

Zaujímavé nálezy ruderalných, segetálnych a zavlečených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska III

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

RICHARD HRIVNÁK¹, DRAHOŠ BLANÁR², PAVOL ELIÁŠ ML.³, JUDITA KOCHJAROVÁ⁴, FRANTIŠEK MÁLIŠ⁴, MICHAL SLEZÁK^{5,6}, MATÚŠ HRIVNÁK⁴, JÁN KLIMENT⁷, KAROL UJHÁZY⁴, MARIANA UJHÁZYOVÁ⁸, MILAN VALACHOVIČ¹ & KATARÍNA HEGEDŮŠOVÁ¹

¹ Botanický ústav, Centrum biológie rastlín a biodiverzity, Slovenská akadémia vied, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava, richard.hrivnak@savba.sk, milan.valachovic@savba.sk, katarina.hegedusova@savba.sk

² Správa Národného parku Muránska planina, J. Kráľa 12, 050 01 Revúca, drahos.blanar@soprs.sk

³ Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, pavol.elias.jun@gmail.com

⁴ Lesnícka fakulta, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen, malis@tuzvo.sk, matus.hrivnak@tuzvo.sk, judita.kochjarova@tuzvo.sk, ujhazy@tuzvo.sk

⁵ Podtatranské múzeum v Poprade, Vajanského 72/4, 058 01 Poprad, slezak.miso@gmail.com

⁶ Ústav ekológie lesa, Slovenská akadémia vied, L. Štúra 2, 960 53 Zvolen

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

⁸ Fakulta ekológie a environmentalistiky, Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 01 Zvolen, ujhazyova@tuzvo.sk

Abstract: Our article brings new occurrence data of 34 alien vascular plants in the territory of central Slovakia. Four of them, *Caucalis platycarpus*, *Hibiscus trionum*, *Kickxia elatine* and *Xanthium strumarium* are included in the recent Red list of vascular plants of Slovakia. Distribution data about *Erechtites hieracifolius* shows its strong spreading in the Slovenské stredohorie Mts during the last twenty years.

Keywords: distribution, flora, non-native species, Western Carpathians

Úvod

Nepôvodné druhy vyšších rastlín sú významnou súčasťou flóry Slovenska a predstavujú takmer 22 % všetkých taxónov (Medvecká et al. 2012). Priebežne sú na našom území identifikované nové druhy nepôvodných rastlín (napr. Király et al. 2014, Hrivnák et al. 2016, Májeková et al. 2018, Dítě et al. 2019) a pribúdajú lokality pri druhoch, ktorých výskyt bol ešte nedávno skôr sporadický. Príkladmi sú druhy *Geranium purpureum* alebo *Erechtites hieracifolius*, kde za posledných niekoľko rokov pribudlo mnoho nových lokalít (napr. Krahulec & Hadinec 2011, Letz et al. 2013, Zaliberová & Májeková 2014,

Blanár & Kochjarová 2016, Kochjarová et al. 2016). Antropogénne biotopy sú vo všeobecnosti identifikované ako tie, kde je najvyšší podiel nepôvodných druhov; okrem toho aj (polo)prirodené biotopy majú istý, rôzne vysoký, podiel týchto druhov. V rámci lesnej vegetácie patria najmä lužné a agátové lesy medzi najviac invadované nepôvodnými druhmi rastlín, a to ako na národnej úrovni (Medvecká et al. 2014, 2018; Slabejová et al. 2019), tak aj v celoeurópskom meradle (Chytrý et al. 2008).

Komplexné spracovanie nepôvodných druhov flóry Slovenska (Medvecká et al. 2012) vychádza z regionálneho výskumu, preto dopĺňanie floristických údajov je dôležité pre aktualizáciu katalógu nepôvodných druhov rastlín. Cieľom príspevku, ktorý priamo nadväzuje na dve predošlé práce (Slezák et al. 2011, Letz et al. 2013), je doplniť nové údaje o týchto rastlinách z priestoru stredného Slovenska.

Metodika

Floristické údaje sme získali v priebehu vegetačných období rokov 2013 až 2018; jediný údaj pochádza z roku 2019. Vymedzenie študovaného územia plne korešponduje s rozsahom uvedeným v príspevku Slezák et al. (2011). Metodicky sa rovnako pridrižujeme spomínaného príspevku, ako aj neskoršej práce Letz et al. (2013). Pre lepšiu orientáciu v texte, uvádzame skratky fyto geografických (pod)okresov a mien autorov nálezov aj na tomto mieste: 2 – Ipeľsko-rimavská brázda, 3 – Slovenský kras, 14c – Kremnické vrchy, 14d – Poľana, 14e – Štiavnické vrchy, 14f – Javorie, 15 – Slovenské rudohorie; DB – Drahoš Blanár, PE – Pavol Eliáš ml., KH – Katarína Hegedúšová, MH – Matúš Hrivnák, RH – Richard Hrivnák, JKl – Ján Kliment, JKo – Judita Kochjarová, EK – Eva Kútina, FM – František Máliš, MS – Michal Slezák, KU – Karol Ujházy, MU – Mariana Ujházyová, MV – Milan Valachovič.

V predkladanej práci uvádzame nepôvodné druhy flóry vyšších rastlín Slovenska (vrátane druhov so sporným statusom), pričom pre ich stanovenie sme použili prácu Medvecká et al. (2012), ktorá je zároveň referenčným zdrojom pre identifikáciu početnosti (počtu dovtedy známych lokalít výskytu) zistených taxónov. Tento sme pri komentároch doplnili o novšie publikované údaje. Ohrozené druhy flóry Slovenska uvádzame podľa práce Eliáš et al. (2015). Dokladované nálezy sú označené *(fotoarchív) alebo skratkou herbárov inštitúcií podľa práce Vozárová & Sutorý (2001).

Výsledky a diskusia

Komentovaný zoznam zistených taxónov

Acer saccharinum: 2, Ipeľské Predmostie, j. okraj obce, brehový porast rieky Ipeľ, jediný, asi 3 m vysoký divo rastúci jedinec, 125 m, 7980a, 48°03'27,6" s. š., 19°03'30,2" v. d., 20. 9. 2018, ^{NI}PE.

Na Slovensku často pestovaný, vzácne i divo rastúci druh okrasnej drevíny pôvodom zo Severnej Ameriky. Prvý spontánny výskyt druhu u nás je už z roku 1820, všetky doteraz zistené lokality sa nachádzali vo fyto geografickom

obvode *Eupannonicum* (Medvecká et al. 2012). Pôvod výskytu v Ipeľskom Predmostí zrejme súvisí s výsypkou záhradného odpadu vzdialenou len asi 50 m severnejšie.

Acorus calamus: **15**, Látky, osada Čechánky, vsv. od osady, okraj slatiny a vlhkých lúk, mierna terénna zníženina, 839 m, 7483b, 48°33'9,40" s. š., 19°36'2,8" v. d., 20. 6. 2017, RH.

Druh bol zaznamenaný v okolí Detvianskej Huty aj v nedávnej minulosti, zsz. od osady Žabica (Slezák et al. 2011); obe lokality sa nachádzajú v nadmorskej výške nad 800 m a patria pravdepodobne medzi najvyššie položené miesta výskytu druhu na území Slovenska.

Amaranthus albus: **2**, Číž, kúpele, železničná stanica, 156 m, 7687d, 48°18'18,30" s. š., 20°16'41,3" v. d., 16. 8. 2017, ^{SAV}RH.

Údaje o výskyte druhu z východnej časti fyto geografického okresu sú veľmi sporé; najbližšie je druh známy z obcí Vlkyňa a Kurinec, ako aj zo železničnej stanice v Rimavskej Sobote (Jehlík 1998, Letz 2016). Práve železničné stanice sú častými lokalitami jeho výskytu na Slovensku (Letz l. c.).

Amaranthus blitum: **2**, Lučenec, mestský park, záhon s ružami pri vstupe do parku z ulice „V parku“, 194 m, 7683d, 48°19'38,70" s. š., 19°39'17,6" v. d., 16. 8. 2017, ^{SAV}RH.

Rovnako v okopávanom záhone, ale jahodovom, bol druh v Lučenci zaznamenaný len nedávno (Hrivnák 2013 SAV in Letz 2016).

Amaranthus bouchonii: **15**, Tisovec, jv. od sedla Zbojská, v blízkosti usadlosti, násypový svah železničnej trate, plocha s obnaženou zeminou po terénnych úpravách, ca 715 m, 7285c, 48°44'29,7" s. š., 19°51'18,0" v. d., 13. 9. 2018, ^{SAV}DB.

Nový nepôvodný druh pre územie Národného parku (NP) Muránska planina (cf. Kochjarová et al. 2004, Blanár & Kochjarová 2016) a orografického celku Veporské vrchy (cf. Letz 2016). Najbližšie bol zaznamenaný v Muráni (Letz l. c.).

Amaranthus caudatus: **2**, Polina, jvv. od obce a jv. od budovy poľnohospodárskeho družstva, zvetraná, betónom spevnená plocha, niekoľko kvitnúcich jedincov, 208 m, 7587a, 48°29'31,9" s. š., 20°13'8,5" v. d., 8. 9. 2016, *DB.

O výskyte druhu v rámci nami skúmaného regiónu existuje len niekoľko údajov, a to z Juhoslovenskej kotliny a z Kremnických vrchov (Letz 2016). Pre flóru širšieho okolia Tornale, ale aj pre celý okres Revúca, ide o nový druh (cf. Kochjarová 2010, Letz l. c.).

Amaranthus emarginatus: **2**, Lučenec, mestský park, pri potoku v mieste bývalého letného kúpalska, 193 m, 7683d, 48°19'39,1" s. š., 19°38'59,6" v. d., 16. 8. 2017, ^{SAV}RH.

Pre územie Slovenska len nedávno rozlíšený druh (prvý herbárový doklad zbieral Májovský z povodia rieky Ipel' pri obci Trenč v roku 1983) s výskytom najmä na juhu a západe Slovenska, na brehoch riek, menej často i v ruderálnych biotopoch. Z Lučenca existuje viacero údajov o výskyte tohto laskavca, ako z brehov vodných tokov/nádrží, tak aj z poľnohospodárskych plôch (Dřevojan & Letz 2016, Letz 2016).

Amaranthus ×rallettii: **15**, Tisovec, jv. od sedla Zbojská, v blízkosti usadlosti, násypový svah železničnej trate, plocha s obnaženou zeminou po terénnych úpravách, ca 715 m, 7285c, 48°44'29,7" s. š., 19°51'18,0" v. d., 13. 9. 2018, ^{SAV}DB.

Tento hybrid (*Amaranthus bouchonii* × *A. retroflexus*) sa na lokalite Zbojská vyskytoval spolu s jedincami oboch rodičov. Podobne ako v prípade druhu *A. bouchonii*, ide o nový taxón pre územie NP Muránska planina (cf. Kochjarová et al. 2004, Blanár & Kochjarová 2016) a prvý údaj pre Slovenské rudohorie (cf. Letz 2016).

Ambrosia artemisiifolia: **14c**, Zvolen, sídlisko Západ-Tepličky, ul. Imatra, ruderalizované plôšky okolo odpadových kontajnerov blízko materskej školy (v nasledujúcom roku už na tom istom mieste nezistené), 286 m, 7480b, 48°34'53,0" s. š., 19°6'17,6" v. d., 15. 7. 2017, JKo. – **14e**, Krupina, pri krajnici štátnej cesty od okraja obce smerom na Zvolen, 290 m, 7680b, 48°22'25,0" s. š., 19°3'58,0" v. d., 28. 8. 2018, KU. – Krupina, osada Kukučka, nespevnená lesná cesta asi 100 m jv. od vrchu Nová hora (544 m), 535 m, 7680b, 48°23'44,0" s. š., 19°3'48,0" v. d., 28. 8. 2018, KU. – **14f**, Michalková, nad Neresnickou dolinou, časť Kohútia, dva jedince, 470 m, 7480d, 48°32'17,3" s. š., 19°07'48,5" v. d., 15. 6. 2018, FM, MU, KU, JKo. – Zvolen, Neresnická dolina, súvislé lemové zárasty široké ca 50 cm popri hlavnej ceste (E77), 315 m, 7480d, 48°32'15" s. š., 19°07'22,5" v. d., 15. 6. 2018, FM. – Zvolen, Môťová, Lučenecká cesta, kosený okraj štátnej cesty, 290 m, 7480b, 48°34'02,00" s. š., 19°08'58.00" v. d., 1.7. 2016, KU.

Tento invázny neofyt severoamerického pôvodu sa najmä v teplejších oblastiach južného Slovenska najčastejšie vyskytuje ako poľná burina alebo rastie pozdĺž komunikácií a preniká na rôzne typy ruderálnych stanovišť. V ostatných rokoch sa postupne čoraz viac rozširuje smerom do severnejšie položených (pod)horských oblastí aj vyšších nadmorských výšok Slovenska, kam takisto preniká pozdĺž komunikácií alebo aj s krmivom pre zver rôzneho pô-

vodu (cf. Hrabovský & Mičieta 2014, Blanár & Kochjarová 2016, Eliáš 2018a, Kliment et al. 2019). Zo Zvolenskej kotliny sa udáva už viac než desať rokov (Turis & Turisová 2005). Na plochách nad Neresnickou dolinou sa druh objavil po čiastočnom znížení stromového zápoja výrubom a po vyhrabaní opadu; plochy sú súčasťou experimentu zameraného na obnovu druhového zloženia podrastu dubových lesov (Máliš & Ujházyová 2018).

Amorpha fruticosa: **2**, Ipeľské Predmostie, sz. od obce, Prírodná rezervácia Ryžovisko, okraj zaplavovaných vrbových lesov pri hrádzach bývalých ryžovnísk, 129 m, 7980a, 48°4'44,0" s. š., 19°1'50,9" v. d., 16. 5. 2018, *RH. – **14d**, Očová, východný okraj obce, časť Balkán, medzi cestou a lúkou, porast ca 7 × 20 m, porast kríkov uvedeného druhu bol v roku 2017 zmulčovaný, neskôr zregeneroval a je vitálny aj v r. 2018, 430 m, 7381d, 48°36'33,0" s. š., 19°18'38,6" v. d., 10. 6. 2016, FM.

Ker pôvodom zo strednej a východnej časti Severnej Ameriky, ktorý bol do Európy introdukovaný ako okrasná drevina v roku 1724 (Seibold & Fischer 2013). Kvôli rozsiahlemu koreňovému systému sa využíval aj na spevňovanie pôdy, a to najmä na násypoch železníc (Kozuharova et al. 2017). V Maďarsku sa spontánne rozšíril hlavne po 1. svetovej vojne, a to predovšetkým v nížinách (Szigetvári 2002). Na Slovensku sa pestuje v parkoch od druhej polovice 19. storočia (Chrtková 1988). Z okrasných výsadiieb sa rozšíril najmä v teplejších oblastiach, pričom vo forme súvislých porastov obsadzuje okolie polí a vodných tokov či rumoviská (Benčať 1982). Šíri sa vegetatívne aj generatívne. Kým napríklad v Maďarsku je druh značne rozšírený a jeho výskyt je dobre zmapovaný (Csiszár 2012), aktuálne komplexné informácie o výskyte z územia Slovenska sú nedostatočné (cf. Benčať l. c.). Druh má kvôli rýchlemu rastu, alelopatickému pôsobeniu a silnému tieneniu negatívne dôsledky na diverzitu vegetácie (Sărățeanu 2010) a pre jeho potlačenie je potrebná systematická mechanická likvidácia, ideálne kombinovaná s pastvou (Seibold & Fischer 2013), avšak uvádza sa aj nevyhnutnosť aplikovania herbicidov (http://www.soprs.sk/invazne-web/?page_id=119).

Caulis platycarpus, NT: **2**, Malý Kiarov, sz. od obce, opustené vinice, j. orientované svahy, 254 m, 7882d, 48°6'53,4" s. š., 19°25'19,4" v. d., 5. 6. 2015, ^{SAV}RH. – Malý Kiarov, jv. od obce, Hradište, lesostepné svahy, 203 m, 7882d, 48°6'16,7" s. š., 19°26'50,0" v. d., 5. 6. 2015, ^{SAV}RH. – **3**, Jelšavská Teplica, sz. od obce, jv. od vrchu Stráň (513,3 m), lesostep s *Quercus pubescens*, ca 400 m, 7387d, 48°36'20,4" s. š., 20°16'2,6" v. d., 5. 6. 2014, ^{SAV}DB.

Druh sa vyskytuje na poliach, zboreniskách, viniciach, násypoch na suchých vápnatých pôdach v teplejších oblastiach Slovenska (Dostál & Červenka 1991).

Táto burina citlivo reaguje na intenzívne poľnohospodárstvo (Otýpková 2003). Pri Jelšavskej Teplici sa *C. platycarpus* vyskytoval v lesostepnom spoločenstve na prirodzenom stanovišti, kde sa pasenie hospodárskymi zvieratami už niekoľko desaťročí nevykonáva. Na podobnom stanovišti druh rástol aj na no-voobjavenej lokalite pri Malom Kiarove, sz. od obce; druhá lokalita pri tejto obci (lokalizovaná jv. od nej) predstavuje opustené a krovinami postupne zarastajúce vinice. Z juhu stredného Slovenska je mnoho údajov o výskyte tohto druhu (napr. Chrtek 1959, 1961; Hendrych & Křísa 1960; Hendrych & Chrtek 1964; Holub & Moravec 1965; Lhotská et al. 1971; Hlavaček et al. 1984), avšak na Koniarskej planine v Slovenskom krase jeho výskyt nebol doposiaľ evidovaný (cf. Virók et al. 2016).

Chenopodium ambrosioides: **2**, Šahy, j. od obce, pravý breh Ipľa, asi 3 jedince, ca 125 m, 7980a, 48°04'02,0" s. š., 18°56'41,0" v. d., 20. 9. 2018, ^{NI}PE.

Druh *Chenopodium ambrosioides* je pôvodný v Južnej, Strednej a Severnej Amerike, u nás v minulosti pestovaný ako liečivá rastlina („jezuitský čaj“) proti črevným parazitom (Dostál & Červenka 1991, Schwarzová & Mered'a 2016). Vyskytuje sa predovšetkým na západe a juhozápade Slovenska (Borská nížina, Podunajská nížina); z Ipeľsko-rimavskej brázdy sa doteraz uvádzal len z dvoch lokalít (Pastovce, Rimavská Sobota; Schwarzová & Mered'a l. c.).

Chenopodium bonus-henricus: **14d**, Hriňová, osada Snohy, pokosený úhor, 800 m, 7383c, 48°37'52,0" s. š., 19°32'37,6" v. d., 19. 7. 2018, ^{SAV}MG, RH.

V Slovenskom stredohorí relatívne početne zastúpený druh (Mered'a et al. 2016), vrátane lokalít vo fytogeografickom podokrese Poľana (Benčaťová & Ujházy 1998, Janišová et al. 2004). Naša lokalita dopĺňa existujúce rozšírenie v Chránenej krajinej oblasti Poľana.

Commelina communis: **15**, Mýtina, železničná stanica, koľajisko, 260 m, 7583a, 48°27'56,9" s. š., 19°32'52,0" v. d., 2. 8. 2013, ^{SAV}RH.

Výskyt druhu priamo v koľajisku bol pravdepodobne výsledkom rozšírenia z neďalekého kvetinového záhonu; v súčasnosti už druh na tomto mieste nerastie. Na Slovensku je druh dokladovaný z relatívne veľkého počtu lokalít (cf. Medvecká et al. 2012), pričom ďalšie neustále pribúdajú (napr. Kochjarová 2010, Eliáš 2014, Feráková 2018).

Cymbalaria muralis: **2**, Lučenec, Majakovského č. 33, štrbiny chodníka, 183 m, 7684c, 48°19'46,2" s. š., 19°40'24,1" v. d., 12. 1. 2019, ^{SAV}RH. – Lučenec, P. Dobšinského č. 36, múrik pri dome, 196 m, 7683d, 48°19'47,6" s. š., 19°38'57,8" v. d., 20. 4. 2018, ^{SAV}RH. – **14d**, Zvolen, jz. okraj mesta, východný pilier železničného mosta cez Hron v smere na Hronskú Dúbravu, 280 m, 7480b, 48°33'47,3" s. š., 19°06'24,9" v. d., 10. 7. 2018, *MH. – Zvolen,

Štúrova 12, štrbina medzi panelákom a betónovým chodníkom, 291 m, 7480b, 48°34'35,1" s. š., 19°7'19,5" v. d., 27. 8. 2014, ^{SAV}RH. – **15**, Lubeník, zjz. od kóty Na Dlhom (298,4 m), múry v obci nad tokom bezmenného potoka, porast ca 5 m², 275 m, 7387a, 48°39'17,9" s. š., 20°11'48,3" v. d., tiež 48°39'17,0" s. š., 20°11'45,7" v. d., 11. 9. 2018, DB.

Typický druh polozatienných múrikov rôzneho typu, skaliek v záhradách a na cintorínoch (Mártonfi 1997). Súčasnú vedomosť o jeho rozšírení na území Slovenska sú sporé (cf. Mártonfi l. c.), ale neustále pribúdajú nové lokality z rôznych častí územia vrátane fyto geografických okresov Ipel'sko-rimavská brázda a Slovenské rudohorie (napr. Latináková 2001, Kochjarová 2010, Letz et al. 2013, Kolbek et al. 2015, Eliáš 2018b).

Duchesnea indica: **14d**, Zvolen, intravilán, oba brehy elektrárenského kanála, ca 150 m ssz. od budovy Fakulty environmentálnej a výrobnéj techniky Technickej univerzity, 290 m, 7480b, 48°34'28,9" s. š., 19°06'56,9" v. d., 13. 7. 2017, ^{SAV}MH. – Zvolen, chodník medzi záhradkárskou osadou a garážami na v. okraji sídliska Zlatý potok, ca 600 m ssv. od križovatky ulíc A. Hlinku, J. Jesenského a Lieskovskej, 340 m, 7480b, 48°34'50,8" s. š., 19°09'17,7" v. d., 26. 7. 2018, MH.

Druh pôvodom z juhovýchodnej Ázie, pestovaný v záhradách a ojedinele i divo rastúci (Dostál & Červenka 1991). Na území Slovenska bol ako splnený zaznamenaný len nedávno, v roku 1998, s relatívne malým počtom distribučných údajov (Medvecká et al. 2012). V poslednej dobe pribudlo viacero lokalít z rôznych častí Slovenska (Eliáš 2013, 2016, 2017; Štrba et al. 2018).

Echinops sphaerocephalus: **2**, Belina, v. okraj obce, sprašové svahy nad cintorínom, 238 m, 7785c, 48°14'37,7" s. š., 19°51'22,2" v. d., 28. 7. 2015, RH. – **14f**, Polichno, zsz. od obce, okraj cesty, 621 m, 7582d, 48°24'34,0" s. š., 19°28'21,4" v. d., 6. 9. 2014, RH.

Z Cerovej vrchoviny existuje viacero údajov, ktoré zhrnul Csiky (2004); v západnej a strednej časti územia ho zistili Jurko (1958), Holub & Moravec (1965) a Hendrych (1968). V Ostrôžkach je najbližšie známym miestom výskytu osada Nedelište, ležiaca v údolí potoka Madačka, západne od nami uvádzanej lokality (Hendrych & Křísa 1960).

Eranthis hyemalis: **14d**, Zvolen, ulica M. R. Štefánika 28–30, pri bytovom dome, divo rastúce jedince v trávniku, 294 m, 7480b, 48°34'38,4" s. š., 19°7'22,7" v. d., 9. 3. 2018, RH.

Na Slovensku dlhodobo známy druh pôvodom z južnej Európy, s obľubou pestovaný pre skoré jarné kvitnutie v trávnikoch (Kmeťová 1982, Medvecká et al. 2012). Divo rastúce jedince boli donedávna zo Slovenska známe len z nie-

koľko málo lokalít (Medvecká et al. l. c.), postupne však pribúdajú ďalšie (Košťál & Vojteková 2014).

Erechtites hieracifolius: **2**, Ľupoč, zjz. od obce, pri ceste smerom na Prahu, okraj lesa, jz. orientovaný svah, 355 m, 7683a, 48°21'4,0" s. š., 19°31'24,0" v. d., 16. 8. 2016, RH. – Lučenec, pri budove Slovenskej sporiteľne na sv. okraji Námestia republiky, bezprostredné okolie stromu, 192 m, 7480b, 48°19'32,3" s. š., 19°39'46,7" v. d., 13. 8. 2018, MH, RH. – **14c**, Budička, osada Hrabiny, niekoľko jedincov, 530 m, 7480a, 48°34'31,2" s. š., 19°01'23,7" v. d., 15. 6. 2018, FM, MU, KU, JKo. – Budička, osada Hrabiny, okraj dubovo-hrabového lesa, hromadný výskyt na viacerých miestach popri lesnej ceste so zeleno značeným turistickým chodníkom, 500–520m, 7480a, 48°34'39,0" s. š., 19°1'14,0" v. d., 6. 11. 2018, JKo. – Budča, Bienska dolina, obora školského poľovného revíru s hustou sieťou lesných ciest a poľovníckych stavieb (krmelce, posedy, vнадiská), disturbovaný dubovo-hrabový les, mnohopočetné populácie v celom priestore oplotenej obory, najviac pozdĺž ciest, 888 m, 7380a, 48°39'7,0" s. š., 19°3'58,0" v. d., 6. 9. 2018, *JKo. – **14d**, Príslopý, s. orientovaná vyklčovaná plocha po smrekmi zarastenom pasienku, 915 m, 7382d, 48°37'59,0" s. š., 19°25'5,0" v. d., 23. 9. 2017, KU. – **14e**, Ostrá lúka, hospodárska bučina na s. orientovanom svahu, 498 m, 7480c, 48°32'37,0" s. š., 19°4'4,0" v. d., 26. 6. 2018, KH, RH, EK, MU. – Zvolen, j. okraj mesta, Neresnícka dolina, bočná dolina smerom na vrch Pod Veľký vrch, ruderalizovaný okraj lesnej cesty so zeleno značeným turistickým chodníkom, populácie niekoľkých desiatok jedincov, 340 m, 7480b, 48°33'28,4" s. š., 19°07'50,4" v. d., 10. 7. 2018, KH, RH, FM, JKl, MU. – **14f**, Michalková, nad Neresníckou dolinou, časť Kohútia, experimentálna výskumná lokalita „Michalková“, niekoľko jedincov po vyhrabaní opadu a lesnej ťažbe, 470 m, 7480d, 48°32'17,3" s. š., 19°7'48,5" v. d., 15. 6. 2018, FM, MU, KU, JKo. – Zvolen, záver Sekierskej doliny, niekoľko jedincov, 690 m, 7481c, 48°30'16,2" s. š., 19°13'7,9" v. d., 15. 6. 2018, FM, MU, KU, JKo. – Zvolen, Sekierska dolina, nad rekreačným centrom Ekoma, 535 m, 7481c, 48°32'24,9" s. š., 19°10'32,9" v. d., 15. 6. 2018, FM, MU, KU, JKo. – Zvolen, dolina Pomiaslo, niekoľko jedincov, 510 m, 7480d, 48°32'13,1" s. š., 19°09'32,9" v. d., 15. 6. 2018, FM, MU, KU, JKo. – Zvolen, Pustý hrad, Červený medokýš, bučina na jjz. orientovanom strmom svahu, 416 m, 7480b, 48°33'6,7" s. š., 19°5'41,8" v. d., 27. 6. 2018, KH, RH, JKl, EK, FM, MU. – Zvolen, pod vrchom Zlatý kopec, bučina na s. orientovanom svahu, 493 m, 7480d, 48°32'57,6" s. š., 19°06'08,9" v. d., 27. 6. 2018, KH, RH, JKl, EK, FM, MU. – Kráľová, bučina na s. orientovanom svahu, 477 m, 7481d, 48°32'07,2" s. š., 19°09'30,7" v. d., 12. 7. 2018, JKl, MV. – Breziny, roklina,

jz. orientovaný svah, 415 m, 7481d, 48°31'39,9" s. š., 19°5'17,5" v. d., 16. 7. 2018, MV. – Podzámčok, sz. orientovaný svah, 515 m, 7480d, 48°30'47,7" s. š., 19°6'43,2" v. d., 11. 7. 2018, RH, JKI, MV. – Stará Huta, Javorie, ca 1 km v. od rovnomennej kóty, j. orientovaný mierny svah, 974 m, 7581d, 48°26'11,6" s. š., 19°18'1,4" v. d., 7. 9. 2017, RH, FM, MS. – Podkriváň, ca 500 m powyše ruiny železničnej zastávky Dolná Bzová v smere na Podkriváň, okraje bukového lesa po výrube popri železničnej trati, ssv. orientované svahy, 381 m, 7482d, 48°30'35,7" s. š., 19°29'0,8" v. d., 23. 8. 2016, RH. – Polichno, jjv. od obce, medzi križovatkou ciest Halič – Polichno – Lupoč a okrajom lesa ca 1,6 km jjv. od obce, okraj cesty po výrube krovín, ako aj na prilahlých vsv. orientovaných rúbaniskách, veľmi početné populácie, 368 – 600 m, 7683a, 48°22'55,4" s. š., 19°31'44,2" v. d. (stred plochy), 6. 9. 2014, RH.

Na juhu stredného Slovenska, vrátane záujmovej oblasti tohto príspevku, je známy v nedávnej minulosti z viacerých lokalít (cf. Krahulec & Hadinec 2011, Slezák et al. 2011, Letz et al. 2013). V ostatných rokoch je zreteľný narastajúci trend šírenia sa tohto druhu aj severnejšie; zaznamenané boli viaceré nové lokality napr. na území Muránskej planiny, Slovenského rudohoria alebo Lúčanskej Malej Fatry (cf. Blanár & Kochjarová 2016, Eliáš 2018b). V strednej a severnej časti Slovenského stredohoria sa druh pravdepodobne rozšíril až po roku 1997, kedy ešte nebol vôbec zaznamenaný v rámci floristického kurzu (Benčaťová & Ujházy 1998). Najrozsiahlejšie populácie sa vytvárajú v hospodárskych lesoch na rúbaniskách a na narušených biotopoch pozdĺž lesných ciest (vrátane nadväzujúcej infraštruktúry, ako sú sklady guľatiny, odvozné miesta a pod.).

Geranium purpureum: **14d**, Sliač, železničná stanica, koľajisko, 298 m, 7380d, 48°36'52,5" s. š., 19°8'59,0" v. d., 12. 5. 2014, ^{SAV}RH. – **15**, Kriváň, železničná stanica, koľajisko, 399 m, 7482d, 48°31'43,1" s. š., 19°26'47,6" v. d., 5. 6. 2014, ^{SAV}RH.

Len nedávno zistený neofyt pre územie Slovenska (Eliáš 2011) s výskytom predovšetkým na železničných staniciach (napr. Eliáš 2011, Letz et al. 2013, Zaliberová & Májeková 2014). Najbližšie známou lokalitou výskytu je železničná stanica vo Zvolene (Letz et al. l. c.).

Hibiscus trionum, LC: **2**, Lučenec, s. okraj mesta, okraj poľa pri poľnej ceste a železnici smerom na Vidinú, 187 m, 7683d, 48°20'40,3" s. š., 19°39'21,3" v. d., 10. 9. 2013, ^{SAV}RH.

Prezentovaný nález zo severného okraja Lučenca dopĺňa doposiaľ známe rozšírenie druhu v Lučenskej kotline (Svobodová & Řehořek 1964; Neuhäuslová-Novotná 1968; Slezák et al. 2010, 2011; Letz et al. 2013). Najbližšia známa

lokalita druhu sa nachádza pri záhradkárskej osade na Fiľakovskej ceste v Lučenci, kde ibišteň trojdielny rásťol v štrbinách chodníka (Slezák et al. 2011).

Kickxia elatine, LC: **2**, Veľké Dáľovce, jv. od osady, okraj poľa, 163 m, 7783b, 48°15'12,7" s. š., 19°57'0,1" v. d., 27. 7. 2018, ^{SAVRH}. – Lučenec, s. okraj mesta, okraj poľa pri poľnej ceste a železnici smerom na Vidinú, 187 m, 7683d, 48°10'18,30" s. š., 19°48'2,90" v. d., 10. 9. 2013, ^{SAVRH}.

Fytochorión Ipeľsko-rimavskej brázdy je miestom koncentrovanejšieho výskytu tohto druhu na Slovensku. Historické údaje o výskyte oštepovky obyčajnej zosumarizovali vo svojom príspevku Michalková & Hegedúšová (1993), pričom zo širšieho okolia Lučenca uviedli päť lokalít druhu bez bližšej charakteristiky biotopov (Gregorova Vieska – ut Vieska pri Lučenci, Halič, Kalinovo, Mučín, Rapovce; cf. aj Michalková 1997). Recentne bol druh zaznamenaný ešte na okraji poľa pod Veľkým vrchom neďaleko Boľkoviec a pri obci Trenč (Slezák et al. 2011, Letz et al. 2013).

Leonurus cardiaca: **2**, Držkovce, vjv. od obce, neďaleko včelnice a vedľa záhrady, pomedzie pasienkov a krovín, niekoľko desiatok kvitnúcich jedincov (porast do 5 m²), ca 235 m, 7487c, 48°32'20,5" s. š., 20°14'43,5" v. d., 18.6.2015, 8. 6. 2017, *DB.

Napriek tomu, že vo fytogeografickej oblasti panónskej flóry je relatívne hojný (Holub & Kmeťová 1995), z Gemera sú distribučné údaje zriedkavejšie (cf. Kochjarová 2010).

Lycium barbarum: **14d**, Očová, ruderálna vegetácia medzi cestou a lúkou na okraji záhrady, vitálne kry na ploche cca 6 m² napriek čiastočnému odstraňovaniu nadzemných častí, 420 m, 7381d, 48°36'28,9" s. š., 19°17'55,7" v. d., sledované priebežne v rokoch 2010–2019, FM.

Invázny druh, ktorý rastie v rôznych xerothermných spoločenstvách, ale často i na typicky sekundárnych stanovištiach ako sú hrádze, násypy alebo okolie ciest, kde často vytvára nepreniknuteľné porasty (Cvachová et al. 2005). Vyskytuje sa najmä v južnej časti Slovenska, kým severnejšie je vzácny (Benčať 1982, Goliašová 1993).

Mirabilis jalapa: **2**, Ipeľské Predmostie, j. okraj obce, výsypka záhradného odpadu v alúviu Ipeľa, asi 5 jedincov, 125 m, 7980a, 48°3'31,0" s. š., 19°3'29,2" v. d., 20. 9. 2018, ^{N1PE}.

Okrasná rastlina pôvodom z Mexika u nás pestovaná ako letnička (Dostál & Červenka 1991). Nález v Ipeľskom Predmostí predstavuje pravdepodobne prvý údaj o jej výskyte pre sledované územie. Výskyt divo rastúcich jedincov

tohto druhu bol doteraz dokladovaný len z Podunajskej a Východoslovenskej nížiny (Eliáš 2012).

Nicandra physalodes: **2**, Tornaľa, Králik, ssv. od kúpaliska, ľavý breh Slanej, piesčito-štrkovitý substrát, jeden plodný a zároveň kvitnúci jedinec, 170 m, 7587d, 48°27'48,2" s. š., 20°19'8,5" v. d., 11. 9. 2017, *DB.

Terofyt pochádzajúci z Peru. U nás je pestovaný v záhradkách, príležitostne divo rastie na rumoviskách, v priekopách, vo viniciach a pri obydliach, prevažne na sypkých materiáloch (Goliašová 1995). Z okolia Tornale nebol jeho výskyt známy (cf. Hendrych 1963, Kochjarová 2010).

Physalis alkekengi: **2**, Šiatorská Bukovinka, jz. od obce, masív vrchu Karanč, údolie bezmenného potoka z. od usadlosti Malý mlyn, viacero mikrolokálí, 187 m, 7884b, 48°10'18,3" s. š., 19°48'2,9" v. d., 48°10'16,5" s. š., 19°40'10,3" v. d., popri ceste medzi 48°10'16,0" s. š., 19°48'13,5" v. d. a 48°10'15,2" s. š., 19°48'15,2" v. d., 48°10'11,7" s. š., 19°48'36,3" v. d., 2. 9. 2015, RH.

Z masívu Karanča je druh dlhodobo známy; bez presnejšej lokalizácie ho odtiaľto uviedol už Soó (1937), neskôr publikoval údaj zo sv. svahov vrchu Karanč, z nadmorskej výšky 470 m Hendrych (1968). Csiky (2004) doplnil údaje o výskyte z viacerých neďalekých lokalít v širšom okolí mesta Salgótarján v Maďarsku.

Phytolacca americana: **2**, Lučenec, jz. od mesta, rúbanisko ca 250 m z. od horárne, 240 m, 7683d, 48°18'42,0" s. š., 19°37'19,1" v. d., 2. 1. 2019, *MH. – **15**, Revúca, sz. od reštaurácie „Balaton“, na sz. okraji bytového domu „Slávka“, 1 kvitnúci jedinec, 325 m, 7386b, 48°41'18,0" s. š., 20°6' 54,0" v. d., 19. 7. 2017, DB.

Druh s ťažiskom výskytu predovšetkým na západnom Slovensku (Letz 2012); postupne pribúdajú jeho lokality i smerom na východ (Eliáš 2014, Hrivnák 2016) a práve z okolia mesta Lučenec existuje viacero recentných nálezov (Hrivnák l. c.). Pravdepodobným spôsobom šírenia druhu v Revúcej je endozoochória vtákmi z pestovaných plodných jedincov z priľahlých záhrad.

Sedum hispanicum: **14d**, Zvolen, areál bývalej autoškoly, pionierske porasty na okrajoch a v škárah dlho nepoužívaných a zarastajúcich betónových a asfaltových plôch, 291 m, 7480b, 48°34'26,2" s. š., 19°7'52,5" v. d., 26. 5. 2017, *RH, ^{TU}JK. – **14f**, Vigľaš, železničná stanica, koľajisko, 342 m, 7481b, 48°33'14,9" s. š., 19°16'56,8" v. d., 10. 6. 2014, ^{SAV}RH.

Druh bol len nedávno zistený na území Slovenska (Medvecká et al. 2012) s výskytom na sekundárnych stanovištiach, najmä na okrajoch ciest, železníc a na múrikoch; odvtedy pribudlo viacero lokalít z rôznych častí Slovenska (cf. Letz et al. 2013).

Sedum rupestre: **14d**, Vlkanová, železničná stanica, koľajisko, 315 m, 7380b, 48°40'11,5" s. š., 19°8'57,3" v. d., 28. 5. 2013, ^{SAV}RH.

Kým v minulosti bol divo rastúci výskyt tohto často pestovaného druhu pomerne zriedkavý a uvádzaný najmä zo skál, sutín, múrov, rozvalín a rumovísk (Bertová 1985), v poslednom období pribúdajú i údaje zo železničných násypov (napr. Letz et al. 2013, Feráková 2014).

Sorghum bicolor: **2**, Tornaľa, zsz. od mesta a vjv. od Ipeľských tehelní, pole (úhor), niekoľko desiatok fertílých jedincov (ca do 50), 175 m, 7587d, 48°25'31,2" s. š., 20°18'44,4" v. d., 11. 8. 2014, *DB. – **3**, Jelšava, j. od mesta smerom na Jelšavskú Teplicu, ca 1 km od okraja mesta, okraj štátnej cesty, 1 plodný jedinec, ca 245 m, 7387d, 48°36'55,9" s. š., 20°15'11,9" v. d., 10. 9. 2016, DB.

Na poli pri Tornali bol cirok pestovaný v r. 2013, pričom v nasledujúcom roku, kedy bola plocha ponechaná bez využitia (úhor), bol zistený roztrúsený spontánny výskyt niekoľkých desiatok jedincov. Najbližšie k našim nálezom boli divo rastúce jedince tohto druhu zaznamenané na okraji poľa pri Hnúšti (Májeková et al. 2015).

Spergula arvensis: **15**, Detvianska Huta, s. od obce, repkové pole, 888 m, 7483b, 48°33'22,5" s. š., 19°35'1,1" v. d., 22. 6. 2015, *RH.

Typický druh polí a ich úhorov s rozšírením takmer na celom území Slovenska vrátane fyto geografického okresu Slovenské rudohorie (Šípošová 2012). Údaj z Detvianskej Huty v nadmorskej výške 888 m predstavuje jedno z vyššie položených miest na našom území (cf. Štrba & Gogoláková 2009, Šípošová l. c.).

Xanthium strumarium, DD: **2**, Ipeľské Predmostie, z. od obce, na jar zaplavované, neskôr vysychajúce a dobytkom prepásané lúky, 126 m, 7980a, 48°3'56,1" s. š., 19°3'0,8" v. d., 17. 8. 2017, ^{SAV}RH.

Druh rastúci na Slovensku na dedinských priestranstvách, rumoviskách, železničných staniaciach, skládkach či poľných cestách na výživných, humózných, piesočnatých i hlinitých, hlbokých a niekedy zasolených pôdach s roztrúseným výskytom v teplejších oblastiach (Dostál & Červenka 1992). Z Ipeľsko-rimavskej brázdy, vrátane údolia rieky Ipeľ, existuje viacero údajov o jeho výskyte (napr. Hendrych 1963, 1968; Hendrych & Chrtek 1964; Holub & Moravec 1965).

PodĎakovanie

Na pomoc pri determinovaní alebo revízii vybraných druhov patrí poĎakovanie I. Hodálovej (Bratislava) a D. R. Letzovi (Bratislava), za cenné pripomienky k rukopisu dvom anonymným recenzentom. Príspevok vznikol aj vĎaka podpore vedeckej grantovej agentúry VEGA, projektov 2/0031/17 a 1/0047/19.

Literatúra

- Benčať, F. 1982. Atlas rozšírenia cudzokrajných drevín na Slovensku a rajonizácia ich pestovania. Veda, Bratislava, 359 pp. + mapové prílohy.
- Benčaťová, B. & Ujházy, K. (eds). 1998. Floristický kurz Zvolen 1997. Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen.
- Bertová L. 1985. *Sedum* L. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska IV/2. Veda, Bratislava. p. 204–223.
- Blanár, D. & Kochjarová, J. 2016. Nové nálezy cievnatých rastlín na antropogénnych stanovištiach v oblasti Národného parku Muránska planina. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 38: 189–221.
- Csíky, J. 2004. A Karancs, a Medves-vidék és a Cerová vrchovina (Nógrád-Gömöri bazaltvidék) Flóra és Vegetációtérképezése. Pécs, 451 pp.
- Csiszár, Á. (ed.) 2012. Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 364 pp.
- Cvachová, A., Gojdičová, E., Kocianová, E., Karasová, E. & Zaliberová, M. 2005. Invázne druhy rastlín na Slovensku 5. ŠOP SR, Banská Bystrica, 2 pp.
- Dítě, Z., Dítě, D., Feráková, V. 2019. *Eleusine indica* (L.) Gaertn., new species of the adventive flora of Slovakia. Thaiszia – J. Bot. 29: 77–85.
- Dostál, J. & Červenka, M. 1991. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín I. SPN, Bratislava. p. 1–775.
- Dostál, J. & Červenka, M. 1992. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín II. SPN, Bratislava. p. 776–1568.
- Dřevojan, P. & Letz, D. R. 2016. Laskavec vykrojený (*Amaranthus emarginatus*) – nový druh květeny České republiky a poznámky k jeho výskytu na Slovensku, v Maďarsku a Rakousku. Zprávy České Bot. Společn. 51:189–209.
- Eliáš, P. jun. 2011. *Geranium purpureum* Vill. – new alien species to the Slovak flora. Thaiszia – J. Bot. 21: 21–28.
- Eliáš, P. jun. 2012. *Nyctaginaceae* Juss. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds). Flóra Slovenska VI/3. Veda, Bratislava. p. 42–48.
- Eliáš, P. ml. 2017. *Duchesnea indica* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 39: 207.
- Eliáš P. sen. 2018a. Úloha vnadísk pri šírení nepôvodných druhov rastlín v (lesnej) krajine. Zprávy České Bot. Společn. 53: 375–391.
- Eliáš P. st. 2013. *Duchesnea indica* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 35: 217.
- Eliáš P. st. 2014. *Commelina communis*, *Sarcoca esculenta* [Reports]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 36: 248.
- Eliáš P. st. 2016. *Duchesnea indica* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 38: 296.

- Eliáš P. st. 2018b. *Cymbalaria muralis*, *Erechtites hieraciifolius* [Reports]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 40: 185.
- 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.
- Feráková, V. 2014. *Sedum rupestre* subsp. *erectum* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 36: 253.
- Feráková, V. 2018. *Commelina communis* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 40: 87.
- Goliašová, K. 1993. *Lycium* L. In Bertová, L. & Goliašová, K. (eds). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 414–416.
- Goliašová, K. 1995. *Nicandra* Adanson. In Bertová, L. & Goliašová, K. (ed.). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 453–454.
- Hendrych, R. 1963. Ad floram dicionis oppidi Šafárikovo in Slovacia materies critica. *Biol. Práce* 9/6: 1–63.
- Hendrych, R. 1968. Ad floram regionis Fiľakoviensis in Slovacia addenda critica. *Acta Univ. Carol., Biol.* 1967: 109–183.
- Hendrych, R. & Krísa, B. 1960. Materies af floram territorii Lučenecensis studendam partinens. *Preslia* 32: 9–52.
- Hendrych, R. & Chrték, J. 1964. Ad districtum oppidi Modrý Kameň in Slovacia additamenta florographica. *Acta Univ. Carol., Biol.* 1964: 1–59.
- Hlavaček, A., Jasičová, M. & Zahradníková, K. 1984. *Caucalis* L. In Bertová, L. (ed.). Flóra Slovenska IV/1. Veda, Bratislava. p. 374–378.
- Holub, J. & Kmeťová, E. 1995. *Leonurus* L. In Bertová, L. & Goliašová, K. (ed.). Flóra Slovenska V/1. Veda, Bratislava. p. 262–266.
- Holub, J. & Moravec, J. 1965. Floristische Materiale aus dem Hügellande Fiľakovská hornatina (Südslowakei). *Biol. Práce* 11/6: 1–92
- Hrabovský, M. & Mičieta, K. 2014. The occurrence of an invasive species *Ambrosia artemisiifolia* in Slovakia in the years 2008–2014. *Acta Bot. Univ. Comen.* 49: 9–12.
- Hrivnák, M. 2016. *Phytolacca americana* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 37: 298.
- Hrivnák, R., Kochjarová, J., Šumberová, K. & Schmotzer, A. 2016. Alien wetland annual *Lindernia dubia* (Scrophulariaceae): the first recently mentioned localities in Slovakia and their central European context. *Biologia* 71: 281–286.
- Chrték J. 1959. Príspevek ke kväteně okresu Šahy na Slovensku II. *Preslia* 31: 413–420.
- Chrték J. 1961. Bemerkungen zur flora der umgebung von Šahy und Krupina. *Acta Univ. Carol., Biol.* 1961(1): 3–39.
- Chrtková, A. 1988: *Amorpha* L. In Bertová L. (ed.), Flóra Slovenska IV/4. Veda, Bratislava. p. 145–146.
- Chytrý, M., Maskell, L. C., Pino, J., Pyšek, P., Vilà, M., Font, X. & Smart, S. M., 2008: Habitat invasions by alien plants: a quantitative comparison among Mediterranean, subcontinental and oceanic regions of Europe. *J. Appl. Ecol.* 45: 448–458.
- Janišová, M., Ujházy, K., Uhlíarová, E. & Rajtarová, N. 2004. Cievnaté rastliny nelesných spoločensiev Chránenej krajinej oblasti a biosférickej rezervácie Poľana. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 26, Suppl. 13: 1–200.

- Jehlík V., 1998: Cizí expanzivní plevele České republiky a Slovenské republiky. Academia, Praha. 508 pp.
- Jurko A. 1958. Ďalšie lokality zlatej brady (*Chrysopogon gryllus* Trin.) na južnom Slovensku. Acta Fac. Rerum Nat. Univ. Comen., Bot. 2: 315–322.
- Király, G., Eliáš, P. jun., Dítě, D. 2014. Two thermophilic alien species new to the flora of Slovakia. Thaiszia – J. Bot. 24: 125–134.
- Kliment, J., Bernátová, D. & Kochjarová, J. 2019. *Ambrosia artemisiifolia* [Report]. In Eliáš, P. ml. (eds) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 41: 94.
- Kmeťová, E. 1982. *Eranthis* Salisb. In Futák, J. & Bertová L. (eds). Flóra Slovenska III. Veda, Bratislava. p. 47–49.
- Kochjarová, J. (ed.) 2010. Flóra okolia Tornale. Zborník výsledkov 45. Floristického kurz SBS a ĆBS v Tornali, 2.–8. 7. 2006. 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.
- Kochjarová, J., Letz, D. R., Hrivnák, R., Kliment, J., Mreďa, P. ml., Janišová, M., Perný, M., Ujházy, K., Ujházyová, M., Valachovič, M. & Vlčko, J. 2016. Aktuálne údaje ku flóre vybraných lokalít v blízkom okolí Zvolena (Kremnické vrchy, stredné Slovensko). Bull. Slov. Bot. Spoločn. 38, Suppl. 3: 121–166.
- Kolbek, J., Valachovič, M. & Mišíková, K. 2015. Wall vegetation in old royal mining towns in Central Slovakia. Hacquetia 14: 249–263.
- Košťál, J. & Vojteková, H. 2013. *Eranthis hyemalis* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 35: 96.
- Kozuharova, E., Matkowski, A., Woźniak, D., Simeonova, R., Naychov, Z., Malainer, C., Mocan, A., Nabavi, S. M., & Atanasov, A. G. 2017. *Amorpha fruticosa* – A noxious invasive alien plant in Europe or a medicinal plant against metabolic disease? Frontier Pharmacol. 8: 333.
- Krahulec, F. & Hadinec, J. 2011: *Erechtites hieracifolia* na juhu stredného Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33: 141–144.
- Latináková N. 2001. *Cymbalaria muralis* [Report]. In Mráz, P. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 23: 209.
- Letz, D. R. 2012. *Phytolacca* L. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds). Flóra Slovenska VI/3. Veda, Bratislava. p. 28–37.
- Letz, D. R. 2016. *Amaranthus* L. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds). Flóra Slovenska VI/4. Veda, Bratislava. p. 42–130.
- Letz, D. R., Hrivnák, R. & Slezák, M. 2013. Zaujímavé nálezy ruderálnych, segetálnych a zavlečených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska II. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 35: 127–139.
- Lhotská, M., Kropáč, Z. & Kopecký, K. 1971. Príspevek ke květeně povodí středního toku Ipl'u. Zborn. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy 17: 131–154.
- Májeková, J., Blanár, D. & Zaliberová, M., 2015. Zaujímavejšie nálezy synantropných a zavlečených cievnatých rastlín v alúviu Rimavy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 37: 181–189.
- Májeková, J., Mreďa, P. ml., Zaliberová, M. & Hodálová, I. 2018. Výsledky Floristického minikurzu konaného v roku 2017 v okolí Stupavy a Bratislavy-Devínskeho Jazera (západné Slovensko). Bull. Slov. Bot. Spoločn. 40: 55–62.
- Máliš, F. & Ujházyová, M. 2018. Riziká obnovy vegetácie dubových lesov v čase globálnych environmentálnych zmien. Geobiocenologické spisy 17: 1–6.

- Mártonfi, P. 1997. *Cymbalaria* Hill. In Goliašová, K. (ed.). Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 120–121.
- Medvecká, J., Jarolímeck, I., Senko, D. & Svitok, M. 2014. Fifty years of plant invasion dynamics in Slovakia along a 2,500 m altitudinal gradient. *Biol. Invasions* 16: 1627–1638.
- Medvecká, J., Kliment J., Májeková J., Halada, L., Zaliberová, M., Gojdičová, E., Feráková, V. & Jarolímeck, I. 2012. Inventory of alien species of Slovakia. *Preslia*. 84: 257–309.
- Medvecká, J., Jarolímeck, I., Hegedúšová, K., Škodová, I., Bazalová, D., Botková, K., Šibíková, M. 2018. Forest habitat invasions – Who with whom, where and why. *For. Ecol. Managem.* 409: 468–478.
- Mereďa, P. jun., Bernátová, D. & Schwarzová, T. 2016. *Blitum* L. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds). Flóra Slovenska VI/4. Veda, Bratislava. p. 216–230.
- Michalková, E. 1997. *Kickxia* Dumort. In Goliašová, K. (ed.). Flóra Slovenska V/2. Veda, Bratislava. p. 121–129.
- Michalková, E. & Hegedúšová, Z. 1993. Distribution of *Kickxia elatine* (L.) Dumort. subsp. *elatine* (*Scrophulariaceae*) in Slovakia. *Biológia* 48: 395–399.
- Neuhäuslová-Novotná, Z. 1968. Beitrag zu den floristisch-phytozoologischen Verhältnissen der Gegend von Lučenec. *Biol. Práce* 14/4: 5–70.
- Otýpková, Z. 2003. Poznámky k recentnímu rozšíření plevelů v Bílých Karpatech. *Zprávy České Bot. Společn.* 38: 47–61.
- Sărăteanu, V. 2010. Assessing the influence of *Amorpha fruticosa* L. invasive shrub species on some grassland vegetation types from Western Romania. *Res. J. Agric. Sci.* 42: 536–540.
- Seibold, S. & Fischer, A. 2013. Suppression of alien invasive species by traditional land use forms: *Amorpha fruticosa* L. in the Croatian nature park Lonjsko Polje. *Sauteria* 20: 265–276.
- Schwarzová T. & Mereďa, P. jun. 2016. *Dysphania* R. Br. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds). Flóra Slovenska VI/4. Veda, Bratislava. p. 194–216.
- Slabejová, D., Bacigál, T., Hegedúšová, K., Májeková, J., Medvecká, J., Miluková, K., Šibíková, M., Škodová, I., Zaliberová, M. & Jarolímeck, I. 2019. Comparison of the understory vegetation of native forests and adjacent *Robinia pseudoacacia* plantations in the Carpathian-Pannonian region. *Forest Ecol. Managem.* 439: 28–40.
- Slezák, M., Hrivnák, R., Belanová, E. & Jarčuška, B. 2010. Komentovaný prehľad zaujímavých nálezov cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 32: 59–71.
- Slezák, M., Hrivnák, R., Letz, D. R., Blanár, D., Turis, P. & Turisová, I. 2011. Zaujímavé nálezy ruderálnych, segetálnych a zavlečených cievnatých rastlín z územia stredného Slovenska. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 33: 161–172.
- Soó R. 1937. A Mátrahegység és környékének flórája. *Magyar Flóraművek I. Akadémiai Kiadó, Budapest.*
- Svobodová, Z. & Řehořek, V. 1964. Príspevok k flóre Ipfá. *Sborn. Vysokiej Školy Poľnohosp. v Nitre* 10: 183–190.
- Szigetvári, C. S. 2002. Initial steps in the regeneration of a floodplain meadow after a decade of dominance of an invasive transformer shrub, *Amorpha fruticosa* L. *Tiscia* 33: 67–77.
- Šípošová, H. 2012. *Spergula* L. In Goliašová, K. & Michalková, E. (eds). Flóra Slovenska VI/3. Veda, Bratislava. p. 79–88.
- Štrba, P. & Gogoláková, A. 2009. Nezvyčajné výškové rozšírenie niektorých (prevažne synantropných) druhov rastlín v orografickom celku Oravská Magura. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 31/2: 7–15.

- Štrba P., Kolenčík, M. & Gogoláková, A. 2018. *Duchesnea indica* [Report]. In Eliáš, P. ml. (ed.) Zaujímavejšie floristické nálezy. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 40: 95.
- Turis, P. & Turisová, I. 2005. Ambrózia palinolistá a ďalšie invázne druhy Zvolenskej kotliny. Chrán. Územ. Slov. 64: 20–22.
- Virók, V., Farkas, R., Farkas, T., Šuvada, R. & Vojtkó A. 2016. A Gömör–Tornai-karszt flórája. Enumeráció. Flóra Gemersko-tornianskeho krasu – Enumerácia. – ANP füzetek XIV. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. 922 pp.
- Vozárová, M. & Sutorý, K. 2001. Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 23, Suppl. 7: 1–95.
- Zaliberová, M. & Májeková, J. 2014. Poznámky k prvému nálezu *Geranium purpureum* Vill. na Slovensku a rozšírenie druhu na železničných staniach Záhoria (západné Slovensko). Bull. Slov. Bot. Spoločn. 36: 223–232.

Došlo 5. 4. 2019

Prijaté 7. 8. 2019