

Zaujímavé nálezy ohrozených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska: komentovaný zoznam údajov z rokov 2017–2018

Interesting findings of endangered vascular plants from the territory of central Slovakia; annotated list of data from 2017–2018

RICHARD HRIVNÁK¹, MARIÁN JASÍK², DRAHOŠ BLANÁR³, MICHAL SLEZÁK^{4,5}, PETER BAGIN⁶, DANIEL DÍTĚ¹, KATARÍNA HEGEDŮŠOVÁ¹, JÁN KLIMENT⁷, FRANTIŠEK MÁLIŠ^{8,9}, MARIÁN MOKRÁN¹⁰, DANIELA TOMÁŠIKOVÁ¹¹ & KAROL UJHÁZY⁸

¹Botanický ústav, Centrum biológie rastlín a biodiverzity Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, richard.hrivnak@savba.sk

²Sásovská cesta 86, 974 11, Banská Bystrica, marian.jasik@gmail.com

³Správa NP Muránska planina, J. Kráľa 12, 050 01 Revúca, drahos.blanar@soprs.sk

⁴Podtatranské múzeum v Poprade, Vajanského 72/4, 058 01 Poprad, slezak.miso@gmail.com

⁵Ústav ekológie lesa, Slovenská akadémia vied, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen

⁶Centrum I 41/104, 018 41 Dubnica nad Váhom, peter.bagin@yandex.com

⁷Botanická záhrada Univerzity Komenského v Bratislave, Blatnica 308, 038 15 Blatnica, kliment@rec.uniba.sk

⁸Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, malis@tuzvo.sk

⁹Národné lesnícke centrum, T. G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen

¹⁰Machulinská 306/3, 951 93 Topoľčianky, majco.mokran@gmail.com

¹¹Novozámocká 26, 960 01 Zvolen, dankatomasikova@gmail.com

Abstract: Our study brings new information about occurrence of 29 endangered vascular plants from the territory of central Slovakia. Species findings were recorded in the years 2017 and 2018. The annotated list comprises one regionally extinct (RE), one critically endangered (CR), two endangered (EN), five vulnerable (VU) and 20 near threatened (NT) plant species. The most interesting findings are related to *Juncus atratus*, *Typha shuttleworthii* and *Viola pumila*. New records of species *Thesium ebracteatum*, *Potentilla micrantha* and information about regionally rare and endangered species such as *Centarium pulchellum*, *Epipogium aphyllum* (Muránska planina Mts) and *Epipactis purpurata* (Javorie Mts) are also important.

Keywords: phytosociological affinity, Slovak flora, species distribution, Western Carpathians.

Úvod

Územiu stredného Slovenska sa dlhodobo venuje pozornosť z hľadiska floristického výskumu vyšších rastlín. Ekologicky je veľmi rôznorodé a poskytuje pestré podmienky pre výskyt širokej škály cievnatých rastlín. Napriek relatívne vysokému stupňu poznania flóry tohto územia neustále pribúdajú nové údaje o vzácnych a ohrozených druhoch. V ostatnom období bolo odiaľto

publikovaných mnoho zaujímavých nálezov (napr. Jasík & Dítě 2017, Hrivnák & Slezák 2017, Eliáš ml. 2018a, b). Posledné dva roky (2017–2018) opätovne priniesli viaceré pozoruhodné floristické nálezy, ktoré prinášame v predkladanom článku. Nadväzujeme na obsahovo i územne nedávno uverejnené floristické príspevky (Hrivnák et al. 2005a, 2016; Slezák et al. 2010, 2012). Cieľom našej práce je doplniť informácie o distribúcii ohrozených druhov cievnatých rastlín a tak prispieť k lepšiemu poznaniu ich rozšírenia, početnosti, ekológie a cenologickej príslušnosti a následne k ich adekvátnemu hodnoteniu z hľadiska ohrozenosti na území Slovenska pre potreby aktualizácie posledne publikovaného zoznamu ohrozených druhov flóry vyšších rastlín (Eliáš jr. et al. 2015).

Metodika

Študované územie je približne vymedzené hlavným hrebeňom Nízkych Tatier na severe a štátnou hranicou s Maďarskou republikou na juhu, líniou Prievidza – Levice – Šahy na západe a Červená Skala – Muráň – Tornaľa na východe (cf. Slezák et al. 2012). Floristické údaje pochádzajú z rokov 2017 a 2018; získali sme ich pri prieskumoch menej známych lokalít s cieľom ich podrobnejšieho floristického a fytoocenologického poznania.

Zoznam taxónov uvádzame v abecednom poradí. Za vedeckým menom taxónu nasleduje informácia o ohrozenosti v rámci Slovenska, číslo fyto geografického (pod)okresu (Futák 1984): 2 – Ipeľsko-rimavská brázda, 14a – Pohronský Inovec, 14b – Vtáčnik, 14c – Kremnické vrchy, 14d – Poľana, 14e – Štiavnické vrchy, 14f – Javorie, 15 – Slovenské rudohorie, 16 – Muránska planina, 22 – Nízke Tatry, obec (lokalita) a presnejšia lokalizácia, číslo základného poľa a kvadrantu stredo európskeho sieťového mapovania (Niklfeld 1971), nadmorská výška, zemepisné súradnice, dátum nálezu a zberateľ (DB – Drahoš Blanár, DD – Daniel Dítě, DT – Daniela Tomášiková, FM – František Máliš, JK – Ján Kliment, KH – Katarína Hegedúšová, KU – Karol Ujházy, MJ – Marián Jasík, MM – Marián Mokrán, MS – Michal Slezák, MV – Milan Valachovič, PB – Peter Bagin, RH – Richard Hrivnák, v abecednom poradí). Dokladované nálezy sú označené * (fotoarchív), + (herbár autorov) pri mene nálezcu; skratky verejne prístupných herbárov sú uvedené v súlade s indexom Holmgren & Holmgren (1998). Miestopisné názvy sú podľa Turistického atlasu Slovenska (2005). Zemepisné súradnice sme zväčša merali priamo v teréne pomocou GPS navigačných prístrojov, prípadne boli získané z mapových podkladov; vždy v systéme WGS 84.

Cenologická príslušnosť vybraných druhov je dokladovaná fytoocenologickými zápismi, ktoré sme robili tradičnými metódami zürišsko-montpellierskej školy (Westhoff & van der Maarel 1973) s použitím upravenej 9-člennej Braun-Blanquetovej stupnice (Barkman et al. 1964).

Nomenklatúra cievnatých rastlín je zjednotená podľa práce Marhold et al. (1998), kategórie ohrozenosti sa uvádzajú v súlade s najnovším červeným zoznamom (Eliáš jr. et al. 2015); názvy syntaxónov uvádzame vždy s menom autora a rokom opisu.

Výsledky a diskusia

Počas posledných dvoch rokov sme na vyššie definovanom území stredného Slovenska zistili výskyt viacerých ohrozených druhov cievnatých rastlín; 29 z nich uvádzame nižšie aj s podrobnými komentármi. Dvadsať patrí medzi takmer ohrozené (kategória NT), 5 medzi zraniteľné (VU), 2 medzi ohrozené (EN), po jednom sú zastúpené druhy v kategóriách kriticky ohrozené (CR) a regionálne vymiznuté (RE). Najzaujímavejšími sú nálezy *Typha shuttleworthii* na Muránskej planine, *Juncus atratus* pri obci Veľká nad Ipľom, ktorý vo všeobecnosti zaznamenal na území Slovenska silný pokles počtu recentných lokalít oproti historickému rozšíreniu (Randáková & Mičieta 2017), či doplnenie distribučných údajov vzáčne sa vyskytujúcich druhov, kde sa v uplynulých rokoch zaznamenali viaceré nové lokality (*Potentilla micrantha*) alebo sa podarilo opätovne nájsť regionálne vymiznutý druh *Thesium ebracteatum*.

Komentovaný zoznam zistených druhov

Androsace elongata, NT: 2, Modrý Kameň, Prírodná rezervácia (PR) Modrokamenská lesostep, sz. od hradu Modrý Kameň, na chodníku po kalvárii, lesostep (desiatky jedincov), ca 390 m, 7781d, 48°14'43" s. š., 19°19'53" v. d., 14. 4. 2017, *MM. – Príbelce, s. od obce, smerom na Prírodnú pamiatku (PP) Kamenná žena, poľná cesta cez lúky, viacero kvitnúcich jedincov, ca 299 m, 7781d, 48°12'18,2" s. š., 19°15'17,8" v. d., 14. 4. 2018, DT. – Trenč, osada Karlov, vjv. od osady a j. od pahorka Bukovec (299,8 m), lesostep na j. svahoch (desiatky jedincov), 240 m, 7783c, 48°12'27,3" s. š., 19°30'21,2" v. d., 7. 4. 2017, ^{SAV}RH. – Trenč, osada Karlov, s. od osady, lesostep na jz. svahoch (desiatky jedincov), 235 m, 7783c, 48°12'43,2" s. š., 19°29'53,4" v. d., 7. 4. 2017, ^{SAV}RH. – Hajnáčka, opustené vinice nad železničnou stanicou, pri asfaltovej ceste vo viniciach v smere na Čamovce, 258 m, 7785d, 48°14'24,8" s. š., 19°56'05,7" v. d., 17. 5. 2017, ^{SAV}RH.

Napriek tomu, že z fyto geografického okresu Ipľsko-rimavská brázda existuje veľké množstvo publikovaných údajov (cf. Letz 2016), údaje z okolia Modrého Kameňa a Príbeliec, ako aj obce Trenč zaplňajú medzery v súčasnom poznaní rozšírenia. Druh rastie ako na prirodzených, tak aj na antropogénnych alebo človekom silne ovplyvnených stanovištiach, na okrajoch ciest a turistických chodníkov. Prirodzené lokality – lesostepné enklávy – sú často narušované činnosťou raticovej zveri.

Carex disticha, NT: 2, Tešmak, vsv. od obce, neďaleko elektrického vedenia, fragmenty aluviálnych zaplavovaných lúk pri poľnej ceste, 124 m, 7979b, 48°04'02,6" s. š., 18°59'40,5" v. d., 18. 5. 2018, RH.

Carex melanostachya, NT: **2**, Tešmak, vsv. od obce, neďaleko elektrického vedenia, fragmenty aluviálnych zaplavovaných lúk pri poľnej ceste, 124 m, 7979b, 48°04'02,6" s. š., 18°59'40,5" v. d., 18. 5. 2018, RH.

Obe vyššie uvedené ostrice majú v tejto časti Poiplia relatívne hojný výskyt (Hrivnák et al. 1997, Hrivnák 2004); naše údaje dopĺňajú celkový obraz o ich rozšírení v predmetnom území.

Centaurium pulchellum, NT: **2**, Kováčovce, v. od obce, obnažené dná jám po ťažbe piesku medzi obcami Kováčovce a Peťov v alúviu rieky Ipel', 152 m, 7982b, 48°05'20,9" s. š., 19°27'59,0" v. d., 21. 6. 2017, ^{SAV}RH. – Veľká nad Ipľom, vjv. od obce, nepravidelne orané a v niektorých rokoch (aj v roku 2018) zaplavované pole pri štrkoviskách, 167 m, 7783b, 48°15'34,2" s. š., 19°38'23,4" v. d., 27. 7. 2018, ^{SAV}RH. – **15**, Jelšava, s. od mesta, pri odkaľisku, okraj poľnej cesty, niekoľko kvitnúcich jedincov, ca 315 m, 7387c, 48°38'41,5" s. š., 20°14'45,0", 1. 8. 2017, ⁺DB. – **16**, Muráň, Biele Vody, zárez poľnej cesty pri slatinnej lúke, ca 20 kvitnúcich jedincov, ca 495 m, 7286a, 48°45'50,9" s. š., 20°4'59,5", 23. 8. 2018, ⁺DB. – Muráň, vápencový kameňolom, dno lomu, desiatky kvitnúcich jedincov, ca 435 m, 7286a, 48°44'51,6" s. š., 20°5'1,3", 24. 8. 2018, ⁺DB.

V karpatskej fytogeografickej oblasti ide o relatívne vzácny, zatiaľ čo v panónskej oblasti hojný druh (Bertová 1984). Na Muránskej planine sa vyskytuje veľmi zriedkavo (Hendrych 1969) a patrí medzi ohrozené druhy s výskytom na 1–5 lokalitách (Kochjarová et al. 2004). Na Poiplí patrí medzi bežnejšie druhy; najbližšie známe lokality sú v okolí obcí Bušince, Kováčovce či Pôtor (Hendrych & Chrtek 1964) na západ a Trebeľovce na východ od nami uvádzaných lokalít (Holub & Moravec 1965). Podobne i na Gemeri, južne od Muránskej planiny, ide o často sa vyskytujúci druh, o čom svedčia najmä údaje z ostatného obdobia (Kochjarová 2010).

Cephalanthera damasonium, NT: **14f**, Zvolen, jz. od miestnej časti Môťová, pri kóte 654 m, bukový les, 647 m, 7481c, 48°32'25,6" s. š., 19°11'18,2" v. d., 14. 8. 2018, FM, MS, KH.

Cephalanthera longifolia, NT: **14f**, Vígľašská Huta – Kalinka, v. od osady Častobrežie, bukový les, 861 m, 7581a, 48°28'58,8" s. š., 19°13'32,8" v. d., 26. 7. 2017, JK, MV. – Zvolen, Kráľová, v. od osady, miestna časť Brekyňa, bukový les, 676 m, 7481c, 48°30'24,3" s. š., 19°11'30,5" v. d., 14. 8. 2018, RH, JK. – Slatinské Lazy, ssz. od obce, pod hrebeňom medzi vrchmi Malý a Veľký Korčín, bukový les, 690 m, 7481d, 48°31'10,2" s. š., 19°17'19,0" v. d., 698 m, tiež 7481d, 48°31'18,9" s. š., 19°17'15,6" v. d., 3. 8. 2018, JK,

MV. – Záježová, s. od osady, bukový les, 560 m, 7581c, 48°26'21,5" s. š., 19°12'23,7" v. d., 17. 7. 2018, MV.

Zástupcovia rodu *Cephalanthera* preferujú mezofilné opadavé listnaté lesy a krovinové lemy v kolínnom až submontánnom, zriedkavejšie montánnom stupni. Príslušné druhy rástli v bukových lesoch a prezentované lokality dopĺňajú ich doposiaľ známe rozšírenie v rámci stredoslovenských neovulkanitov (napr. Kupčok 1956, Hlavaček 1985, Vlčko & Manica 1989). Staršie údaje boli postupne doplnené o viaceré novšie, ktoré uverejnili Križo & Križová (1994), Benčaťová & Ujházy (1998), Cvachová (1998), Slezák & Kukla (2009), Slezák et al. (2010) a Salenka (2012).

Eleocharis uniglumis, NT: 2, Kováčovce, sz. od obce smerom na Malý Kiarov, medzi štátnou cestou a riekou Ipel', j. od lokality Hradište, pri rieke, ca 150 m, 7882d, 48°06'05" s. š., 19°26'41" v. d., 14. 4. 2017, *MM. – 16, Červená Skala, dolina Trsteník, časť Salašná, vyschnuté dno krasového jazierka, v porastoch s dominanciou druhov *Juncus articulatus* (zápis č. 1), *Carex rostrata* a *Typha shuttleworthii* (zväz *Phragmites communis* Koch 1926), 825 m, 7186d, 48°48'11,5" s. š., 20°7'15,6" v. d., 16. 8. 2018, +DB.

Zápis č. 1.

Pokryvnosť E₁ 90 %, E₀ 98 %, expozícia -, sklon -, veľkosť plochy 9 m², výška E₁ 25–60 cm, ilovito-hlinitý substrát, DB.

E₁: *Eleocharis uniglumis* 3, *Juncus articulatus* 3, *Galium palustre* 2a, *Carex hirta* 1, *C. nigra* 1, *Myosotis laxiflora* 1, *Agrostis stolonifera* +, *Equisetum palustre* +, *Glyceria* sp. +, *Lysimachia nummularia* +, *Ranunculus repens* +, *Salix purpurea* +, *Veronica scutellata* +, *Mentha arvensis* r, *Salix cinerea* × *S. silesiaca* r, *Sparganium erectum* r.

E₀: *Caliergonella cuspidata* 4, *Drepanocladus* sp. 3.

Eleocharis uniglumis sa vyskytuje na mokrých lúkach, v slatinách, v priekopách a na slaniskách roztrúsene na celom území Slovenska (Dostál & Červenka 1992). O jeho výskyte na Muránskej planine neboli doposiaľ známe žiadne konkrétne údaje. Z územia bol uvádzaný len agregátny taxón *Eleocharis palustris* agg. alebo druh *E. palustris* (Hendrych 1969: 209, ut *Eleocharis palustris* ssp. *palustris*; napr. Hrivnák et al. 2005b, 2009). *Eleocharis uniglumis* je v rámci územia Muránskej planiny zaradený medzi taxóny údajovo nedostatočné (DD; Kochjarová et al. 2004). Podobne i z povodia Ipľa sú k dispozícii najmä údaje o výskyte agregátneho taxónu *E. palustris* agg.

Epipactis microphylla, VU: 14f, Neresnica, rovinka na hrebienku nad dolinou Neresnice, ca 200 m jz. od kopca Kohútia (533 m), pyroklastické prúdy intermediárnych andezitov, hospodársky, mezofilný a mezotrofný dubovo-hrabový les zväzu *Carpinion betuli* Issler 1931, dva kvitnúce jedince, 515 m, 7480d,

48°32'18" s. š., 19°07'48" v. d., 12. 6. 2018, KU. – 22, Priechod, z. od obce, na okraji Chráneného areálu (CHA) Kopec, 3 kvitnúce jedince, ca 571 m, 7281a, 48°46'56,8" s. š., 19°13'33,4" v. d., 5. 6. 2018, DT.

Druh s optimom výskytu na vápnitých pôdach (Vlčko et al. 2003). V širšom okolí Zvolenskej kotliny má viacero známych lokalít prevažne na karbonátovom podloží, menej často i na vulkanitoch (napr. Futák 1943, Vlčko 1994, Jasík 1995, Benčaťová & Ujházy 1998, Cvachová 1998, Jasík & Kostúr 2004, Mikita & Turisová 2004).

Epipactis purpurata, NT: 14f, Záježová, j. od osady, bukový les, 560 m, 7581c, 48°26'21,5" s. š., 19°12'23,7" v. d., 17. 7. 2018, MV.

Prevažná väčšina známych lokalít zo stredného Slovenska sa viaže na pohoria Muránska planina (Kochjarová et al. 2004), Nízke Tatry (Dítě et al. 2004, Dítě & Jasík 2009) a Veľká Fatra (Kliment et al. 2008). Z kontaktných území Javoria sú nálezy tohto druhu zriedkavejšie (napr. Hrivnák et al. 2005a, Salenka 2012, Slezák et al. 2012).

Epipogium aphyllum, NT: 16, Tisovec, Národná prírodná rezervácia (NPR) Šarkanica, jedľová bučina, 1 kvitnúcí jedinec; 880–900 m, 7285d, 48°42'28,98" s. š., 19°57'19,2" v. d., 25. 7. 2018, *DB.

Dovtedajšie údaje o výskyte druhu na Muránskej planine zhrnul Turis (1995), ktorý známe rozšírenie doplnil o údaj zo záveru doliny Kačkava pri Tisovci. Náš údaj dokrešľuje informáciu o výskyte druhu v lesoch severne od mesta Tisovec. *Epipogium aphyllum* je na Muránskej planine veľmi vzácnym druhom (cf. Kochjarová et al. 2004) a zároveň patrí medzi tie najzriedkavejšie druhy čeľade *Orchidaceae*, ktoré sa v území vyskytujú. Okrem už vyššie uvedených lokalít sa vyskytuje aj v NPR Malá Stožka (Blanár ined.).

Gagea minima, VU: 2, Breznička, pri ceste k osade Červeň, agátový porast pri ceste, stovky jedincov, 137 m, 7584d, 7584c, 48°24'43,1" s. š., 19°44'26,3" v. d., 31. 3. 2017, +PB, RH, *MM, DT.

Lokalita sa nachádza neďaleko miesta známeho výskytu druhu na brale nad tokom rieky Ipel' (Slezák et al. 2012). Druh rastie v mladom agátovom lese v početnej populácii.

Juncus atratus, VU: 2, Veľká nad Ipľom, vjv. od obce, nepravidelne orané a v niektorých rokoch (aj v roku 2018) zaplavované pole pri štrkoviskách, 167 m, 7783b, 48°15'34,8" s. š., 19°38'26,6" v. d., 27. 7. 2018, *SAV⁺RH.

Zápis č. 2.

Pokryvnosť E₁ 60 %, E₀ 0 %, expozícia -, sklon -, veľkosť plochy 16 m², 17. 8. 2018, RH.

E₁: *Bolboschoenus planiculmis* 3, *Alisma plantago-aquatica* 2a, *Gratiola officinalis* 1, *Juncus atratus* 1, *Mentha arvensis* 1, *Alisma lanceolatum* +, *Alopecurus aequalis* +, *Bidens frondosa* +,

Carex hirta +, *C. otrubae* +, *Cyperus fuscus* +, *Echinochloa crus-galli* +, *Inula britannica* +, *Juncus articulatus* +, *Lycopus europaeus* +, *Lythrum virgatum* +, *Persicaria lapathifolia* subsp. *lapathifolia* +, *P. lapathifolia* subsp. *pallida* +, *Polygonum aviculare* agg. +, *Ranunculus repens* +, *Typha angustifolia* +, *Chenopodium polyspermum* r, *Rumex maritimus* r.

Druh je známy najmä zo západného a východného Slovenska, ojedinele i z ďalších lokalít (Dostál & Červenka 1992). Najbližšie k miestu nášho nálezu sú uvádzané výskyty z Poľany (Križo & Križová 1994) a širšieho okolia Lučenca (Hulják 1941, Hendrych 1968). Zväčša ide o staré údaje vyžadujúce overenie, keďže existuje predpoklad, že *J. atratus* na nich už dnes nerastie. Dôvodom sú najmä výrazné zmeny krajiny v uplynulom období s priamym dopadom na mokradňové biotopy, ktoré sú pre výskyt druhu typické. Podobne je tomu napríklad na západnom Slovensku, kde sa pri overovaní starších údajov nepodarilo zistiť ani jediný aktuálny výskyt druhu. Biotopy s možným výskytom druhu boli zničené, alebo druh na nich dnes už nerastie (Randáková & Mičieta 2017). *Juncus atratus* na lokalite pri obci Veľká nad Ipľom rástol na okraji nepravidelne zaplavovaného poľa v spoločenstve *Tripleurospermo inodori-Bolboschoenetum planiculmis* Hroudová, Hrivnák & Chytrý 2009, v ktorom sa kombinujú močiarne, vlhkomilné lúčne, burinové druhy a druhy obnaženého dna (zápis č. 2).

Logfia minima, NT: **14f**, Dobrá Niva, Podholienec, lesostep na j. svahoch Strminy, 576 m, 7580b, 48°29'28,85" s. š., 19°08'00,66" v. d., 7. 6. 2018, MJ, SAV^{DD}.

Najbližšie je tento druh známy z andezitových skál neďaleko obce Kráľová (Benčaťová & Ujházy 1998).

Orchis morio, NT: **14e**, Banská Belá, s. od Halčianskeho tajchu, xerothermná lúka Kástorno, ca 500 m, 7579b, niekoľko kvitnúcich jedincov, 48°28'06" s. š., 18°57'00" v. d., 22. 4. 2018, *MM. – **14f**, Madačka, j. od osady, lesostepné plochy, dlhodobejšie opustené pasienky a polička na pravej strane cesty v smere na Nedelište, 405–450 m, 7582c, 48°24'15,4" s. š., 19°24'40,0" v. d., 48°24'13,6" s. š., 19°24'35,1" v. d., 48°24'20,9" s. š., 19°24'15,4" v. d., 48°24'16,8" s. š., 19°24'26,6" v. d., 26. 4. 2017, *RH.

Druh mezofilných lúk a pasienkov, ktorého početnosť na známych lokalitách stredného Slovenska klesá, na čo upozornili v minulosti už viacerí autori (Hrivnák 1997, Slezák et al. 2010). Roztrúsene rastie aj v príslušných fytochoriónoch Slovenského stredohoria, odkiaľ je publikovaných viacero údajov (napr. Kupčok 1956, Hlavaček 1985, Janišová et al. 2004, Slezák et al. 2012, Hrivnák et al. 2016).

Orchis purpurea, NT: **22**, Moštenica, Moštenická dolina, ca 1,1 km j. od obce (kostol), drevinami silne zarastajúce pasienky, 467 m, 7281b, 48°47'48.27" s. š., 19°17'37.27" v. d., 21. 5. 2018, MJ.

Doplňame údaje o výskyte tohto vstavača v okolí obce Moštenica (Jasík & Kostúr 2004). V Nízkych Tatrách ide o vzácné sa vyskytujúci druh (Dítě et al. 2004, Dítě & Jasík 2009).

Orchis tridentata, NT: **14d**, Horná Mičiná, ca 900 m jjv. od vrchu Kozlinec (704 m), xerothermná lúka, desiatky kvitnúcich jedincov, 509 m, 7381a, 48°41'56,00" s. š., 19°10'44,06" v. d., 8. 6. 2018, MJ.

V okolí Banskej Bystrice mal v minulosti tento vstavač viacero lokalít, nezriedka s relatívne početnými populáciami (Jasík 1995). Najbližší výskyt druhu je známy z okolia obce Iliáš (Turisová & Martincová 2001).

Papaver dubium subsp. *austromoravicum*, NT: **14d**, Zolná, strmý, presychavý, j. orientovaný okraj cesty medzi Zolnou a Očovou, ca 50 jedincov, 345 m, 7481a, 48°35'39,0" s. š., 19°14'18,8" v. d., 20. 5. 2016, ^{ZV}FM.

Taxón s výskytom najmä v južnej časti Slovenska (Šípošová & Kubát 2002). Pozdĺž železničných tratí sa šíri aj na severnejšie položené lokality; z bezprostredného okolia je doložený zo železničných staníc Žiar nad Hronom, Zvonen a Stožok, kde tvorí početné populácie (Májeková et al. 2014). Sekundárna je i vyššie uvedená lokalita. Populácia bola pozorovaná v nižšej vitalite a početnosti aj v rokoch 2017 a 2018.

Potentilla micrantha, EN: **2**, Muľa, osada Karlov, s. od osady, lesné porasty na jz. orientovaných svahoch (desiatky jedincov), 204 m, 7782d, 48°12'39,8" s. š., 19°29'54,6" v. d., 7. 4. 2017, *RH. – Trenč, ssz. od obce a jz. od osady Sára, dubiny na v. orientovaných svahoch, 316 m, 7783c, 48°14'24,1" s. š., 19°33'48,9" v. d., 11. 4. 2018, *RH.

V poslednej dobe pribudlo zo širšej oblasti ležiacej na rozhraní Lučenskej a Ipeľskej kotliny viacero lokalít (Vadel & Kamenská 2014, Hrivnák et al. 2016), ku ktorým pripájame ďalšie dve, dokresľujúce podrobné rozšírenie druhu. Práve v tomto území je *Potentilla micrantha* relatívne hojným druhom a lokálne tu tvorí aj veľmi početné populácie.

Pulsatilla subslavica, NT: **14d**, Horná Mičiná, 900 m j. od vrchu Kozlinec (704 m), xerothermná lúka, 490 m, 7381a, 48°41'54.67" s. š., 19°10'49,47" v. d., 12. 4. 2018, MJ. – Horná Mičiná, jv. svahy vrchu Kozlinec, 1,6 km sz. od obce (kostol), zarastajúci xerotherm, 590 m, 7281c, 48°42'11,85" s. š., 19°11'29,76" v. d., 6. 5. 2017, MJ. – **22**, Podkonice, 1,4 km j. od obce (kostol), okraj borovicového lesa na vrchole pahorku, 517 m, 7281b, 48°47'19,86" s. š., 19°15'31,18" v. d., 2. 4. 2018, MJ. – Podkonice, 1,28 km j. od obce (kostol),

xerothermná stráň, 486 m, 7281b, 48°47'23,93" s. š., 19°15'22,18" v. d., 2. 4. 2018, MJ. – Slovenská Ľupča, 80 m jv. od najzápadnejšieho okraja oploてného areálu lesnej škôlky Kmeťová, drevinami zarastajúci pasienok, 471 m, 7281b, 48°45'53,67" s. š., 19°15'08,76" v. d., 12. 5. 2018, MJ. – Ondrej nad Hronom, s. od obce, j. svah vrchu Bukový diel, dva jedince, ca 621 m, 7182c, 48°49'13,7"s. š., 19°22'23,2" v. d., 4. 3. 2017, DT.

V oboch fyto geografických okresoch je výskyt *P. subslavica* uvádzaný z viacerých lokalít (Futák 1982); tu upresňujeme a dopĺňame informácie o jeho recentnom výskyte.

Ranunculus arvensis, NT: **2**, Hajnáčka, opustené vinice nad železničnou stanicou, 260 m, 7785d, 48°14'17,5" s. š., 19°56'09,0" v. d., 17. 5. 2017, ^{SAV}RH.

V minulosti v celej oblasti relatívne častý druh (Holub & Moravec 1965, Hendrych 1968); recentné informácie sú omnoho zriedkavejšie (napr. Hrivnák & Palkovič 1996).

Stellaria palustris, VU: **2**, Vrbovka, sv. od obce, zaplavovaná niva rieky Ipeľ medzi bývalou colnicou a obcou Malý Kiarov, 151 m, 7982b, 48°05'44,3" s. š., 19°25'14,7" v. d., 21. 6. 2017, ^{SAV}RH.

Druh má roztrúsený výskyt takmer na celom území Slovenska, najmä však na Borskej a Východoslovenskej nížine. V Poiplí je známy z údolia rieky Ipeľ medzi Šahami a Ipeľským Predmostím a tiež medzi Bušincami a Mikušovcami (Kučera et al. 2012). Naša lokalita vyplňa existujúcu medzeru v poznaní jeho rozšírenia; nachádza sa medzi dvomi spomínanými územiami s relatívne početnejším výskytom (Kučera et al. l. c.).

Stipa joannis, NT: **22**, Priechod, 490 m zjz. od obce (kostol), ostrý hrebienok pod elektrickým vedením, 540 m, 7281a, 48°46'48,15" s. š., 19°13'27,91" v. d., 20. 5. 2018, MJ. – Priechod, 590 m zjz. od obce (kostol), kravský priehon, 538 m, 7281a, 48°46'47,20" s. š., 19°13'22,45" v. d., 20. 5. 2018, MJ. Druh rastie veľmi sporadicky aj na pasienku s. od uvedených lokalít.

O výskyte kavyľa Ivanovho v širšom okolí Banskej Bystrice publikovali údaje Franc (1996) z Urpinskej lesostepi a všeobecne z Banskobystrických dolomitov Križo & Križová (1994).

Tephroses integrifolia, NT: **22**, Moštenica, 1,26 km jz. od vrchu Prášnica (698 m), kosené lúky medzi pásmi krovín, 608 m, 7281b, 48°47'42,00" s. š., 19°17'57,75" v. d., 21. 5. 2018, MJ.

Na Slovensku je väčšina lokalít výskytu sústredená do teplejších predhorí Karpát, zatiaľ čo vo vyšších pohoriach centrálnych Karpát rastie tento druh len ojedinele, napr. v Nízkyh Tatráh (Kochjarová 1997). Bezprostredne z okolia

obce Moštenica je uvádzaných viacero lokalít (Procházka & Krahulec 1982); náš údaj upresňuje známe rozšírenie.

Thalictrum simplex subsp. *simplex*, NT: **14d**, Iliáš, nevýrazné údolie 540 m zjz. od pahorka Stráž (498 m), desiatky fertílnych jedincov, 420 m, 7380b, 48°41'44,43" s. š., 19°09'35,56" v. d., 5. 10. 2018, MJ.

Na Slovensku pomerne vzácny taxón uvádzaný z ca 20 lokalít sústreďených predovšetkým do oblasti Krupinskej planiny, Drienčanského krasu a Muránskej planiny (Osvačilová & Futák 1982). Podľa dostupných údajov ide o prvý dokladovaný výskyt vo fytogeografickom okrese Slovenské stredohorie. Poddruh rastie na lokalite v porastoch s dominanciou *Sambucus ebulus*. Najbližšie miesto výskytu leží pri obci Horná Lehota, kde bol výskyt potvrdený len nedávno po viac ako 110 rokoch (Dítě 2010).

Thesium ebracteatum, RE: **14d**, Dúbravy, Hradné lúky, 1,7 km ssz. od obce (kostol), lúky s nedávno odstránenými drevinami, 449 m, 7382c, 48°36'08,17" s. š., 19°21'48,78" v. d., 24. 5. 2018; 443 m, 7382c, 48°36'02,24" s. š., 19°21'43,16" v. d., 12. 6. 2017; 442 m, 7382c, 48°36'05,04" s. š., 19°21'40,1" v. d., 12. 6. 2017, MJ.

Druh bol donedávna považovaný na Slovensku za vyhynutý (Eliáš jr. et al. 2015). Na jednej dovtedy známej lokalite na Záhorskej nížine (Abrod) nebol potvrdený od r. 1923 (Bertová 1984). O to prekvapivejší bol nález druhu v roku 2016 vo fytogeografickom podokrese Poľana, na lokalite Hradné lúky pri obci Dúbrava vo vegetácii bezkolencových lúk zväzu *Molinion caeruleae* Koch 1926 (Jasík & Dítě 2017). Vyššie uvedené miesta výskytu dopĺňajú informácie o jeho rozšírení v širšej oblasti Hradných lúk. Bude potrebné sledovať, ako bude druh reagovať na pomerne výrazné zmeny na lokalite spočívajúce v odstraňovaní náletových drevín, pričom následné využívanie lokality je stále otáznou.

Triglochin palustre, NT: **16**, Červená Skala, dolina Trsteník, vápencový lom, najnižšia časť lomu, okraj materiálovej jamy s vodnou plochou – na vápencovom piesčitom substráte, niekoľko trsov, 800 m, 7186d, 48°48'55,1" s. š., 20°7'58,8" v. d., 4. 7. 2011, DB. – Muráň, Biele Vody, slatina, do 10 kvitnúcich jedincov, 495 m, 7286a, 48°45'50,5" s. š., 20°5'1,2" v. d., 8. 10. 2015, 23. 8. 2018, DB.

Na Muránskej planine ide o pomerne vzácny a zriedkavý druh (Kochjarová et al. 2004). Vyskytuje sa len na niekoľkých lokalitách (spravidla v slatinách), pričom ide o zväčša málopočetné populácie (cf. Hrivnák et al. 2006).

Typha shuttleworthii, CR: 16, Červená Skala, dolina Trsteník, miestna časť Salašná, vyschnuté dno krasového jazierka, 825 m, 7186d, 48°48'11,1" s. š., 20°7'15,6" v. d., 24. 8. 2018, †DB.

Na území Slovenska kriticky ohrozený druh (Eliáš jr. et al. 2015). Len nedávno publikoval Veverka (2018) novú lokalitu tohto druhu pri osade Rohozná neďaleko Brezna na severnom okraji Muránskej planiny. Na nami zistenej lokalite sa vyskytuje v málopočetnej populácii niekoľko desiatok (plodných) jedincov, spolu s druhom *Typha latifolia*. Podľa informácií miestneho horára p. Pandulu (in verb.) sa ešte v roku 2015 žiadna páľka na danej lokalite nevyskytovala.

Veronica anagalloides, VU: 2, Veľká nad Ipľom, vjv. od obce, nepravidelne orané a v niektorých rokoch (aj v roku 2018) zaplavované pole pri štrkoviskách, 167 m, 7783b, 48°15'34,2" s. š., 19°38'23,4" v. d., 27. 7. 2018, RH.

Druh s rozšírením predovšetkým v panónskej oblasti a s viacerými údajmi z juhu stredného Slovenska (Peniašteková 1997). Najbližšie známe lokality sú z okolia osady Malé Dálovce (Slezák et al. 2012) a obcí Rapovce a Kiarov (Peniašteková l. c.). Podobne ako pri Malých Dálovciach i pri Veľkej nad Ipľom rástol druh na nepravidelne zaplavovanom poli; práve spoločenstvá formujúce sa na obnažených dnách (trieda *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. et al. 1952) patria k typickým biotopom druhu na Slovensku (Peniašteková l. c.).

Viola pumila, EN: 2, Veľké Dálovce, j. od osady, j. okraj rovnomennej prírodnej rezervácie, fragmenty aluviálnych lúk zväzu *Deschampsion cespitosae* Horvatic 1930, 165 m, 7382c, 48°36'02,24" s. š., 19°21'43,16" v. d., 12. 6. 2017, tiež 442 m, 7783c, 48°14'42,7" s. š., 19°36'21,7" v. d., 17. 5. 2018, SAVRH.

V povodí rieky Ipeľ relatívne vzácny druh; okrem lokality na zaplavovaných lúkach medzi obcami Ipeľské Predmostie a Tešmak (Hrivnák ined.) sú všetky údaje z tejto oblasti historické, staré viac ako päťdesiat rokov (Mereďa et al. 2008).

PodĎakovanie

Za poskytnutie nepublikovaných údajov a spoluprácu v teréne ďakujeme M. Valachovičovi, za determináciu či revíziu vybraných druhov rodu *Epipactis* P. Mereďovi a J. Vlčkovi. Príspevok vznikol s čiastočnou finančnou podporou grantu VEGA 2/0031/17.

Literatúra

- 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, 94 pp.
- Bertová, L. 1984. *Thesium* L. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 41–55.
- Bertová, L. 1984. *Centaurium* Hill. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 87–95.
- Cvachová, A. 1998. Zastúpenie vstavačovitých rastlín v niektorých chránených územiach stredo-slovenského regiónu. In Vlčko, J. & Hrivnák, R. (eds). Európske vstavačovité (*Orchidaceae*) – výskum a ochrana II. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen. p. 15–30.
- Dítě, D., 2010. *Thalictrum simplex* subsp. *simplex* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.). Zaujímavejšie floristické nálezy. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 32. p. 106.
- 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: 27–34.
- Dítě, D. & Jasík, M. 2009. Zhodnotenie súčasných poznatkov o rozšírení taxónov čeľade vstavačovité (*Orchidaceae*) na území Národného parku Nízke Tatry a jeho ochranného pásma. *Príroda Nízkyh Tatier* 2: 53–77.
- Dostál, J. & Červenka, M. 1992. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín II. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava. p. 784–1568.
- Eliáš, P. ml. (ed.) 2018a. Zaujímavejšie floristické nálezy. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 40: 82–97.
- Eliáš, P. ml. (ed.) 2018b. Zaujímavejšie floristické nálezy. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 40: 181–194.
- Eliáš, P. jun., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V. 2015. Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia* 70: 218–228.
- Franc, V. 1996. Keď les zabíja (história zániku jednej lesostepi). *Daphne* 1: 10–13.
- Futák, J. 1943. Kremnické hory (štúdia geobotanicko-floristická). Matica slovenská, Turčiansky Sv. Martin, 112 pp. + prílohy.
- Futák, J. 1982. *Pulsatilla* Mill. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 110–138.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–419.
- Hendrych, R. 1968. Ad floram regionis Fiľakoviensis in Slovacia addenda critica. *Acta Univ. Carol., Biol.* 1967: 109–183.
- Hendrych, R. 1969. Flora montium Muriensium. *Acta Univ. Carol., Biol.* 1968: 95–223.
- Hendrych, R. & Chrtěk, J. 1964. Ad districtum oppidi Modrý Kameň in Slovacia additamenta florographica. *Acta Univ. Carol., Biol.* 1964: 1–59.
- Hlavaček, A. 1985. Flóra CHKO Štiavnické vrchy. ÚŠOP Liptovský Mikuláš, Bratislava, 774 pp.
- 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. The New York Botanical Garden, New York, 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. 1997. Vstavačovité (*Orchidaceae*) južnej časti stredného Slovenska I. – *Dactylorhiza* Necker et Newski, *Orchis* L. In Vlčko, J. & Hrivnák, R. (eds). Európske vstavačovité (*Orchidaceae*) – výskum a ochrana. SAŽP, Banská Bystrica. p. 9–26.
- Hrivnák, R. 2004. The plant communities of *Phragmitetalia* in the catchment area of the Ipel' river (Slovakia and Hungary) 2. Tall-sedge dominated wetlands (*Magnocaricion elatae*). *Biologia* 59: 457–476.
- Hrivnák, R. & Palkovič, J. 1996. *Orchis tridentata* Scop. v Cerovej vrchovine. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 18: 106–107.
- Hrivnák, R. & Slezák, M. 2017. Two interesting wetland plant communities from the Ipel' River inundation area, including the first record of *Elatinum alsinastrum* in Slovakia. *Thaiszia – J. Bot.* 27: 73–82.
- Hrivnák, R., Cvachová, A. & David, S. 1997. Prehľad ohrozených a vzácnych druhov vyšších rastlín navrhovanej ramsarskej lokality Poiplie. In Urban, P. & Hrivnák, R. (eds). Poiplie. SAŽP, Banská Bystrica. p. 11–26.
- Hrivnák, R., Kochjarová, J. & Blanár, D. 2006. Spoločenstvo *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* na Muránskej planine. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 28: 193–201.
- Hrivnák, R., Rydlo, J., Blanár, D. & Kochjarová, J. 2009. Vodná a močiarna vegetácia vodných nádrží centrálnej časti Gemera (stredné Slovensko). Aquatic and marshland vegetation of the water reservoirs in the central part of Gemer region (central Slovakia). *Muzeum a súčasnosť, ser. Natur.* 24: 77–90.
- Hrivnák, R., O'ahelová, H., Kochjarová, J., Blanár, D. & Husák, Š. 2005b. Plant communities of the class *Charetea fragilis* Fukarek ex Krausch 1964 in Slovakia: new information on their distribution and ecology. *Thaiszia – J. Bot.* 15: 117–128.
- Hrivnák, R., Belanová, E., Cvachová, A., Gális, R., Janišová, M., Uhliarová, E., Ujházy, K. & Vlčko, J. 2005a. Zaujímavé nálezy cievnatých rastlín zo stredného Slovenska. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 27: 131–141.
- Hrivnák, R., Duchoň, M., Eliáš, P. ml., Letz, D. R., Marhold, K., Slezák, M., Štrba, P., Ujházy, K., Ujházyová, M. & Vlčko, J. 2016. Zaujímavé nálezy ohrozených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska: komentovaný zoznam údajov z rokov 2011–2016. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 38: 223–242.
- Hulják, J. 1941. Adatok a Magyar-Középhegység északnyug. része növényzetének ismeretéhez. *Bot. Közl.* 38: 73–79.
- 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: 1–201.
- Jasík, M. 1995. Vstavačovité okolia Banskej Bystrice. *Chrán. Územ. Slov.* 24: 17–19.
- Jasík, M. & Dítě, D. 2017. Nová lokalita *Thesium ebracteatum* (Fanolistník bezlistencový) na Slovensku. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 39: 73–78.
- Jasík, M. & Kostúr, P. 2004. Poznámky k súčasnému rozšíreniu vstavačovitých (*Orchidaceae*) v severnej časti Zvolenskej kotliny a príľahlých častiach Kremnických a Starohorských vrchov. In Turisová, I. & Prokešová, R. (eds). Ekologická diverzita Zvolenskej kotliny. Lesnícky výskumný ústav, Zvolen. p. 72–85.
- Kliment, J., Bernátová, D., Dítě, D., Janišová, M., Jarolímeck, I., Kochjarová, J., Kučera, P., Obuch, J., Topercer, J., Uhlířová, J. & Zaliberová, M. 2008. Papraďorasty a semenné rastliny. In Kliment, J. (ed). *Príroda Veľkej Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny*. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava. p. 109–367.

- Kochjarová, J. 1997. Náčrt taxonomickej problematiky rodu *Tephrosieris* v Západných Karpatoch. *Preslia* 69: 71–93.
- Kochjarová, J. (ed.) 2010. Flóra okolia Tornale. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 32, Suppl. 1: 1–79.
- Kochjarová, J., Turis P., Blanár, D., Hrivnák, R., Kliment, J. & Vlčko J. 2004. Cievnaté rastliny Muránskej planiny. *Reussia* 1, Suppl. 1: 91–190.
- Križo, M. & Križová, E. 1994. Vzácné a ohrozené taxóny vyšších rastlín Chránenej krajiny oblasti – Biosférickej rezervácie Poľany. *Acta Fac. Forest.* 36: 19–30.
- Kučera, J., Slovák, M. & Goliašová, K. 2012. *Stellaria* L. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds). *Flóra Slovenska VI/3*. Veda, Bratislava. p. 249–280.
- Kupčok, S. T. 1956. Príspevok k poznaniu flóry okolia Banskej Štiavnice a Pukanca. *Biol. Práce.* 2/9: 1–64.
- Letz, D. R. 2016. *Androsace* L. Pochybok. In Goliašová, E. & Michalková, E. (eds). *Flóra Slovenska VI/4*. Veda, Bratislava. p. 607–644.
- Májeková, J., Letz, D. R., Slezák, M., Zaliberová, M. & Hrivnák, R. 2014. Rare and threatened vascular plants of the railways in Slovakia. *Biodiv. Res. Conserv.* 35: 75–85.
- Marhold, K. (ed.), Goliašová, K., Hegedúšová, Z. et al. 1998. *Papradňorasty a semenné rastliny*. In Marhold, K. & Hindák, F. (eds). *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, Bratislava. p. 333–687.
- Mereďa, P. jun., Mártonfi, P., Hodálová, I. Šipošová, H. & Danihelka, J. 2008. *Violales*. In Goliašová, K. & Šipošová H. (eds). *Flóra Slovenska VI/1*. Veda, Bratislava. p. 80–190.
- 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.
- Niklfeld, H. 1971. Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. *Taxon* 20: 545–571.
- Osvačilová, V. & Futák, J. 1982. *Thalictrum* L. In Futák, J. & Bertová, L. (eds). *Flóra Slovenska III*. Veda, Bratislava. p. 219–251.
- Peniašteková, M. 1997. *Veronica* L. In Goliašová, K. (ed). *Flóra Slovenska V/2*. Veda, Bratislava. p. 137–263.
- Procházka, F. & Krahulec, F. 1982. Květena okolí Moštenice v Nízkých Tatrách. *Preslia* 54: 167–184.
- Randáková, Z. & Mičieta, K. 2017. Aktuálne rozšírenie vybraných ohrozených a vzácných taxónov rodu *Juncus* L. na Slovensku a možnosti ich ochrany, *Acta Univ. Matthiae Belii, ser. Environm. Manag.* 19: 26–36.
- Salenka, P. 2012. Katastrálne územie obce Vyhne – významné územie vstavačovitých rastlín v Štiavnických vrchoch. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 34: 65–73.
- Slezák, M. & Kukla, J. 2009. Výskyt niektorých zriedkavejších cievnatých rastlín v severnej časti Štiavnických vrchov. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 31: 17–25.
- 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., Letz, D. R., Hrivnák, R., Vlčko, J., Turis, P. & Blanár, D. 2012. Aktuálne poznatky o výskyte niektorých zriedkavejších cievnatých rastlín na území stredného Slovenska. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 34: 19–44.
- Šipošová, H. & Kubát, K. 2002. *Papaver* L. In Goliašová, K. & Šipošová, H. (eds). *Flóra Slovenska V/4*. Veda, Bratislava. p. 25–60.

- Turis, P. 1995. Príspevok k rozšíreniu vstavačovitých (*Orchidaceae*) v Chránenej krajinskej oblasti Muránska planina. Nat. Carpat. 36: 15–34.
- TurISOVÁ, I. & MartincOVÁ, E. 2001. Príspevok k flóre okolia Banskej Bystrice. In TurISOVÁ, I. (ed.). Ekologická diverzita modelového územia Banskobystrického regiónu. ŠOP SR, COPK, FPV UMB, Stredoslovenské múzeum, Banská Bystrica. p. 107–123.
- Vadel, L. & Kamenská, Z. 2014. Nová lokalita nátržníka drobnokvetého (*Potentilla micrantha* Ramond ex DC.) na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 36: 205–208.
- Veverka, M. 2018. *Typha shuttleworthii* [Report]. In Eliáš P. ml. (ed.). Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 40: 181–194.
- Vlčko, J. 1994. Vstavačovité (*Orchidaceae*) Poľany. In Križo, M. (ed.). Flóra Poľany. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen. p. 60–74.
- Vlčko, J. & Manica, M. 1989. Vstavačovité rastliny v južnom predhorí Kremnických vrchov. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 11: 39–44.
- Vlčko, J., Dítě, D & Kolník, M. 2003. Vstavačovité Slovenska. ZO SZOPK Orchidea, Zvolen. 120 pp.
- Westhoff, V. & van der Maarel, E. 1973. The Braun-Blanquet approach. In Whittaker, R. H. (ed.). Ordination and classification of communities. Dr. W. Junk, Hague. p. 617–727.

Došlo 30. 1. 2018

Prijaté 6. 2. 2019