

## Aktuálne údaje o výskyte niektorých vodných a močiarnych rastlín na Slovensku

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

JUDITA KOCHJAROVÁ<sup>1)</sup>, RICHARD HRIVNÁK<sup>2)</sup>, HELENA OŤAHELOVÁ<sup>2)</sup>,  
DANIELA DÚBRAVKOVÁ<sup>2), 3)</sup>, PETER PALOVE-BALANG<sup>4)</sup>,  
MILAN NOVÍKMEC<sup>5)</sup>, LADISLAV HAMERLÍK<sup>6)</sup> & MAREK SVITOK<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Botanická záhrada Univerzity Komenského, pracovisko Blatnica, 038 15 Blatnica 315

<sup>2)</sup> Botanický ústav Slovenskej akadémie vied, Dúbravská cesta 9, 845 23 Bratislava

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

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

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

<sup>6)</sup> Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica

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

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

## Úvod

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

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

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

## **Metodika**

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

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

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

## Výsledky a diskusia

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Zápis č. 1: Vysoká pri Morave, 48°18'43,9" s. š., 16°54'13,5" v. d., 148 m, plocha 16 m<sup>2</sup>, celková pokryvnosť 45 %, obnažené dno, vlhký piesok.

E<sub>c</sub>: *Dichostylis micheliana* 3, *Cyperus fuscus* 2m, *Bolboschoenus planiculmis* 1, *Rumex maritimus* +, *Filaginella uliginosa* +, *Ricciocarpos natans* +, *Botridium granulatum* +.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

E<sub>1</sub>: *Typha laxmannii* 5, *Calliergonella cuspidata* 2a, *Drepanocladus aduncus* +, *Eleocharis palustris* +, *Juncus articulatus* +, *Typha latifolia* +, *Salix purpurea* r.

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

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

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

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

Zápis č. 3: Hraň, 48°33'6,7" s. š., 21°45'44,1" v. d., 103 m, plocha 16 m<sup>2</sup>, celková pokryvnosť 100 %, stojatá voda 0–5 cm.

E<sub>1</sub>: *Lemna minor* 4, *Spirodela polyrhiza* 3, *Wolffia arrhiza* 2b, *Spartanium erectum* +.

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

E<sub>1</sub>: *Wolffia arrhiza* 5, *Lemna minor* 2a, *Spirodela polyrhiza* 2a.

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

## Podakovanie

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

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

## Literatúra

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

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

Došlo 18. 1. 2013

Prijaté 16. 7. 2013