna časť Vápno, vlhké časti poľnej cesty s. od areálu bývalého kúpalska, 228 m, 7585c, 9. 7. 2010, MS. – Nové Hony, obnažený substrát lesnej cesty lemujúcej hrebeňové partie kóty Zalužianska hora (243,6), 255 m, 7684b, 9. 7. 2010, MS. – Poltár, s. od intravilánu miestnej časti Zelené, terénne zníženie v periférnych častiach agrocenózy na ľavom brehu bezmenného potoka vlievajúceho sa do Zelenianskeho rybníka, 235–250 m, 7584d, 19. 7. 2010, MS. – Sušany, zj. okraj obce, periodicky obnažené dno vodného kanála pre protipovodňovú zdrž, 220 m, 7585c, 24. 7. 2010, MS. – Gemer, s. od cintorína, mokrad' v dolinke pod Strakačou horou, 215 m, 7587b, 19. 8. 2010, DB. – Malé Dálovce, osada Frenčok, medzikofajový priestor nespvnenej lesnej cesty, 202 m, 7783a, 7. 9. 2010, MS, RH. – Malé Dálovce, poľná cesta smerujúca k rieke Ipel', 168 m, 7783d, 7. 9. 2010, MS, RH. – Trenč, roztrúsené po obvode podmäčaných častí poľa, 167 m, 7783d, 7. 9. 2010, MS, RH. – 14c, údolie Hrona medzi Hronskou Breznicou a Budčou, zamokrené pole pri odbočke cesty R1 do obce Ostrá Lúka, 269 m, 7480a, 17. 10. 2010, *DRL. – Zvolen, časť Západ-Tepličky, sezónna mláka pri križovatke cesty č. 66 a Štúrovej ulice, 284 m, 7480b, 12. 9. 2010, *DRL. – Zvolen, jv. úpätie vrchu Veľká Stráž, skalnatý andezitový svah v údolí rieky Hron, suché minuloročné rastliny, 350 m, 7480b, 10. 4. 2011, *DRL. • Druh má hojné zastúpenie v planárnom a kolínnom stupni panónskej oblasti, roztrúsené však môže vystupovať aj do pred-

horia Západných Karpát (Kmeťová 1988). Vyššie uvedené náleziská rôzne početných populácií sa v prevažnej miere vzťahujú na rastlinné spoločenstvá vlhkých, krátkodobu zaplavených a neskôr obnažených pôdnych substrátov, ktoré boli v mimoriadne daždivom roku 2010 dobre vyvinuté. Floristické zloženie zodpovedajúcich porastov zväzu *Eleocharition ovatae* Philippi 1968 dokumentujú dva fytoecologické zápisy:

Zápis č. 6: Ružiná, jv. od obce, terénna depresia na okraji cesty, terestrická až limózna ekofáza, 280 m, 48°25'32,6" s. š., 19°33'42,2" v. d., orientácia –, sklon 0°, 7 m², E₁ 65 %, E₀ 10 %, 30. 6. 2010, R. Hrivnák & M. Slezák.

E₁: *Juncus bufonius* 3, *Bidens frondosa* 1, *Lythrum hyssopifolia* 1, *Trifolium repens* 1, *Alopecurus aequalis* +, *Echinochloa crus-galli* +, *Glyceria notata* +, *Persicaria hydropiper* +, *Plantago major* +, *Poa annua* +, *Ranunculus repens* +, *Anagallis arvensis* r, *Epilobium* sp. r, *Juncus articulatus* r, *Medicago lupulina* r, *Polygonum aviculare* r, *Ranunculus sardous* r, *R. sceleratus* r,

E₀: *Barbula unguiculata* 1, *Bryum caespiticium* 1.

Zápis č. 7: Nové Hony, lesná cesta lemujúca hrebeňové partie kóty Zalužianska hora, limózna až terestrická ekofáza, 255 m, 48°22'56,2" s. š., 19°49'10,6" v. d., orientácia SV, sklon 1°, 6 m², E₁ 70 %, E₀ 10 %, 9. 7. 2010, M. Slezák.

E₁: *Juncus bufonius* 3, *Lysimachia nummularia* 1, *Persicaria hydropiper* 1, *Polygonum aviculare* 1, *Echinochloa crus-galli* +, *Filaginella uliginosa* +, *Lythrum hyssopifolia* +, *Plantago major* +, *Poa compressa* +, *Bidens frondosa* r, *Gypsophila muralis* r, *Poa annua* r, *Ranunculus repens* r, E₀: *Bryum subelegans* 2a.

Matteuccia struthiopteris, VU, §: 14e, Ostrá Lúka, okraj lužného lesa na alúviu Hrona, 0,5 km v. od majeru Gunda, 275 m, 7480a, 31. 5. 2006, JV. • Historický výskyt na území Slovenska sumarizuje Schidlay (1966); izolovaný výskyt niekoľkých trsov vo fragmentoch lužných lesov pri obci Ostrá Lúka je prvým dokladom z územia Štiavnických vrchov (cf. Kupčok 1956, Hlavaček 1985).

Monotropa hypopitys: 14c, Piteľová, listnatý les na hrebeni, v. od hrebeňa Dolných Rovní, 530 m, 7379d, 15. 6. 2010, JV. – 14e, Kopanice, bučina na svahoch kóty Jaseňová (805,3), 645 m, 7578d, 23. 7. 2009, MS. • Údaje zo študovanej oblasti (Futák 1943, Křisa 1982a, Hlavaček 1985, Benčaťová & Ujházy 1998, Csiky 2004, Kochjarová et al. 2004) dopĺňame o nové lokality z vulkanických pohorí stredného Slovenska, kde sa vyskytuje uvedený mykoparazitický geofyt roztrúsené v bukových, jedľovo-bukových a smrekových lesoch.

Myosotis sparsiflora: 14e, Šášovské Podhradie, v lesíku pod skalou pod Šášovským hradom, 335 m, 7479a, 13. 5. 2007, *DRL. • Terofyt vlhkých listnatých lesov, krovin a brehových porastov patrí zrejme k prehliadaným druhom planárneho až submontánneho stupňa. V Štiavnických vrchoch je známych osem, prevažne historických lokalít (Králik 1993). Novšie publikovali záznam o výskyte pri obci Voznica Benčaťová & Ujházy (1998).

Orchis morio, VU, §: 2, Veľká Ves, v. od obce a sv. od osady Priekopa, suchší okraj aluviálnych lúk pod železničnou traťou, ca 20–25 jedincov, 194 m, 7684a, 7. 5. 2010, *RH. – Veľká Ves, v. od obce a v. od osady Priekopa, ovocný sad pri samostatne stojacej usadlosti, ca 30–50 jedincov, 206 m, 7684a, 7. 5. 2010, *RH. – 14e, Budča, zarastajúce pasienky na v. svahoch údolia potoka Turová, 200 až 500 m od údolia, j. od Kremenského potoka, 320–340 m, 7480a, 10. 5. 2006, *JV. – Ostrá Lúka, opustené pasienky na jv. a jz. svahoch hradiska, kóta 351,1, 330–340 m, 7480a, 8. 5. 2008, *JV. – Kľačany, zarastajúce pasienky 1 km sv. od obce, 578m, 7379d, 11. 5. 2008, *JV. – Tekovská Breznica, lúka v. od obce nad Chválenskou dolinou, 340 m, 7677b, 3. 5. 2011, *DRL. – 14f, Mýtina, z. od obce, Záhumnie, nad cestou Mýtina – Divín, 282 m, 7583a, 21. 5. 2010, RH.

– **22**, Brezno, časť Bujakovo, kosená lúka za záhradami domov na z. okraji obce, 20 kvitnúcich jedincov, 525 m, 7184c, 11. 5. 2008, *IT, PT. • Vstavač obyčajný sa na Slovensku vyskytuje roztrúseno na celom území, ale v poslednom období sa počet jeho lokalít výrazne znížil následkom intenzifikácie poľnohospodárstva, rekultivácií (z minulosti), sekundárnej sukcesie či likvidácie biotopov (cf. Vlčko et al. 2003, Slezák et al. 2010); hlavnou príčinou jeho ústupu je v súčasnosti sekundárna sukcesia. Z týchto dôvodov ho možno aj naďalej považovať za vzácny a ohrozený druh flóry Slovenska, ktorý najčastejšie rastie na kosných lúčach a spásaných pasienkoch od nížin po horský stupeň.

Orchis purpurea, VU, §: **22**, Medzibrod, lúka sv. od PR Mačková, 1 kvitnuci jedinec, 570 m, 7182c, 29. 5. 2010, *PK. • V južnej časti hodnoteného územia patrí vstavač purpurový k najbežnejším taxónom čeľade vstavačovité (Hrivnák 1997c), smerom na sever výskyt doznive pri Banskej Bystrici (Vlčko 1994, Jasík & Kostúr 2004). Vo fytogeografickom okrese Nízke Tatry bol dosiaľ zistený len pri Banskej Bystrici a Moštenici (Ditě et al. 2004, Jasík & Kostúr 2004).

Oryzopsis virescens: **14e**, Vyhne, lesný okraj na jz. svahu Ostružle (600,1), 440 m, 7478d, 18. 7. 2010, JV. • Husto trsnatá tráva teplomilných, riedko zapojených dubín na minerálne bohatých substrátoch je v rámci stredoslovenských neovulkanitov pomerne zriedkavým a málo dokumentovaným druhom. Hlavaček (1985) ju udáva z južného hrebeňa vrcholovej kóty Chlm (725,9) pri obci Brehy v údolí Hrona a z blízkejšie nešpecifikovaného biotopu vo Vyhnianskej doline, medzi intravilánom rovnomennej obce a osadou Vindišlajtna.

Peucedanum carvifolia, LR: nt: **14c**, Zvolen, časť Západ-Tepličky, suché fragmenty výslnnej lúky z. od sídliska na sz. úpätí vrchu Veľká Stráž v časti Pod dubom, ojedinelý výskyt, 295 m, 7480b, 5. 10. 2008, *DRL. – **14d**, Zvolen, časť Zlatý Potok, Bakova jama, fragment suchej lúky pri modro značenom turistickom chodníku, 405 m, 7480b, 16. 9. 2007, *DRL. – Sliach, časť Sliach-kúpele, suchá lúka na bývalých pasienkoch medzi kúpeľmi a kótou 430, 420 m, 7380d, 18. 8. 2011, *DRL. • Zriedkavý teplomilný juho- až stredoeurópsky druh, na Slovensku s najväčším počtom lokalít na juhu stredného Slovenska – Ipeľsko-rimavská brázda a Štiavnické vrchy (Bertová et al. 1984). Stredným Slovenskom prechádza časť severnej hranice jeho areálu. Vo Zvolene sa druh v súčasnosti vyskytuje už len veľmi vzácne vo fragmentoch suchých lúč, a to aj po 135 rokoch od prvého nálezu Freynom (1872 ut *P. chabraei*), ktorý ho zaznamenal na lúčach a v pobrežných krovinách neďaleko starej železničnej stanice. Z fragmentov teplomilnej vegetácie pri pravom brehu vodnej nádrže Môt'ová ho udávajú Benčaťová & Ujházy (1998). V Pohroní druh zasahuje na sever až po Banskú Bystricu, kde bol v minulosti zaznamenaný na vrchu Kalvária (Tmák 1884 ut *P. chabraei*). Nález na úpätí Veľká Stráž je prvým údajom pre Kremnické vrchy.

Peucedanum palustre, LR: nt: **2**, Breznička, v. od obce, jelšina pri železničnom priecestí v smere na Poltár, 210 m, 7584c, 6. 8. 2010, *RH, MS. • Vo fytogeografickom okrese Ipeľsko-rimavská brázda má táto dvojročná bylina známu len jednu historickú lokalitu pri Rimavskej Sobote (Bertová et al. 1984). Fragmentárny a ojedinelý výskyt druhu podmieňuje jeho ekologická vyhranenosť a absencia väčšieho množstva vhodných mokrad'ových biotopov. Recentný údaj pochádza zo slatinnej jelšiny, ktorá cenologicky patrí do asociácie *Carici acutiformis-Alnetum glutinosae* Scamoni 1935.

Polycnemum arvense: **14c**, medzi obcami Hronská Dúbrava a Budča, NPR Boky, roztrúseno na kamenitých andezitových stráňach od Čertovej skaly po jv. okraj rezervácie, 430–510 m, 7480a, 17. 10. 2010, *DRL. – **14f**, medzi obcami Ábelová a Lentvora, osada Tisová, výslnný andezitový skalnatý svah sz. od osady, 585 m, 7682b, 1. 10. 2009, 21. 8. 2010, *DRL. • Eurázijský terofyt je na Slovensku rozšírený hlavne v panónskej oblasti, v karpatskej oblasti sa vyskytuje len

vzácné a je navrhnutý do slovenského červeného zoznamu v kategórii EN (Eliáš jun. et al. 2010). V Slovenskom stredohorí je doložený iba z jeho juhozápadnej časti – z Pohronskeho Inovca a Štiavnických vrchov (Eliáš jun. et al. l. c.). Uvádá sa tiež z Ostrôžok (vrátane Ábelovej – Hendrych & Křisa 1960). Rastliny zo zistených lokalít sú prvými dokladmi z Kremnických vrchov a Javoria, pričom na oboch sa vyskytujú spolu s druhom *Polycnemon majus* (pozri nižšie).

Polycnemon majus, VU: **14b**, Žiar nad Hronom, Šibeničný vrch, j. exponovaný skalnatý andezitový svah pod vrcholom, 345 m, 7479a, 22. 10. 2006, *DRL. – **14c**, medzi obcami Hronská Dúbrava a Budča, NPR Boky, roztrúsené na kamenitých andezitových stráňach od Čertovej skaly po jv. okraj rezervácie, 430–510 m, 7480a, 17. 10. 2010, *DRL. – **14f**, medzi obcami Ábelová a Lentvora, osada Tisová, výslnný andezitový skalnatý svah sz. od osady, 585 m, 7682b, 1. 10. 2009 *DRL. – Ábelová, jz. od obce, skaly nad Močidlami medzi budovami poľnohospodárskeho družstva a cestou do obce Lentvora, 619 m, 7582d, 3. 11. 2010, *RH. • Eurázijský terofyt, ktorý má na Slovensku ťažisko výskytu v panónskej a predkarpatskej oblasti (Eliáš jun. et al. 2010). Zo sledovaného územia a jeho blízkeho okolia existuje niekoľko literárnych údajov. Futák (1943) uviedol *Polycnemon majus* zo skalnatých svahov a polí pri Turovej a Hronskej Breznici, Manica (1981) z Bokov pri Budči a Hlavaček (1985) od Hronskej Dúbravy. Hendrych (1968) publikoval viaceré lokality z Cerovej vrchoviny. Eliáš jun. et al. (l. c.) pri revízii dostupného herbárového materiálu rodu *Polycnemon* z územia Slovenska poukázali na nejasnosti v určovaní jednotlivých druhov v minulosti. Z dôvodu nespoľahlivosti literárnych údajov preto do práce zahrnuli len revidované herbárové doklady. Z Ábelovej to bol zber Kunszta (1866 BRA), z Kremnických vrchov a Vtáčnika sa nespomínajú žiadne lokality. Naše údaje z okolia Ábelovej tak opätovne potvrdzujú výskyt druhu takmer po 150 rokoch a dokladajú jeho výskyt vo fytochoriónoch Vtáčnik a Kremnické vrchy.

Primula × digenea (*P. acaulis* × *P. elatior*): **21c**, Turecká, vlhké lúčky v strede obce, 610 m, 7180c, 26. 4. 2006, *JV.

Primula × media (*P. elatior* × *P. veris*): **14e**, Zvolen, Pustý hrad, listnatý les pri modro značenom turistickom chodníku, 385–490 m, 7480b, 1. 5. 2010, *JV. – Budča, NPR Boky, okraj skalnej lesostepi vo v. časti rezervácie, 312 m, 7480a, 2. 5. 2010, *JV. • Na Slovensku sa jedná o zriedkavo uvádzané križence (napr. Dostál 1983, 1991, Hadač & Terray 1991, Kliment et al. 2008). Nakoľko rod nebol ešte predmetom komplexnej štúdie, prezentované údaje poslúžia ako dobrá informácia pri spracovaní celkového rozšírenia príslušných taxónov.

Pulegium vulgare, VU, §: **2**, Skerešovo, jz. od obce, lokalita Rózsa oldal (Ružová stráň), kosené suchomilné pasienky – na vlhšom mieste, 260–265 m, 7587a, 6. 10. 2009, *DB. – Malé Dálovce, vjv. od osady, okraj poľnej cesty medzi potokom Mašková a riekou Ipeľ, zaplavované alúvium, 161 m, 7783a, 7. 9. 2010, *RH, *MS. – Vrbovka, v. od obce, okraj poľnej cesty na okraji aluviálnych lúk Ipeľa pri bývalej colnici, 146 m, 7982a, 14. 9. 2010, RH. – Vrbovka, ssv. od obce, Pažiť, zaplavované aluviálne lúky, 144 m, 7982a, 14. 9. 2010, RH. • V južnej časti stredného Slovenska, najmä v povodí riek Ipeľ, Rimava a Slaná je druh dokumentovaný početnými údajmi (cf. Štěpánek & Marhold 1993). Naše lokality dopĺňajú chýbajúce údaje práve zo strednej časti údolia rieky Ipeľ. Podľa vyššie citovanej práce predstavuje nález druhu pri obci Skerešovo vertikálne maximum výskytu na území Slovenska.

Pulicaria vulgaris, LR: nt: **2**, Malé Dálovce, sz. od osady, pasienky v. od osady Šára, poniže ovčina, na alúviu Dálovského potoka, 175 m, 7783a, 7. 9. 2010, *RH, *MS. – Malé Dálovce, vjv. od osady, okraj poľnej cesty medzi potokom Mašková a riekou Ipeľ, zaplavované alúvium, 161 m, 7783d, 7. 9. 2010, *RH, *MS. – Vrbovka, v. od obce, okraj poľnej cesty na okraji aluvi-

álnych lúk Ipľa pri bývalej colnici, 146 m, 7982a, 14. 9. 2010, *RH. • Táto jednorročná bylina je v Poiplí vzácná, na čo poukazujú aj strohé vedomosti o jej rozšírení – všeobecný údaj z vysychajúcich močiarov pri Lučenci (Kunszt 1878), travinno-bylinná vegetácia pri Šahách (časť Homok) a Bielovciach (David 1987) a rybník v Zelenom pri Poltári (Hrivnák et al. 1997). Nižšie uvedený fytoecologický zápis s prítomnosťou druhu dokumentuje na Slovensku zriedkavé spoločenstvo *Mentha pulegioides-Pulicarium vulgaris* Slavnic 1951 (trieda *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et R. Tx. Ex Westhoff et al. 1946).

Zápis č. 8: Malé Dálovce, sz. od osady, pasienky v. od osady Šára, poniže ovčína, na alúvium Dálovského potoka, 175 m, 48°14'54,2" s. š., 19°34'59,0" v. d., orientácia –, sklon 0°, 25 m², E₁ 100%, E₀ 0%, 14. 9. 2010, R. Hrivnák.

E₁: *Pulegium vulgare* 4, *Pulicaria vulgaris* 2b, *Lycopus exaltatus* 2a, *Agrostis stolonifera* 1, *Alopecurus geniculatus* 1, *A. pratensis* 1, *Carex hirta* 1, *Persicaria hydropiper* 1, *Ranunculus repens* 1, *Trifolium repens* 1, *Bidens frondosa* +, *Cirsium arvense* +, *Echinochloa crus-galli* +, *Filaginella uliginosa* +, *Glechoma hederacea* +, *Inula salicina* +, *Juncus effusus* +, *Leontodon hispidus* +, *Lolium perenne* +, *Lythrum hyssopifolia* +, *L. salicaria* +, *Polygonum aviculare* +, *Potentilla anserina* +, *Ranunculus sardous* +, *Rorippa sylvestris* +, *Setaria viridis* +, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* +, *Trifolium hybridum* +, *Verbena officinalis* +, *Althaea officinalis* r.

Pyrola chlorantha, VU, §: **21c**, Banská Bystrica, časť Podlavice, viaceré miesta v sekundárnych borinách na jv. svahu vrchu Žiar (717,6 m), 505–590 m, 7280b, 5. 7. 2005, *PT. – **14d**, Banská Bystrica, časť Iliáš, Iliášska dolina, sekundárne boriny j.–jv. od kóty Okružle (484,7 m), 425–490 m, 23. 7. 2005, PT. • V Karpatskej oblasti sa vyskytuje rozptýlene, pričom v širšom okolí Banskej Bystrice je známy iba starší nález Křísu (1982b).

Rosa gallica: **14f**, Ábelová, jiz. od obce, skaly nad Močidlami medzi budovami poľnohospodárskeho družstva a cestou do Lentvory, 619 m, 7582d, 7. 6. 2010, *RH. • Nízky ker vytvárajúci riedke polykormóny je v južnej časti stredného Slovenska relatívne hojne dokumentovaný (napr. Hendrych & Křísa 1960, Hendrych & Chrtok 1964, Hendrych 1968, Kochjarová 2010). Údaje z vyšších polôh sú však oveľa zriedkavejšie; najbližšou známou lokalitou je Ábelová, Timravský vršok (cf. Vetvička & Bertová 1992), blízkou a zároveň vyššie položenou lokalitou je vrch Lysec (ca 700 m n. m.) neďaleko Lentvory (cf. Hendrych & Křísa l. c., Cvachová & Hrivnák 2001).

Saxifraga granulata, LR: nt: **22**, Moštenica, lúky poniže obce na ľavom svahu Moštenickej doliny, ca 10 jedincov, 470 m, 7281b, 7. 6. 2010, *PT. • Druh má na Slovensku centrum výskytu v Štiavnických vrchoch, zastúpený je prevažne v západnej polovici územia a smerom na východ počet nálezísk výrazne klesá. Doznievanie slovenskej arely v Nízkych Tatrách dosvedčujú len 3 staršie nálezy z jz. časti územia medzi Banskou Bystricou a Lučatínom a dávny nález pri Liptovskom Hrádku (cf. Procházka & Krahulec 1982, Jasičová 1985). V Nízkych Tatrách je v súčasnosti známy iba z vyššie uvedenej lokality neďaleko Moštenice.

Schoenoplectus tabernaemontani, LR: nt: **2**, Hrnčiarске Zalužany, sz. od intravilánu obce (miestna časť Vápno), okolie výveru minerálnej vody, 226 m, 7585c, 9. 7. 2010, *MS. • Charakteristický zástupca niektorých sladkovodných litorálnych a slatiných spoločenstiev (Valachovič 2001), ktorý pravidelne rastie aj v trstinovej vegetácii vnútrozemských slanísk (Hroudová et al. 2009). Prezentovaný nález upresňuje starší všeobecný údaj (cf. Hejný 1960), ktorý sa vzťahuje na obce Hrnčiarске Zalužany a Veľká Suchá (dnešná Hrnčiarска Ves). V predmetnom území je tento druh vďaka svojim špecifickým ekologickým nárokom veľmi vzácný. V Rimavskej kotline (vodná nádrž Bátka) bol nedávno zaznamenaný počas výskumu vodnej a močiarnnej vegetácie (Hrivnák et al. 2009b).

Scilla drunensis subsp. *buekkensis*, EN, §: **22**, Banská Bystrica, časť Jakub, v podraсте drevín na s. okraji CHA Jakub, 500 m, 7280b, 9. 4. 2010, *PT.

Scilla kladnii: **22**, Ráztoka, lieskové kroviny j. od obce, blízko stožiaru mobilnej telefónnej siete, 560 m, 7182c, 7. 4. 2010, *PT. • Štúdia o taxónoch rodu *scilla* v sledovanom území spomína prítomnosť *Scilla kladnii*, *S. drunensis* subsp. *buekkensis* a dvoch taxonomicky neobjasnených zástupcov z okruhu *S. drunensis* (Vlčko et al. 2004). Vo fytogeografickom okrese Nízke Tatry taxón *S. drunensis* subsp. *buekkensis* autori uvádzajú iba pri Banskej Bystrici, zatiaľ čo v ostatných častiach zaznamenali *S. kladnii*. Tieto zistenia potvrdzujú aj naše nálezy.

Scleranthus polycarpus: **14a**, Nová Baňa, Červená skala, ryolitový skalný vrchol, 430 m, 7577d, 30. 5. 2011, ^{SAVDRL}. – **14c**, Bartošova Lehôtka, Jastrabská skala, ryolitový skalný vrchol, 680 m, 7379d, 20. 6. 2007, ^{SAVDRL}. – Medzi obcami Hronská Dúbrava a Budča, NPR Boky, skalnaté andezitové svahy pri Čertovej skale, 510 m, 7480a, 17. 10. 2010, ^{SAVDRL}. – **14d**, Sliach, časť Sampor, suchý vápnitý hrebenok nad benediktínskym kláštorom, 405 m, 7381c, 2. 4. 2011 (herbarizované až po dopestovaní v kultúre), ^{SAVDRL}. – Detva, Kalamárka, výslnné andezitové skaly pod chatovou osadou, 760 m, 7382d, 4. 5. 2011, ^{SAVDRL}. – **14e**, Hontianske Nemce, výslnný andezitový skalnatý svah nad z. okrajom obce, 245 m, 7779b, 8. 5. 2009, ^{SAVDRL}. – Tekovská Breznica, Sokolia skala, andezitový skalný vrchol, 440 m, 7677b, 3. 5. 2011, ^{SAVDRL}. – Uhliská, j. od vrchu Vtáčnik, andezitová skalná stráň na lúke nad obcou, 650 m, 7678b, 30. 5. 2011, ^{SAVDRL}. – **14f**, medzi obcami Pliešovce a Senohrad, suchá lúka nad cestou j. od osady Zábava, 510 m, 7681a, 9. 6. 2007, ^{SAVDRL}. – Medzi obcami Ábelová a Lentvora, výslnný andezitový skalnatý svah sz. od osady Tisová, 585 m, 7682b, 1. 10. 2009, 11. 5. 2010, 21. 8. 2010, ^{SAVDRL}. – Ábelová, jiz. od obce, skaly nad Močidlami medzi budovami poľnohospodárskeho družstva a cestou na Lentvoru, 619 m, 7582d, 3. 11. 2010, *RH. • Ozimný efemérofyt typický pre výslnné a skalnaté nevápenaté stráne sa často zamieňa s príbuzným a bežnejším druhom *S. annuus*. Uvedené lokality sú príspevkom k poznaniu rozšírenia druhu v Slovenskom stredohorí.

Scorzonera humilis, EN: **14c**, Kremnické Bane, vrch Trnovník, svetlé trávnaté miesta neďaleko skalnatého andezitového vrcholu, 980 m, 7279d, 18. 5. 2009, *DRL. • Futák (1943) zaradil tento európsky druh medzi vzácnější taxóny Kremnických vrchov, odkiaľ ho z inej lokality v Kremnických Baniach uvádzajú tiež Benčaťová & Ujházy (1998). Rozšírenie v Štiavnických vrchoch sumarizuje Hlavaček (1985), na Poľane Janišová et al. (2004) a vo Veľkej Fatre Kliment et al. (2008). Štrba et al. (2005) v štúdiu o floristických pomeroch Trnovníka druh neuvádzajú; zaznamenali však prítomnosť podobného druhu *Scorzonera austriaca*. Ten sa však viaže výlučne na karbonátové xerotermné stanovištia, preto sa domnievame, že v skutočnosti ide o chybnú determináciu nami zisteného druhu *S. humilis*.

Scrophularia umbrosa, LR: nt: **2**, Sušany, Krivá dolina (Konopnica), vlhké lúky v nive bezmenného potoka, 260 m, 7585c, 5. 6. 2010, *MS. – Hrnčiarске Zalužany, sz. od intravilánu obce (miestna časť Vápno), trvale zamokrená terénna depresia, 224 m, 7585c, 9. 7. 2010, *MS. • Svetlomilný hygrofyt trvale zamokrených alebo pravidelne zaplavovaných biotopov má centrum výskytu v teplejších regiónoch planárneho a kolinneho stupňa, zatiaľ čo v stredných polohách je vzácnější (cf. Chrtek & Skočdopolová 1997, Slezák et al. 2010). Štruktúru a druhové zloženie porastu vlhkých lúk asociácie *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931, v ktorom druh rástol, charakterizuje nasledovný fytoocenologický zápis:

Zápis č. 9: Sušany, Krivá dolina (Konopnica), niva bezmenného potoka, ca 260 m, 48°25'16,94" s. š., 19°53'45,08" v. d., orientácia –, sklon 0°, 16 m², E₁ 95 %, E₀ 0 %, 5. 6. 2010, M. Slezák.

E.; *Scirpus sylvaticus* 4, *Mentha longifolia* 2b, *Filipendula ulmaria* 2a, *Lysimachia vulgaris* 1, *Caltha palustris* +, *Equisetum arvense* +, *Galium mollugo* agg. +, *Juncus effusus* +, *Lathyrus pratensis* +, *Lycopus europaeus* +, *Poa trivialis* +, *Scrophularia umbrosa* +, *Urtica dioica* +, *Alopecurus pratensis* r, *Carex hirta* r, *Hypericum maculatum* r.

Senecio sylvaticus: **14e**, Zvolen, Pustý hrad, rozrušené rúbanisko bukového lesa pod z. vstupnou bránou, 545 m, 7480b, 17. 11. 2009, *DRL. • Jednoročná alebo ozimná bylina polozatienných a výslnných stanovišť rastie prevažne na rúbaniskách, v lesných lemochoch a svetlinách (Hodálová et al. 2004). V celoslovenskom meradle sa vyskytuje roztrúsene, v centrálnej časti referenčného územia je však tento prvok otvorenej a antropicky narušenej lesnej vegetácie veľmi zriedkavý, o čom svedčí aj revidovaný prehľad známych lokalít; na Poľane a vo Veľkej Fatre sa jeho výskyt zatiaľ nepodarilo potvrdiť, v Kremnických vrchoch je známy len jeden údaj z intravilánu mesta Kremnica a podobný stav je aj v Javorí, kde bol zaznamenaný jz. od obce Zvolenská Slatina (cf. Hodálová et al. 1. c.).

Sisymbrium strictissimum: **14d**, Zvolen, z. okraj parku Lanice, fragment suchej lúky na štrkovom podloží v nive Hrona, 282 m, 7480b, 11. 6. 2009, *DRL. – Zvolenská Slatina, j. okraj obce, v pobrežnej vegetácii na pravom brehu rieky Slatina, 330 m, 7481b, 4. 6. 2008, RH, MM. • Dopĺňame dosiaľ známe rozšírenie druhu v širšom okolí Zvolena, ktoré zhrnula Goliašová (2002b).

Stachys germanica: **14e**, Ostrá Lúka, zarastajúce pasienky na z. svahoch Vápennej (680,3), ca 510 m, 7480c, 15. 7. 2006, JV. – **22**, Špania Dolina, sedlo Dolný Šturec, 920 m, 7180d, 1. 7. 2007, *DRL. • Mediteránno-pontický kalcifilný archeofyt je na území Slovenska roztrúsene rozšírený hlavne v oblasti panónskej a predkarpatskej flóry, zatiaľ čo v oblasti centrálnych Karpát má iba ojedinelé lokality (Feráková & Chrtek 1992). Z fyto geografického okresu Nízke Tatry bol známy spočiatku len jeden údaj pri Slovenskej Ľupči (Procházka & Krahulec 1982 sec. Feráková & Chrtek 1. c.), neskôr sa druh podarilo nájsť aj pri Priechoch a Nemcoch (Benčaťová & Ujházy 1998). Zistená lokalita v sedle Dolný Šturec je potvrdením výskytu v juhozápadnom cípe fytochoriónu a novým výškovým maximom výskytu na Slovensku.

Teucrium scordium, VU, §: **2**, Vrbovka, Pažiť, ssv. od obce, zaplavované aluviálne lúky, 144 m, 7982a, 14. 9. 2010, *RH. • Z aluviálnych biotopov a terénnych depresií situovaných pozdĺž toku Ipľa v úseku Lučenec – Šahy existuje niekoľko lokalít, na ktoré postupne upozornili Hendrych & Chrtek (1964), Neuhäuslová-Novotná (1968), David (1987) a Hrivnák et al. (2005).

Tithymalus tommasinianus, DD: **21c**, Majerova skala, jv. úpätie, ojedinelý výskyt na okraji lesnej cesty, ca 900 m, 7180b, 15. 10. 2006, *DRL. • Teplomilný stredo- až východoeurópsky druh lesných lemov, krovín a skalnatých svahov je na Slovensku rozšírený prevažne v panónskej oblasti, v karpatskej oblasti len ojedinele (Chrtek & Křisa 1982). Dopĺňame informácie o výskyte druhu v južnej časti Veľkej Fatry, kde bolo zaznamenaných niekoľko lokalít (cf. Kliment et al. 2008).

Verbascum densiflorum: **14b**, Žiar nad Hronom, Šibeničný vrch, skalnatá andezitová stráň na južnom úpäti vrchu, 345 m, 7479a, 27. 6. 2007, *DRL. • Stanovištia uvedeného submediteránno-subkontinentálneho elementu sú charakteristické nízkou pôdnou vlhkosťou a určitým stupňom antropizácie (napr. kameňolomy, železničné násypy, rúbaniská a okraje ciest). Z predmetného fytochoriónu boli v minulosti publikované tri lokality – Zemianske Kostofány, Bystričany a Prievízdza (Peniašteková 1997a).

Veronica anagalloides, EN, §: **2**, pole medzi osadou Malé Dálovce a obcou Trenč, vľavo od cesty, 160 m, 7783c, 7. 9. 2010, *RH, MS. • Fakultatívny halofyt uprednostňujúci bahňité

brehy stojatých vôd, nepravidelne zaplavované lúky alebo zamokrené polia patrí v Ipeľsko-rimavskej brázde k vzácnym teplomilným druhom s relatívne malým počtom známych lokalít (cf. Peniašteková 1997b). Najbližšie k nášmu nálezu je údaj z Radzoviec (Hendrych 1968) a Chrtkov zber z Kiarova (Peniašteková l. c.).

Veronica dillenii: **14b**, Žiar nad Hronom, Šibeničný vrch, j. exponovaný skalnatý andezitový svah pod vrcholom, 345 m, 7479a, 4. 4. 2010, ⁺DRL. • Teplomilný terofyt planárneho až submontánneho stupňa viazaný na nevápénaté substráty sa v oblasti karpatskej flóry vyskytuje roztrúsené až vzáčne (cf. Peniašteková 1997b). Z fyto geografického podokresu Vtáčnik bol doposiaľ známy len z vrchu Žarnov pri Oslanoch (Ambros 1996).

Veronica scutellata, LR: nt, §: **2**, Kalinovo, v. od obce, okraj jelšiny v alúviu rieky Ipeľ, 203 m, 7684a, 6. 8. 2010, *RH, MS. • V Ipeľsko-rimavskej brázde relatívne hojne sa vyskytujúci druh (Peniašteková 1997b). Údaj od obce Kalinovo posúva známy výskyt v doline rieky Ipeľ vyššie smerom proti toku.

Veronica verna: **14f**, medzi obcami Ábelová a Lentvora, výslnný andezitový skalnatý svah sz. od osady Tisová, 585 m, 7682b, 11. 5. 2010, ⁺DRL. • Tero fyt piesočnatých a kamenitých miest preferujúci nevápénaté substráty. V karpatskej oblasti Slovenska sa najhojnejšie vyskytuje v Slovenskom stredohorí (Peniašteková 1997b). Napriek tomu je novozistená lokalita prvým údajom pre Javorie.

Virga pilosa: **14c**, Budča, alúvium potoka 600 m od ústia doliny Sietno, 310 m, 7480a, 20. 6. 2009, JV. – Hronská Dúbrava, nad ľavým brehom potoka v dolnej tretine Ladňanskej doliny, 320 m, 7479b, 1. 11. 2010, *JV. • Hoci sa druh vyskytuje prevažne v obvodoch predkarpatskej a pramatranskej xerotermej flóry, dokladované nálezy zo stredoslovenských neovulkanitov nie sú početné (cf. Chrtek 1985).

Vulpia myuros: **14e**, Zvolen, Pustý hrad, Dôňčov hrádok, suché výslnné miesta na plytkej andezitovej pôde, 540 m, 7480b, 6. 6. 2007, ⁺DRL. • Trsnatá tráva piesčitých substrátov je zastúpená hlavne v oblasti panónskej flóry (cf. Hendrych & Křisa 1960, Chrtek 1961, Holub & Moravec 1965, Svobodová 1967, Hendrych 1968). Vzáčne rastie aj na južnom úpätí Štiavnických vrchov, kde ju pri Pukanci zbieral Kupčok (1956). Výskyt v okolí Zvolena reprezentuje severnú hranicu areálu v študovanom regióne.

Waldsteinia geoides, LR: nt, §: **14f**, Zvolen, Sekierska dolina, listnatý les na JZ svahu, ca 2,5 km od ústia doliny, 435 m, 7481c, 10. 5. 2006, JV. • Druh má ekologické optimum a súvislejší areál v obvode pramatranskej xerotermej flóry (Ipeľsko-rimavská brázda a Slovenský kras), postupným prechodom k obvodu predkarpatskej flóry sa vyskytuje roztrúsené. Zahradníková (1992) uverejnila z Javoria len jeden údaj pri osade Brezová. Podľa našich poznatkov sa jedná o menej dokumentovaný prvok lesných fytoocenóz, ktorý bol v priľahlých vulkanických pohoriach aktuálne hodnotený v bylinnej vrstve mezofilných dubovo-hrabových lesov (Slezák & Kukla 2009a-b, Slezák ined.).

Woodsia ilvensis, VU: **14c**, Hronská Dúbrava, údolie sz. od obce, na viacerých skalách riedkeho listnatého lesa, 480–520 m, 7479b, 25. 12. 2006, *JV. – Budča, NPR Boky, Miháľiho skala vo v. časti chráneného územia, 500 m, 7480a, 21. 1. 2007, JV. • K dvom údajom vzťahujúcim sa na predmetný fyto geografický podokres – Jastrabá, Kremnica (Schidlay 1966) a dolina Bieleho potoka pri obci Nevoľné (Manica 1986), pripájame recentné nálezy z výhrevných skalnatých strání v južnej časti pohoria. V rámci stredoslovenských neovulkanitov je druh hojnejší v Štiavnických vrchoch (Hlavaček 1985) a na Poľane (Janišová et al. 2004).

Pod'akovanie

Za spoluprácu v teréne alebo poskytnutie nepublikovaných údajov ďakujeme kolegom E. Belanovej (Rimavská Sobota), M. Manicovi (Zvolen), P. Kostúrovi (Banská Bystrica) a I. Turisovej (Banská Bystrica). Naše pod'akovanie takisto patrí Z. Hroudovej (Praha) za determináciu druhov agregátneho taxónu *Bolboschoenus maritimus* agg., M. Peniašteckovej (Bratislava) za revíziu položiek rodov *Scleranthus* a *Veronica*, P. Eliášovi jun. (Nitra) za revíziu položiek rodu *Polycnemum* a A. Petrášovej (Banská Bystrica) za determináciu machorastov. Príspevok vznikol s čiastočnou finančnou podporou grantov APVV-0368-07, VEGA (2/0026/09, 1/0831/09, 2/0034/10) a GAPF (1/13/2011).

Literatúra

- Ambros, B. (ed) 1996. Floristický kurz Partizánske 2.–9. júla 1994. Rosalia. mimoriadne vydanie: 1–163.
- Barkman, J. J., Doing, H. & Segal, S. 1964. Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. Acta Bot. Neerl. 13: 394–419.
- Benčaťová, B. & Ujházy, K. (eds) 1998. Floristický kurz Zvolen 1997. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen.
- Berta, J. & Bertová, L. 1993. *Aegonychon* S. F. Gray. In Bertová, L. & Goliašová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 29–32.
- Bertová, L., Hlavaček, A., Jasičová, M., Šourková, M. & Zahradníková, K. 1984. *Apiaceae* Lindley. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 175–388.
- Biela, M. 2010. Nálezy chránených a ohrozených druhov cievnatých rastlín v okolí Novej Dediny. Acta Mus. Tekov. 8: 7–29.
- Ciriaková, A. & Hegedúšová, K. 2003. Lesné spoločenstvá severozápadnej časti Štiavnických vrchov. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 25: 185–198.
- Csiky, J. 2004. A Karancs, a Medves-vidék és a Cerová vrchovina (Nógrád-gömöri bazaltvidék) flóra- és vegetációtérképezése. Pécs.
- Cvachová, A. & Hrivnák, R. 2001. Výsledky floristického a fytoecenologického prieskumu niektorých lokalít v orografickom celku Ostrôžky (stredné Slovensko). Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 19: 161–174.
- Cvachová, A. & Hrivnák, R. 2005. Flóra niektorých lokalít na juhozápadnom okraji Kremnických vrchov (stredné Slovensko). Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 24: 107–116.
- David, S. 1987. Floristický výzkum zanikajících lokalit nivy Ipl'u. Jubilejný zborník Tekovského múzea v Leviciach. Tekovské múzeum, Levice. p. 117–153.
- Dítě, D., Jasík, M. & Vlčko, J. 2004. Poznámky k súčasnému rozšíreniu vstavačovitých (*Orchidaceae*) na území Národného parku Nízke Tatry a jeho ochranného pásma. Príroda Nízkyh Tatier. 1: 53–77.
- Dostál, E. 1983. K ochrane prvosienky bezbyľovej (*Primula vulgaris* Huds.) na východnom Slovensku. Zborn. Východoslov. Múz. v Košiciach, Prír. Vedy. 23: 77–87.
- Dostál, J. 1991. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I. SPN, Bratislava.
- Dostál, J. 1992. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín II. SPN, Bratislava.
- Eliáš, P. jun., Hodálová, I. & Ťavoda, O. 2010. Poznámky k určovaniu a rozšíreniu zástupcov rodu *Polycnemum* (*Chenopodiaceae*) na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32, Suppl. 2: 89–96.
- Feráková, V. 1999. *Lycopodioides helvetica* (L.) Kuntze. In Čerovský, J., Feráková, V., Holub, J., Maglocký, Š. & Procházka, F. (eds). Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín

- a živočíchov SR a ČR, Vol. 5., Vyššie rastliny. Príroda, Bratislava. p. 236–236.
- Feráková, K. & Chrtěk, J. jun. 1993. *Stachys* L. In Bertová, L. & Goliašová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 271–290.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 20: 44–76.
- Frey, J. 1872. Beitrag zur Flora Ober-Ungarns. Verh. Zool. Bot. Ges. (Wien). 22: 341–354.
- Futák, J. 1943. Kremnické hory (štúdia geobotanicko-floristická). Matica Slovenská, Turčiansky Sv. Martin.
- Futák, J. 1966a. *Botrychium* Sw. In Futák, J. (ed). Flóra Slovenska II. Veda, Bratislava. p. 89–99.
- Futák, J. 1966b. *Selaginella* Pal.-Beauv. In Futák, J. (ed). Flóra Slovenska II. Veda, Bratislava. p. 37–43.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–419.
- Goliašová, K. 2002a. *Aurinia* Desv. In Goliašová, K. & Šipošová, H. (eds). Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava. p. 463–469.
- Goliašová, K. 2002b. *Sisymbrium* L. In Goliašová, K. & Šipošová, H. (eds). Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava. p. 122–154.
- Goliašová, K., Michalková, E. & Mráz, P. 2008. *Campanula* L. In Goliašová, K. & Šipošová, H. (eds). Flóra Slovenska VI/1. Veda, Bratislava. p. 239–349.
- Goliašová, K. & Peniašteková, M. 1993. *Galeopsis* L. In Bertová, L. & Goliašová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 235–247.
- Hadač, E. & Terray, J. 1991. Kvetena Bukovských vrchov. Príroda, Bratislava.
- Hejný, S. 1960. Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene (Donau- und Theissgebiet). Vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- Hendrych, R. 1968. Ad floram regionis fiľakoviensis in Slovacia addenda critica. Acta Univ. Carol. Biol. 1967: 109–183.
- Hendrych, R. & Chrtěk, J. 1964. Ad districtum oppidi Modrý Kameň in Slovacia additamenta florographica. Acta Univ. Carol. Biol. 1964: 1–59.
- Hendrych, R. & Křisa, B. 1960. Materies ad floram territorii Lučenecensis studendam pertinens. Preslia. 32: 9–52.
- Hlavaček, A. 1985. Flóra CHKO Štiavnické vrchy. ÚŠOP Lipt. Mikuláš, Bratislava.
- Hodálová, I., Ťavoda, O. & Grulich, V. 2004. Rozšírenie *Senecio sylvaticus* (Compositae) na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 26: 111–116.
- Holmgren, P. K. & Holmgren, N. H. 1998. Index herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. New York : The New York Botanical Garden, continuously updated [cit. 2011-03-30]. Dostupné na internete: <<http://sweetgum.nybg.org/ih>>.
- Holub, J. & Moravec, J. 1965. Floristische Materiale aus dem Hügellande Fiľakovská hornatina (Südslowakei). Biol. Práce. 11/6: 1–92.
- Hrivnák, R. 1997a. Nové lokality druhov rodu *Epipactis* v južnej časti stredného Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 19: 119–122.
- Hrivnák, R. 1997b. Vegetácia prírodnej rezervácie Hlboký jarok. In Uhrin, M. (ed). Výskum a ochrana prírody Muránskej planiny. Správa CHKO Muránska planina, Revúca. p. 47–57.
- Hrivnák, R. 1997c. Vstavačovité (*Orchidaceae*) južnej časti stredného Slovenska I. – *Dactylorhiza* Necker et Newski, *Orchis* L. In Vlčko, J. & Hrivnák, R. (eds). Európske vstavačovité (*Orchida-*

- ceae) – výskum a ochrana. SAŽP, Banská Bystrica. p. 9–26.
- Hrivnák, R. 1998. Floristické a fytoocenologické poznámky zo stredného Slovenska. Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 16: 47–51.
- Hrivnák, R. 2002. Spoločenstvá zv. *Glycerio-Sparganion* v povodí rieky Ipel' (Slovensko). Bull. Slov. Bot. Spoločn. 24: 185–195.
- Hrivnák, R. 2006. Súčasný stav vodnej a močiarnej vegetácie alúvia Slanej. Reussia. 3: 1–11.
- Hrivnák, R., Belanová, E., Cvachová, A., Gális, R., Janišová, M., Uhliarová, E., Ujházy, K. & Vlčko, J. 2005. Zaujímavé nálezy cievnatých rastlín zo stredného Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 27: 131–141.
- Hrivnák, R., Cvachová, A., Oľahel'ová, H. & Valachovič, M. 1997. Príspevok k poznaniu flóry povodia Ipľa a Slanej. In Urban, P. & Hrivnák, R. (eds). Poiplie. SAŽP, Banská Bystrica. p. 11–26.
- Hrivnák, R., Kochjarová, J., Oľahel'ová, H. & Dúbravková, D. 2009a. Zhodnotenie vodných nádrží v Nízkych Tatrách z hľadiska výskytu vodnej a močiarnej vegetácie. Príroda Nízkych Tatier. 2: 109–113.
- Hrivnák, R., Rydlo, Jar., Blanár, D., Kochjarová, J. & Rydlo, Jan. 2009b. Vodná a močiarna vegetácia vodných biotopov centrálnej časti Gemera (stredné Slovensko). Muzeum a súčasnosť. Ser. Nat. 24: 77–90.
- Hroudová, Z., Hrivnák, R. & Chytrý, M. 2009. Classification of inland *Bolboschoenus*-dominated vegetation in Central Europe. Phytocoenologia. 39: 205–215.
- Chrtěk, J. 1961. Bemerkungen zur Flora der Umgebung von Šahy und Krupina. Acta Univ. Carol. Biol. 1961: 3–39.
- Chrtěk, J. 1985. *Virga A. W. Hill*. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/2. Veda, Bratislava. p. 140–144.
- Chrtěk, J. & Křísa, B. 1982. *Tithymalus* P. Gaertn. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 414–461.
- Chrtěk, J. & Skočdopolová, B. 1997. *Scrophularia* L. In Goliašová, K. (ed). Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 79–94.
- Janišová, M. & Uhliarová, E. 2008. *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae* Klika 1939 v Starohorských vrchoch. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 30: 227–238.
- Janišová, M., Ujházy, K., Uhliarová, E. & Rajtarová, N. 2004. Cievnaté rastliny nelesných spoločenstiev Chránenej krajiny oblasti a biosférickej rezervácie Poľana. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 26, Suppl. 13: 1–200.
- Jasičová, M. 1982. *Geranium* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 475–504.
- Jasičová, M. 1985. *Saxifraga* L. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/2. Veda, Bratislava. p. 233–275.
- Jasík, M. 1992. Mapovanie výskytu vstavačovitých na Slovensku a jeho výsledky v okolí Banskej Bystrice. Diplomová práca, msc., depon in LF TU, Zvolen.
- Jasík, M. 1995. Vstavačovité okolia Banskej Bystrice. Chrán. Územia Slov. 24: 17–19.
- Jasík, M. & Kostúr, P. 2004. Poznámky k súčasnému rozšíreniu vstavačovitých (*Orchidaceae*) v severnej časti Zvolenskej kotliny a priľahlých častiach Kremnických a Starohorských vrchov. In Turisová, I. & Prokešová, R. (eds). Ekologická diverzita Zvolenskej kotliny. Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene, Zvolen. p. 72–85.
- Jávorka, S. 1925. Magyar Flóra (Flora Hungarica) 3. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda,

Budapest.

- Jeslík, R. 1970. Květena alpských holí Nízkých Tater v západní části. Diplomová práce, msc., depon in PF KU, Praha.
- Jurko, A. & Kubiček, F. 1974. Bučiny v centrálné časti Kremnických vrchov. Biológia (Bratislava). 29: 3–19.
- Kleinert, J. 2001. Experiment pre podporu biodiverzity. In Turisová, I. (ed). Ekologická diverzita modelového územia Banskobystrického regiónu. ŠOP SR, COPK, FPV UMB, Stredoslovenské múzeum, Banská Bystrica. p. 186–190.
- Kliment, J., Bernátová, D., Dítě, D., Janišová, M., Jarolímek, I., Kochjarová, J., Kučera, P., Obuch, J., Topercer, J., Uhlířová, J. & Zaliberová, M. 2008. Papraďorasty a semenné rastliny. In Kliment, J. (ed). Příroda Velké Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava. p. 109–367.
- Kliment, J., Hrivnák, R., Jarolímek, I. & Valachovič, M. 2000. Cievnaté rastliny Drienčanského krasu. In Kliment, J. (ed). Příroda Drienčanského krasu. ŠOP SR, Banská Bystrica. p. 97–150.
- Kmeťová, E. 1988. *Lythrum* L. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/4. Veda, Bratislava. p. 389–400.
- 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., Blanár, D., Hrivnák, R., Májeková, J., Ujházy, K., Ujházyová, M. & Zaliberová, M. 2009. Doplnky ku flóre a vegetácii Muránskej planiny. Reussia. 5: 1–11.
- Kochjarová, J., Hrivnák, R., Blanár, D. & Turis, P. 2001. Nové alebo inak zaujímavé floristické údaje z Muránskej planiny a priľahlej časti Slovenského Rudohoria. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 23: 77–90.
- Kochjarová, J., Turis, P., Blanár, D., Hrivnák, R., Kliment, J. & Vlčko, J. 2004. Cievnaté rastliny Muránskej planiny. Reussia. 1, Suppl. 1: 91–190.
- Kochjarová, J., Zaliberová, M., Jarolímek, I., Blanár, D. & Hrivnák, R. 2005. Nové floristické a fytoecologické nálezy z Muránskej planiny a blízkeho okolia. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 27: 109–120.
- Krahulcová, A. & Štěpánková, J. 1998. Serpentine and polyploid differentiation within *Galium pumilum* agg. (*Rubiaceae*) in Eastern Central Europe. Folia Geobot. 33: 87–102.
- Králík, E. 1993. *Myosotis* L. In Bertová, L. & Goliašová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 111–150.
- Králík, E. 2002. *Arabidopsis* Heynh. In Goliašová, K. & Šipošová, H. (eds). Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava. p. 383–387.
- Krendl, F. 1993. Chromosomenzahlen und geographische Verbreitung in der Gattung *Galium* (Sect. *Leptogalium* - *Rubiaceae*). Biosyst. Ecol. Ser. 4: 51–112.
- Křísa, B. 1982a. *Monotropa* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 332–337.
- Křísa, B. 1982b. *Pyrola* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 315–325.
- Křísa, B. & Zahradníková, K. 1993. *Hesiodia* Moench. In Bertová, L. & Goliašová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 218–251.
- Kubalová, S. 2003. Zaujímavé biotopy vodnej a močiarnej vegetácie v alúviu dolného Hrona. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 25: 239–242.
- Kubalová, S. 2006. Doplnok k výskytu niektorých vzácnych a ohrozených druhov mokradí dol-

- ného Pohronia. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 28: 115–120.
- 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.
- Letz, R. 1995. Poznámky k výskytu niektorých zriedkavých druhov flóry Bratislavy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 17: 148–152.
- Maglocký, Š. 1983. Zoznam vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska. Biológia (Bratislava). 38: 825–852.
- Maglocký, Š. & Feráková, V. 1993. Red list of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). Biológia (Bratislava). 48: 361–385.
- Májovský, J. & Jurko, A. 1958. Xerothermné spoločenstvo s *Festuca pseudodalmatica* a jeho syn-genetické štádiá v doline Hrona. Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. 2: 285–313.
- Manica, M. 1976. Poznámky k flóre okresu [Zvolen]. Krásy Slovenska. 53/5: 220–222.
- Manica, M. 1981. Flóra územia školského lesného podniku VŠLD Zvolen a jej vzťahy k flóram okolitých pohorí. Kandidátska dizertačná práca, msc., depon in BÚ SAV, Bratislava.
- Manica, M. 1986. Nové lokality vudsie skalnej hrdzavej (*Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. em. Dabingt. subsp. *ilvensis*) v Slovenskom stredohorí. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 8: 1–1.
- Marhold, K. & Hindák, F. (eds) 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava.
- Mereďa, P. jun. 1997. Príspevok k poznaniu *Epipactis pontica* Taubenheim na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 19: 122–127.
- Mereďa, P. jun. 2010. Rod *Epipactis* (*Orchidaceae*) v južnej časti Strážovských vrchov. Zborn. Vlastiv. Múz. v Považskej Bystrici. 1: 108–132.
- Michalková, E. 2006. Rozšírenie *Campanula bononiensis* (*Campanulaceae*) na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 28: 169–177.
- Míkita, M. & Turisová, I. 2004. Databáza floristických údajov regiónu Banská Bystrica – Zvolen. In Turisová, I. & Prokešová, R. (eds). Ekologická diverzita Zvolenskej kotliny. Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene, Zvolen. p. 60–71.
- Mikyška, R. 1939. Studie über die natürlichen Waldbestände im Slowakischen Mittelgebirge (Slovenské stredohorie). Beih. Bot. Cbl. 59B: 169–244.
- Neuhäuslová-Novotná, Z. 1968. Beitrag zu den floristisch-phytozoöologischen Verhältnissen der Gegend von Lučenec. Biol. Práce. 14/4: 5–70.
- Niklfeld, H. 1971. Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon. 20: 545–571.
- Peniašteková, M. 1997a. *Verbascum* L. In Goliašová, K. (ed). Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 26–69.
- Peniašteková, M. 1997b. *Veronica* L. In Goliašová, K. (ed). Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 137–263.
- Plocek, A. 1992. *Alchemilla* L. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/3. Veda, Bratislava. p. 250–373.
- Procházka, F. & Krahulec, F. 1982. Květena okolí Moštenice v Nízkých Tatrách. Preslia. 54: 167–184.
- Schidlay, E. 1966. Polypodiales. In Futák, J. (ed). Flóra Slovenska II. Vydavateľstvo SAV, Bratislava. p. 103–227.
- Sillinger, P. 1933. Monografická studie o vegetaci Nízkých Tater. Orbis, Praha.
- 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. & Kukla, J. 2009a. Asociácia *Melico uniflorae-Quercetum petraeae* v severnej časti Štiavnických vrchov. Naturae Tutela. 13/1: 171–175.
- Slezák, M. & Kukla, J. 2009b. Výskyt niektorých zriedkavejších cievnatých rastlín v severnej časti Štiavnických vrchov. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 31/2: 17–25.
- Svobodová, Z. 1966. Nové lokality a rozšírenie niektorých lúčnych a močaristých druhov rastlín. Acta Fytotech. Univ. Agricult. 14: 181–186.
- Svobodová, Z. 1967. Príspevok k flóre povodia Ipľa II. Acta Fytotech. Univ. Agricult. 16: 173–181.
- Svobodová, Z. & Řehořek, V. 1964. Príspevok k flóre povodia Ipľa. Sborn. Vys. Šk. Poľnohosp. 10: 183–190.
- Šipošová, H. 1987. Taxonomicko-chorologické štúdium *Galium pumilum* Murray s. l. na Slovensku. Acta Bot. Slov. Acad. Sci. Slov., Ser. A. 10: 97–169.
- Štěpánek, J. & Marhold, K. 1993. *Pulegium* Miller. In Bertová, L. & Goliašová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 372–375.
- Štěpánková, J. & Kaplan, Z. 2000. *Galium* L. In Slavík, B. (ed). Květena České republiky 6. Academia, Praha. p. 122–156.
- Štrba, P. & Gogoláková, A. 2006. Inventarizačný prieskum diverzity flóry PP Jastrabská skala (Kremnické vrchy). In Dufková, J., Nováková, P., Oulehla, M. & Flekalová, M. (eds). Věda mladých 2006. Sborník z mezinárodní vědecké konference konané 30.–31. srpna 2006 v Brně. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno.
- Štrba, P., Štrba, B. & Gogoláková, A. 2005. Flóra Trnovníka (989 m n. m.) v Kremnických vrchoch. In Zima, M., Boleček, P. & Omelka, R. (eds). Zborník referátov z medzinárodnej vedeckej konferencie 4. Biologické dni. FPV UKF, Nitra. p. 191–193.
- Tarábek, K. 1980. Klimatografické typy. In Mazúr, E., Lenko, D., Kelemen, A. et al. Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Slovenská akadémia vied, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava. p. 64–65.
- Tmák, J. 1884. Adatok Besztercebánya és vidékének flórájához. Besztercebányai Kath. Gymn. Ért. 1883–1884: 1–31.
- Turis, P. 1993. Nálezy nových a vzácných taxónov na území CHKO Muránska planina. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 15: 60–61.
- Turisová, I. & Turis, P. 2007. Fytogeograficky a sozologicky zaujímavé nálezy cievnatých rastlín v Banskej Bystrici a okolí. Stredné Slovensko (Banská Bystrica). 11: 25–34.
- Turistický atlas Slovenska. 2005. 1. vydanie. Vojenský kartografický ústav Harmanec, Harmanec. Edícia turistických máp 1 : 50 000.
- Ujházy, K., Vlčko, J. & Uhliarová, E. 2003. Nová lokalita vstavačovitých (*Orchis coriophora*, *O. ustulata*, *O. morio*) na severozápadnom úpätí Poľany. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 25: 61–68.
- Valachovič, M. (ed) 2001. Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda, Bratislava.
- Valenta, V. 1997. Poznámky k flóre Štiavnických vrchov. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 19: 99–101.
- Vetvička, V. & Bertová, L. 1992. *Rosa* L. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/3. Veda, Bratislava. p. 42–90.
- Vlčko, J. 1994. Vstavačovité (*Orchidaceae*) Poľany. In Krížo, M. (ed). Flóra Poľany. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen. p. 60–74.
- Vlčko, J., Dítě, D. & Kolník, M. 2003. Vstavačovité Slovenska. ZO SZOPK Orchidea, Zvolen.

- Vlčko, J., Kochjarová, J., Hrivnák, R. & Ujházy, K. 2004. Výskyt taxónov *Scilla bifolia* agg. v širšom okolí Zvolena a Banskej Bystrice. In Turisová, I. & Prokešová, R. (eds). Ekologická diverzita Zvolenskej kotliny. Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene, Zvolene. p. 86–95.
- Vlčko, J. & Manica, M. 1989. Vstavačovitité rastliny v južnom predhori Kremnických vrchov. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 11: 39–44.
- Vyhláška č. 579 MŽP SR z 10. decembra 2008, ktorou sa mení Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2003 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Westhoff, V. & van der Maarel, E. 1973. The Braun-Blanquet approach. In Whittaker, R. H. (ed). Ordination and classification of communities. Dr. W. Junk, The Hague. p. 617–727.
- Zahradníková, K. 1985. *Adoxaceae* J. G. Agardh. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/2. Veda, Bratislava. p. 99–100.
- Zahradníková, K. 1992. *Waldsteinia* Willd. In Bertová, L. (ed). Flóra Slovenska IV/3. Veda, Bratislava. p. 131–137.
- Zahradníková, K. 1997. *Limosella* L. In Goliašová, K. (ed). Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 74–76.
- Zahradníková, K., Peniašteková, M. & Ťavoda, O. 2002. *Hesperis* L. In Goliašová, K. & Šípošová, H. (eds). Flóra Slovenska V/4. Veda, Bratislava. p. 230–251.

Došlo 18. 4. 2011
Priятé 10. 1. 2012