

Adatok a Duna Komárom-Esztergom és Fejér megyei szakaszainak flórájához

RIEZING Norbert

H-2851 Környe, Koltói Anna út 6.; nriezing@gmail.com

Contributions to the flora of the Danube River in Komárom-Esztergom and Fejér counties (Hungary)

Abstract – The present paper focuses on the aquatic and Nanocyperion vegetation of the Danube floodplain. Most of the data show the results of the surveys in 2019 at low water levels. The Nanocyperion and aquatic vegetation of the Komárom-Esztergom County section is relatively well researched compared to the Fejér County section which was previously poorly known. In the last decade, two rare species – *Hippuris vulgaris* and *Hydrocharis morsus-ranae* – have disappeared between Gönyű and Neszmély (Komárom-Esztergom County). In contrast, several new invasive plants have appeared: *Salvinia molesta*, *Myriophyllum aquaticum*, *Limnobium laevigatum*, and *Crassula helmsii* (first record from Hungary). *Vallisneria spiralis* and *Elodea canadensis* were detected again after several decades. *Elodea nuttallii* and *Azolla* sp. have become more widespread and abundant than previously. New and uncommon Nanocyperion species were the native and protected *Lindernia procumbens* and the invasive *Lindernia dubia*. New invasive plants in the studied Danube sections were: *Cyperus esculentus*, *Euphorbia maculata*, and *Eleusine indica*. The native *Veronica catenata* and *Schoenoplectus triquetus* have become more widespread than before. *Polygonum graminifolium* was an interesting find of open pebble surfaces in several parts of the examined area, which has no recent records in Hungary from before 2015 (published here).

Keywords: aquatic plants, *Crassula helmsii*, invasive noxious weed, mud vegetation, *Polygonum graminifolium*

Összefoglalás – A cikk elsősorban a Duna árterének vízi és iszapnövényzetével foglalkozik. Az adatok többnyire a 2019-es, tartósan alacsony vízállás mellett végzett felmérések eredményeit tükrözik. A Komárom-Esztergom megyei szakasz iszapnövényzete viszonylag jól kutatottnak számít, míg a Fejér megyei korábban alig volt ismert. A vízínövények közül a Gönyű és Neszmély közötti szakaszcsoport korábban ismert, egyébként is ritka *Hippuris vulgaris* és *Hydrocharis morsus-ranae* nem került elő. Megjelent viszont több veszélyes özönnövény, így a *Salvinia molesta*, *Myriophyllum aquaticum*, *Limnobium laevigatum*, valamint a *Crassula helmsii*, melynek ez az első hazai adata. Hosszú évtizedek után ismét előkerült a *Vallisneria spiralis*, jelen van az *Elodea canadensis*, illetve egyre elterjedtebb az *Elodea nuttallii* és az *Azolla* taxonok. Az iszapnövényzetben új fajként jelent meg, sőt meglehetősen elterjedt lett a *Lindernia procumbens* és az adventív *Lindernia dubia*. Özönnövények közül megjelent a *Cyperus esculentus*, az *Euphorbia maculata* és az *Eleusine indica*. A korábban ismerthez képest jóval elterjedtebb lett a *Veronica catenata* és a *Schoenoplectus triquetus*, valamint nagyobb állományai vannak a *Cyperus glomeratus*-nak. A nyílt kavicsos felszínnek érdekes növénye a több lelőhelyen is megtalált *Polygonum graminifolium*, melynek egészen a közelmúltig nem voltak aktuális hazai adatai.

Kulcsszavak: *Crassula helmsii*, iszapnövényzet, özönnövények, *Polygonum graminifolium*, vízínövények

Bevezetés

2019-ben a Duna igen hosszú ideig tartó alacsony vízállása lehetőséget teremtett az iszapnövényzet vizsgálatára. A Gönyű és Neszmély közötti szakaszon korábban, 2003-ban végeztem hasonló, szisztematikus felmérést. Azóta már többször nyílt lehetőség iszapnövényzet vizsgálatára, de ezen alkalmakkor csak pontszerű felméréseket végeztem. A terepbejárások során az iszapnövényzet mellett kiemelten figyeltem még a vízi növényzetre, valamint feljegyeztem az ártérben talált további, érdekesnek tartott fajokat is. Jelen vizsgálatokat kiterjesztettem a Fejér megyei szakaszra is.

A Komárom-Esztergom megyei Duna-partról, elsősorban Esztergom környékéről már FEICHTINGER (1899) közöl adatokat „Esztergom megye és környékének flórája” című művében. Később GÁYER (1916) publikál a Komárom megyei (ez még a történelmi vármegye) Duna-partról. Néhány esetben csak feltételezni lehet, hogy egyes adatai a jelen dolgozatban vizsgált területre vonatkoznak. POLGÁR (1912, 1941) elsősorban a Győr megyei Duna ártérről ismerteti fajokat. Ő már részletesen foglalkozik az iszapnövényzettel is. Boros többször járt a Duna mentének jelen közleményben vizsgált szakaszán (BOROS 1924, 1925, 1927, 1934, 1942, 1948, 1952). Eredményeit több publikációban ismerteti (BOROS 1923, 1938, 1949), de ártéri növényeket nem említ (pontosabban csak a mai szlovák oldalról). A múlt század közepén a Kárpáti házaspár (KÁRPÁTI és KÁRPÁTI 1963) közöl több cönológiai felvételt az ártérből. Az utóbbi két évtizedben fellendült a megyei Duna ártér kutatása is, melynek eredményeiről BARINA (2003), TÓTH (2003), BARINA és SCHMIDT (2004) valamint RIEZING (2005) számol be. A közvetlenül a Duna mellett, az egykori ártéren található almásfüzitői vörösiszap-tároló sziki növényeiről MATUS & BARINA (2016), valamint MATUS *et al.* (2019) közölnek adatokat.

A Fejér megyei Duna-szakasz az irodalmak alapján jóval kevésbé ismert. Boros a területet érintő összefoglaló munkáiban nem említ innen növényeket (BOROS 1937, 1953, 1959). Florisztikai közleményeiben mindössze a *Crataegus nigra* és *Crataegus × degenii* taxonokat jelzi (a mai Dunaújváros területéről) (BOROS 1954). Recens munkák érintik ugyan a Fejér megyei Duna árteret, de onnan nem a vízi, illetve az iszapnövényzet fajait említik (pl. RÉV & KUN 2008).

Anyag és módszer

A felmérés során a Duna árterületeit jártam végig Gönyű és a Táti-szigetek (1790–1722 fkm), valamint Ercsi és Baracs (1615–1566 fkm) között (összesen mintegy 117 km-es szakasz). Előbbit a továbbiakban Komárom-Esztergom megyei (bár Gönyű már Győr-Moson-Sopron megyéhez tartozik), a rövidítésekben „KE”, utóbbit pedig Fejér megyei, a rövidítésekben „F” szakaszoknak nevezem. A Duna szlovák oldalán is vizsgáltam. Innen csak néhány érdekesebb adatot említek meg, ezeket „SK” rövidítéssel jelölöm. A terepbejárásokra 2019. augusztus–október hónapokban került sor, de a dolgozatban felhasználtam korábbi (2014–18 közötti) szórvány adataimat is. Az enumeráció elsősorban az ártérben talált fajok adatait tartalmazza. A befolyó vízfolyásoknál csak azt a szakaszt vizsgáltam, amit a Duna még rendszeresen el szokott önteni. Ez a felsorolt adatoknál lényegében csak az Által-ér régi medrét érinti. A terepbejárások során, közvetlenül a Duna mellett, de már az ártéren kívül, Almásfüzitő közelében egy különleges, szikes jellegű élőhely található, melynek érdekesebb, korábban nem jelzett fajait szintén bemutatom. A fajokat tekintve különös figyelmet fordítottam az iszapvegetációban terjedő idegenhonos növényekre. Az enumerációban a települések sorrendje a Duna folyásirányát követi. A növények előfordulásainak a bemutatása után megyei

bontásban feltüntettem a Magyarország Flóratérképezési Adatbázisban használt KEF kvadrátokat.

Néhány faj esetében a területről származó korábbi adatokat is bemutatom, melyek hivatkozásánál a személynév utáni „BP” jelölés a budapesti Természettudományi Múzeum Növénytárának Carpato-Pannonicum gyűjteményében (BP TTM) fellelhető herbáriumi lap(ok)ra utal. Boros kéziratok naplójának az adataira az évszám utáni „mscr.” utal. Egyes fajoknál csak az utóbbi évtizedek aktuális adatait mutatom be. A nevezéktan KIRÁLY (2009) munkáját követi.

Eredmények, értékelés

Vízi növényzetet elsősorban a Duna mellékágaiban, holtágaiban, esetenként kisebb öblökben találunk, a főágban inkább csak a vízzel sodródó egyedek láthatók. A Komárom-Esztergom megyei szakasz fajokban gazdagabb, feltehetően a Szigetköz közelségének és az onnan lesodródó, majd megtelepedő növényeknek köszönhetően. Legelterjedtebb a *Ceratophyllum demersum*, de helyenként a *Myriophyllum spicatum* is nagy tömegben jelenik meg. További jellemző faj a *Potamogeton nodosus*, valamint a Komárom-Esztergom megyei szakaszon a *Potamogeton crispus*, *Potamogeton pectinatus*, a ritkább *Potamogeton lucens* és a *Najas marina*. A *Hippuris vulgaris* korábbi lelőhelyeiről (RIEZING 2005) eltűnt, a tárgyalt szakaszon most nem találtam. A víz felszínén úszó, őshonos fajok közül legnagyobb tömegben a *Salvinia natans* látható. A *Trapa natans* ritka, és több, korábbi lelőhelyéről eltűnt, viszont megjelent másutt, ahol úgy tűnik, egyre nagyobb egyedszámban van jelen. Jellemző ritkább faj még a *Spirodela polyrhiza*. A *Hydrocharis morsus-ranae* (RIEZING 2005) most nem került elő.

A felmérések során több, a vizsgált szakaszokról korábban nem jelzett vízi özöngyom jelent meg. Ezek közül kettő az „Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok jegyzékében” (1143/2014/EU és végrehajtási rendeletei: 2016/1141, 2017/1263, 2019/1262) is megtalálható: a *Salvinia molesta* és a *Myriophyllum aquaticum*. Szintén veszélyes özönnövénynek tartják a hazánkból tavaly kimutatott *Limnobium laevigatum*-ot, illetve a Nyugat-Európában már komoly problémát okozó *Crassula helmsii*-t, melynek ez az első hazai adata. Ismét előkerült a Boros által a vizsgált szakaszon már 1942-ben feljegyzett, majd egy időre eltűnt *Vallisneria spiralis*. Mind az öt faj Dunaalmásról került elő, minden bizonnyal a térségre jellemző intenzív vízinövény termesztés és kereskedelem következtében. A „veszélyt jelentőnek” minősített, hazánkból 1991 óta ismert (VIDÉKI *et al.* 2012b), terjedőben lévő *Elodea nuttallii* már több helyen is megjelent és gyakoribbá vált, mint szintén idegenhonos rokona az *Elodea canadensis*. A moszatpáfrányok (*Azolla* sp.) is többfelé megtelepedtek, helyenként nagy tömegben borítják be a holtágak vizeit (mindkét megyében).

Az iszapnövényzet legelterjedtebb faja a korábban jelzethez (BARINA & SCHMIDT 2004) hasonlóan a *Cyperus fuscus* és a *Rorippa sylvestris*, de gyakori és sokfelé tömeges a *Limosella aquatica* és a *Chenopodium rubrum* is. A *Gnaphalium uliginosum* is szinte mindenütt jelen van, de a felmérés évében többnyire csak szálanként vagy kisebb egyedszámban került elő. A *Dichostylis micheliana* most a korábban jelezettnél jóval ritkábbnak bizonyult, inkább csak szórványosnak tekinthető. Elterjedtebb és tömegesebb viszont a *Cyperus glomeratus* és az *Eleocharis acicularis*, valamint jóval több helyről került elő a *Veronica catenata*, mely vélhetően még gyakoribb, mint az adatokból kitűnik (számos határozhatatlan, fejletlen egyed). Szórványos a *Potentilla supina*. Érdekes a *Lindernia procumbens* megjelenése. A vizsgált területről korábbi adatát nem jelezték, most viszont a Komárom-Esztergom megyei szakaszon eléggé elterjedt, a Fejér megyeiben pedig szórványos. Utóbbin a szintén újonnan megjelent, egyébként mindkét szakaszon jelen levő adventív *Lindernia dubia* válik gyakoribbá, sőt néhol tömegessé. További jellemző, a vizsgált szakaszokon újonnan megjelenő, de egyelőre ritka

özönnövény a *Cyperus esculentus*, az *Eleusine indica* és az *Euphorbia maculata*. Gyakori, idegenhonos faj viszont a már régebb óta kimutatott *Bidens frondosa* és *Veronica peregrina*. Utóbbi csak a Komárom-Esztergom megyei szakaszon, Fejér megyében nem találtam (BARTHA *et al.* 2015 sem jelzi innen).

Magasabban fekvő, korábban szárazra kerülő iszapos térszíneken állományalkotó a *Rorippa amphibia*, szórványos a *Stachys palustris*, *Myosotis scorpioides* vagy a *Butomus umbellatus*. A *Schoenoplectus triquetus* a Komárom-Esztergom megyei szakaszon sokfelé látható, míg a Fejér megyei szakaszon ritka.

A nyílt kavicsos felszínek érdekes növénye a *Polygonum graminifolium*, mely bő fél évszázadig elkerülte a botanikusok figyelmét és egészen a közelmúltig nem voltak aktuális hazai adatai. A vizsgált szakaszokon többfelé előkerült. A Duna mentén a fajnak a jelenleg ismert legnyugatibb előfordulása Komáromnál található. A kavicspadok jellemző, gyakoribb fajai: *Portulaca oleracea*, *Rorippa sylvestris*, *Chenopodium rubrum*, *Persicaria dubia*.

A Duna egykori árterén található a már nem működő almásfüzitői timföldgyár vörösiszap-tárolója. A régi tároló (a gyártól nyugatra) egy részén érdekes, sziki növényzet alakult ki (MATUS & BARINA 2016, MATUS *et al.* 2019). A nyílt talajfelszínű foltokban, kis egyedszámokban az alföldi kiszáradó szikes tavak medrének néhány jellemző faja, így a *Crypsis schoenoides* és a *Camphorosma annua* is látható. A korábban jelzett fajok mellett a *Chenopodium chenopodioides* és az *Aster tripolium* is megtelepedett.

Enumeráció

Pteridophyta

Azolla sp.: A moszatpáfrányok elkülönítése nem teljesen világos (STETÁK 2006a, KIRÁLY 2009), ezért összevontam tárgyalom. Terjedőben levő özöngyom, de a Tata környéki megfigyelések alapján tömegessége igen szélsőségesen változhat. A nyugodtabb vizekben, így a holtágakban helyenként nagy tömegben jelenik meg. VIDÉKI *et al.* (2012a) térképei egyik fajt sem jelzik az érintett területekről. BARTHA *et al.* (2015) (internetes frissített felület 2020. február) az almásfüzitői és az apostagi kvadrátokban mutatja jelenlétét. **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget a Duna-ágban nagy tömegben, különösen annak keleti részén; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget. **F:** Adony: Adonyi-sziget (holtág); Rácalmás: Rácalmási-sziget a Bay-kónél; Baracs: Baracsi-sziget (egyelőre csak néhány növény a kiszáradó iszapon). **KE:** 8274/1, 8274/3, 8275/3. **F:** 8879/3, 8979/4, 9179/2.

Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs: **KE:** Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget, néhány tő (8275/3). Itt a szigeten újabb megtelepedés (vö.: RIEZING 2005, ÁDÁM & MALATINSZKY 2012).

Salvinia molesta D.S. Mitch.: **KE:** Dunaalmás: régi Által-ér befolyás medre a szigetnél (8275/4). A szomszédos Kénes-forrás környéki vizes mélyedésben talált lelőhelyét (RIEZING 2019, RIGÓ 2019) tereprendezés során betemették (2019. tavasz). Az újonnan kialakított tóban is megjelent, véletlen vagy szándékos betelepítés következményeként. Az Által-ér mederben talált növények innen kerülhettek ki (a Kénes-forrás tavából ide folyik a víz).

Salvinia natans (L.) All.: A dunai szigetek belső felének többnyire lassan áramló vagy álló vizű (holt)ágaiban többfelé megtalálható. Egyedeinek egy része lesodródva sokfelé látható a Duna partján. BARTHA *et al.* (2015) a vizsgált szakaszokon Dunaalmás, Neszmély, Dunaújváros kvadrátokból jelzi. Stabil állományai: **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget; Neszmély: Alsó-sziget holtág; **F:** Adony: Adonyi-sziget; Rácalmás: Rácalmási-sziget a Betty-kőtől a Margit-kőig többfelé. Lesodródott egyedek (alkalmi előfordulás?): **KE:** Ács: Zsidó-sziget, Lovadi-hegy alatt, Lovadi-rét, Lovadi-sziget; Komárom (Koppánymonostor): Duna-part; Komárom (Szőny): Szőnyi hajóállomás

közeliében; Almásfüzitő: Prépost-sziget; Dunaalmás: új Által-ér torkolat. **F:** Ercsi: Ercsi-sziget, Sinatelep; Adony: Adonyi-rév. **KE:** 8273/2, 8273/4, 8274/2, 8274/4, 8274/2, 8275/3, 8275/4, 8276/3. **F:** 8779/3, 8879/1, 8879/3, 8979/4.

Gymnospermatophyta

Taxodium distichum (L.) Rich.: **F:** Dunaújváros: Szalki-sziget északi részén, a közeli fákról származó, magról kelt csemeték (sok) az iszapos mederben (9079/2).

Angiospermatophyta

Dicotyledonopsida

Aster tripolium L.: **KE:** Almásfüzitő (Nagykolónia): régi vörösiszap-tároló (8275/3).

Bidens cernua L.: Mindkét szakaszon ritka, szálanként vagy kis egyedszámban jelenik meg. **KE:** Neszmély: a Tutajos Csónakháznál (1750–51 fkm), Éden-kemping (a kvadrátról BARTHA *et al.* 2015 is jelzi). **F:** Rácalmás: Rácalmási-sziget Betty-kő valamint a Betty-kő és a Margit-kő közötti holtág. Előkerült még a Duna szlovák oldaláról is: **SK:** Komárom (Harcás): Vág torkolat. **KE:** 8276/3. **F:** 8979/4.

Callitriche palustris L.: BARTHA *et al.* (2015) a Duna mentén csak Gemencről jelzi. A felmérések során mindkét szakasról előkerült. *Callitriche* másutt is megjelent, de csak két lelőhelyen lehetett faji szinten határozni. Feltehetően gyakoribb. **KE:** Ács: Lovadi-sziget. **F:** Rácalmás: Rácalmási-sziget Margit-kő, a kotort árok partján és a külső holtágban is. **KE:** 8273/4. **F:** 8979/4.

Camphorosma annua Pall.: **KE:** Almásfüzitő (Nagykolónia): régi vörösiszap-tároló (8275/3). Bár a (Nagy-)Alföldön gyakori, a Kisalföld hazai részéről csak régi, Győr környéki adatai voltak és Győrság, Győrszemere, Kismegyer (Győr), Nyúl, Pér és Töltéstava mellől jelezték (POLGÁR 1941, SZABOLCS *et al.* 1962). Ezidáig kipusztultnak tekintették (SCHMIDT 2007). A Kisalföldön előfordul még Ausztriában a Fertőzugban (FISCHER *et al.* 2008), valamint Szlovákiában (ELIÁŠ *et al.* 2008). Mindkét országban ritka és veszélyeztetett.

Chenopodium chenopodioides (L.) Aellen: **KE:** Almásfüzitő (Nagykolónia): régi vörösiszap-tároló (8275/3).

Crassula helmsii (Kirk) Cockayne: **KE:** Dunaalmás: régi Által-ér befolyás medre a szigetnél (8275/4). A közeli Kénes-forrás mellett, 2019-ben kialakított tó partjára telepítettek néhány tövet, melyek gyorsan terjedni kezdtek. A növény feltehetően innen került az Által-érbe. eltávolítása után néhány héttel ismét előkerült egy egészen kicsiny, frissen megtelepedett példány (ez is eltávolítva). Ennek a veszélyes, Ausztráliából és Új-Zélandról származó özönnövénynek ez az első hazai kivadulása. A *Crassula helmsii* a vízinövény kereskedelem révén, még a múlt század elején került Európába, elsőként Angliába, ahol kivadulását a század közepétől tapasztalták. Azóta ott, mindent beborító szőnyegével óriási problémát jelent. Napjainkra Európán belül megtelepedett már Írországon, Hollandiában, Belgiumban, Németországban, Dániában, Franciaországban, Spanyolországban, Olaszországban illetve a szomszédos Ausztriában. Ennek a fagyot és kiszáradást tűrő, gyorsan növekedő fajnak a visszaszorítása igen nehéz, gyakorlatilag sokszor lehetetlen (CABI 2019).

Euphorbia maculata L.: **F:** Ercsi: homokos kavicspad az 1608–1609 fkm között (8779/3). BARTHA *et al.* (2015) a vizsgált szakaszokról nem jelzi.

Impatiens balfourii Hook.: Terjedőben levő adventív növény (KIRÁLY & KIRÁLY 2018). A vizsgált szakaszokon egyelőre csak egy helyen találtam, ahová a közeli kertekből kerülhetett ki. BALOGH *et al.* (2004) alkalmi megjelenésűnek tartja, a közeli Pannonhalmi-dombságban

azonban SCHMIDT & LENGYEL (2008) meghonosodottnak tekinti. **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-szigettel szemben a parton, nyárfák alatt (8274/1).

Lindernia dubia (L.) Pennell: Ez az Észak-Amerikából származó növény az utóbbi időben jelent meg és terjedt el a Duna mentén. A vizsgált szakaszokról korábbi adatát nem találtam. Az Ács melletti Ernőmajorból származó előfordulása (2009) nem a Duna mentéről való (RIEZING 2012). A Duna Pest megyei szakaszán 2018-ban került elő a Kis-Háros szigetről (PINTÉR & BAJOR 2019). Itt mindössze két példányt láttak. Szintén ebben az évben került elő a Duna szlovák oldaláról, Párkány (Stúrovo) mellől (DÍTÉ & DÍTÉ 2019), ahol már mintegy 50 főből álló populációt találtak. Gönyű és Komárom között még az őshonos *L. procumbens* a gyakoribb, de a Vág torkolatánál (Szlovákia) és Neszmélynél már ez a faj dominál. A Fejér megyei szakaszon a *L. dubia* nagyságrendekkel gyakoribb, helyenként tömeges. Általában „friss”, lényegében csupasz iszapfelszínnek növénye, de a neszmélyi Éden-kempingnél a zárt, rendszeresen nyírt üde gyeppen is megtalálható. Adatai (feltüntetve a számolt vagy becsült egyedszámot): **KE:** Gönyű: Keleti Erebe-szigetek (1); Ács: Lovadi-sziget (9); Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget (1); Komárom (Szöny): Szőnyi-sziget belső holtág (1), Szőnyi-sziget közelében (1762–63 fkm)(3), hajóállomás közelében (1762 fkm)(2); Neszmély: Alsó-sziget keleti csúcsa (40), Éden-kemping (kb. 700). **SK:** Komárom (Harcás): Duna a Vág torkolatnál (20), illetve kissé feljebb a Vág mentén (kb. 240). **F:** Ercsi: Ercsi-sziget (20); Rácalmás: Précsényi-sziget (1), Rácalmási-sziget Betty-kő (200), Margit-kő (2); Dunaújváros: Kisapostagi-sziget (1000x); Baracs: Baracsi-sziget (150). **KE:** 8273/3, 8274/1, 8275/3, 8276/3. **F:** 8779/3, 8979/4, 9079/2, 9079/4, 9179/2.

Lindernia procumbens (Krock.) Philcox: Terjedőben levő faj. A vizsgált szakaszokról korábbi adatát nem találtam. A közelben Lábatlan mellől ismert (BARINA 2006), az előfordulás azonban a Gerecse területére esik. Feichtinger az Ipoly mellől (Letskés) jelzi (FEICHTINGER 1899). A Duna Pest megyei szakaszán DEGEN 1915-ös dunaharaszti gyűjtését követően csak az utóbbi években került elő Vácról, Gödről és Budapestről (PINTÉR & BAJOR 2019, MOLNÁR *et al.* 2019). A Duna alsóbb, hazai szakaszán Paksról (LUKÁCS *et al.* 2008), valamint Gemenc térségéből ismerjük (MOLNÁR *et al.* 2000, BÁTORI *et al.* 2014). Adatai (feltüntetve a számolt vagy becsült egyedszámot): **KE:** Gönyű: Keleti Erebe-szigetek (100x); Ács: Erebe sziget-csúcs (30), Lovadi-sziget (1); Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget (10); Komárom (Szöny): Szőnyi-sziget közelében (1762–63 fkm)(19); Almásfüzitő: Prépost-sziget (2); Neszmély: a Tutajos Csónakháznál (1), Alsó-sziget keleti csúcsa (20), Éden-kemping (90). **SK:** Komárom (Harcás): Duna a Vág torkolatnál (50), illetve kissé feljebb a Vág mentén (60). **F:** Rácalmás: Rácalmási-sziget: Betty-kő (7), Margit-kő (2), Bay-kő (4); Baracs: Baracsi-sziget (1). **KE:** 8273/3, 8273/4, 8274/1, 8275/3, 8275/4, 8276/3. **F:** 8979/4, 9179/2.

Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.: Dél-Amerikából származó, a kereskedelem révén világszerte elterjedt vízi özönnövény. **KE:** Dunaalmás: régi Által-ér meder a szigetnél. Először a régi malom melletti zsilipnél (vagyis a Kénes-forrás langyos vizének befolyása feletti szakaszon) jelent meg, azóta már lejjebb a Duna felé is több helyen (8275/4). A dunaalmási tapasztalatok alapján nálunk a hideg vízben is áttelel.

Myriophyllum spicatum L.: Holtágakban, lassabb folyású részekben többfelé megtalálható. **KE:** Komárom (Szöny): Szőnyi-sziget keleti végénél; Dunaalmás: Által-ér torkolat, az egykori kavicsbánya tava; Neszmély: Árvaházi-sziget, Alsó-sziget, Éden-kemping. **F:** Adony: Adonyi-sziget, belső holtág; Rácalmás: Rácalmási-sziget, belső holtágak. **KE:** 8275/3, 8275/4, 8276/3 **F:** 8879/3, 8979/4.

Peplis portula L.: A Duna árterén ritka. **KE:** Neszmély: Éden-kemping, mindössze egyetlen növény (8276/3).

Petunia ×atkinsiana D. Don: **F:** Rácalmás: Rácalmási-sziget északi vége (Rezicsek-zátony) a Duna által a parton lerakott tuskón megtelepedve, szépen virágzó példány (8979/4).

Polygonum graminifolium Wierzb.: Kevésbé ismert növény. JALAS & SUOMINEN (1979) szerint a Duna középső és alsó folyásának bennszülött növénye. Valószínűleg elterjedtebb. Hazánkból hosszú ideig csak régi, herbáriumi gyűjtésekből ismertük. A herbáriumi lapok tanúsága szerint a múlt század közepe óta nem gyűjtötték. A 19. századi hazai gyűjtések Budapest térségéből valók. A 20. század első felében szintén Budapesten (Margitsziget, Lágymányos, Káposztásmegyer, Békásmegyer, Újpest, Kelenföld, Közraktárak), valamint Vác, Százhalombatta, Szigetújfalu, Kulcs, Dunaújváros (Dunapentele) helyeken találták (BP TTM). Utóbbi kettő a vizsgált területre esik: Kulcs (BOROS 1950 BP), illetve Dunaújváros: Szalki-sziget (BOROS, VAJDA 1950 BP). Utolsó herbáriumi adata Dunaszekcső (BOROS 1961 BP). Első Komárom megyei irodalmi adata a múlt század elejéről származik. GAYER (1916) „Komárom, a vasúti rakodónál” helymegjelöléssel említi. Sajnos azonban nem tudjuk, ezen név alatt a Duna melyik oldalát értette. Ebben az időben a mostani magyar oldalt már Komárom városához csatolták, de még többnyire Komárom-Újváros néven említették. Bár a 20. század elejére a vasút a Duna mindkét oldalán kiépült, az ipartelep a déli (a mai magyar) részen volt, ezért a „rakodó” talán erre az oldalra vonatkozik. A szlovák flóramű (GOLIAŠOVÁ & MICHALKOVÁ 2016) Lyka Károly 1916-os kovácspataki gyűjtését (LYKA 1916 BP) nem említve, régi adatokra hivatkozva Párkány (Štúrovo) (1934) és Kovácspatak (Kováčov) (1950) mellől jelzi. Azóta nem találták (Zsuzsanna Dítě ex verb.). Osztrák adata kétes (FISCHER *et al.* 2008). Hazánkból hosszú szünet után csak napjainkban jelezték újra: Kisoroszi rév (MOLNÁR *et al.* 2019), Budapest: Palotai-sziget (PINTÉR & BAJOR 2019). Először Kulcs mellett a Duna kavicsos fövényén találtam (2015), majd a 2019-es, átfogóbb felmérés során több helyen előkerült. A Duna hazai alsóbb szakaszán is megtalálható (Mesterházy Attila ex verb.). A viszonylag magasabban fekvő (hosszabb ideje szárazon álló) kavicsos, esetleg kavicsos-homokos felszíneket kedveli, iszapos termőhelyen nem láttam. Az ilyen száraz, csupasz felszíneken gyakran más növények nem is jelennek meg. Máskor a továbbra is nyílt felszínen a következő fajokkal együtt fordul elő: *Rorippa sylvestris* (leggyakrabban), *Portulaca oleracea* (gyakran), *Echinochloa crus-galli*, *Persicaria dubia*, *Cyperus fuscus*, *Dichostylis micheliana* (Baracs), *Chenopodium rubrum*, *Polygonum aviculare* (Kulcs), illetve kisebb fűz csemeték. Degen Lágymányosról kőköcsök réseiből is jelzi (DEGEN 1921 BP). Adatai (feltüntetve a számolt vagy becsült egyedszámot): **KE:** Komárom (Szőny): a hajóállomás közelében (1); Almásfüzitő: Prépost-sziget (6). **F:** Ercsi: kavicspad az 1608–1609 fkm között (3), Dunapart a Sinatelepnél (17), Dunapart a Váli-víz torkolat alatt (1); Kulcs: Dunapart (100+); Rácalmás: Rácalmási-sziget északi vége (Rezicsek-zátony) (100); Baracs: Baracsi-sziget közelében (19). KE: 8275/3, 8275/4. F: 8779/3, 8879/1, 8979/2, 8979/4, 9179/2.

Trapa natans L.: A vizsgált Duna-szakaszokon ritka. FELFÖLDY (1990) a Komárom-Esztergom megyei szakasról még nem említi. Innen BARINA & SCHMIDT (2004) jelzi Ács közeléből, valamint megtaláltam Neszmélynél (RIEZING 2005), illetve a Szőnyi-szigetnél is (in: BARTHA *et al.* 2015). Jelen felmérés során egyik területéről sem került elő. **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget, a belső (holt)ágban, főleg annak a keleti részén. Itt először a 2010-es évek elején láttam egy-egy növényt, majd egyre jobban elszaporodott. **F:** Adony: Adonyi-sziget, a part felőli holtágban; Rácalmás: Rácalmási-sziget a Betty-kőnél, és a Bay-kőnél. Ebből a térségből jelzi FELFÖLDY (1990) is. KE: 8274/1. F: 8879/3, 8979/4.

Veronica beccabunga L.: Az árterek szórványosan megjelenő vagy ritka növénye. Korábban a Komárom-Esztergom megyei szakasról jelezték (BARINA & SCHMIDT 2004, BARTHA *et al.* 2015). **KE:** Komárom (Szőny): Szőnyi-szigettől keletre. **F:** Rácalmás: Rácalmási-sziget: Betty-kő; Dunaújváros: Kisapostagi-sziget. KE: 8275/3. F: 8979/4, 9079/4.

Veronica catenata Pennell: Iszaptársulásokban az ország nagy részén megtalálható, jóval gyakoribb lehet, mint eddig gondoltuk (KIRÁLY & KIRÁLY 2018). A 2000-es évek elején a Komárom-Esztergom megyei Duna szakaszon még csak egy helyen találtam: Ács: Lovadi-rét

(RIEZING 2005). Azóta elszórtan (kisebb egyedszámban) sokfelé megjelent. A gönyői kvadrátrából BARTHA *et al.* (2015) is jelzi. **KE:** Gönyű: Keleti Erebe-szigetek; Ács: Erebe szigetcsúcs, Lovadi-sziget; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget; Almásfüzitő: Prépost-sziget; Dunaalmás: régi Által-ér torkolat környéke; Neszmély: a Tutajos Csónakháznál (1750–51 fkm), Alsó-sziget keleti csúcsa, Alsó-sziget melletti holtág, Éden-kemping. A Duna szlovák oldalán is előfordul: **SK:** Komárom (Harcsás): a Vág torkolatnál és a Vág mentén. **F:** Ercsi: Ercsi-sziget; Adony: Adonyi-sziget (holt)ág; Rácalmás: Rácalmási-sziget; Betty-kő; Dunaújváros: Kisapostagi-sziget; Baracs: Baracsi-sziget. **KE:** 8273/3, 8273/4, 8274/3, 8275/3, 8275/4, 8276/3. **F:** 8779/3, 8879/3, 8979/4, 9079/4, 9179/2.

Vitis sylvestris C.C. Gmel.: **KE:** Almásfüzitő: a Prépost-sziget holtág felőli részéről, a szigetre vezető töltésről, valamint a szigettel szemközti partról került elő, összesen hét egyede (8275/4). A Duna mentén folyásiránnyal szemben legközelebb Komárom mellől ismert (RIEZING 2005), itt jelentősebb állománya él. Az alsóbb szakaszon aktuális adata legközelebb a Táti-szigetéről ismert (innen elsőként FEICHTINGER 1899 jelezte). Légvonalban legközelebb (4,2 km) pedig a Ferencmajori-halastavakon (Naszály) fordul elő (RIEZING 2018).

Monocotyledonopsida

Crypsis schoenoides (L.) Lam.: A Kisalföldön ritka. Új lelőhelyéhez legközelebb a Duna túlsó oldalán (Szlovákia), mindössze néhány km távolságban Izsa (Iža) és Komárom (Komárno) környékén fordul elő (ELIÁŠ *et al.* 2008). A hazai oldalon legközelebb Győr környékéről (POLGÁR 1941, SCHMIDT & BAUER 2005, SCHMIDT 2007, 2010), valamint Nyergesújfalu, Tát, Esztergom térségéből ismert (FEICHTINGER 1899). **KE:** Almásfüzitő (Nagykolónia): régi vörösiszap-tároló (8275/3).

Cyperus esculentus L.: Afrikából származó régóta termesztett növény (var. *sativus*), melynek gyomosító változata (nálunk var. *leptostachyus*) hazánkban először 1993-ban került elő Keszthely mellől. Azóta az ország számos részén felbukkant (térképet lásd: BUZSÁKI 2011, BARTHA *et al.* 2015). Rendszerint kukoricaültetvényekben vagy dísznövénykertészetekben jelent meg ahová a vetőmaggal vagy más szaporítóanyaggal együtt került (DANCZA 2012a). Folyóárterről eddig nem jelezték. A közelben Szigetszentmiklósról és Kiskunlacházáról ismert (BUZSÁKI 2011). **F:** Baracs: a Baracsi-sziget melletti fövényen telepedett meg egy fő (eltávolítva) (9179/2).

Cyperus glomeratus L.: A Komárom-Esztergom megyei szakaszon eléggé elterjedt. BARINA & SCHMIDT (2004) még szálszerűen megjelenőnek írja, jelen felmérés során már több százás állományai is előkerültek. A Fejér-megyei szakaszon jóval ritkább, BARTHA *et al.* (2015) innen nem is jelzi. A Duna szlovák szakaszán csak 2014-ben találták meg (Csenke-Čenkov, Párkány-Štúrovo, 60 év után újra, MELEČKOVÁ *et al.* 2016), azóta ottani állománya jelentősen megerősödött (Zsuzsanna Díté *ex verb.*). Recens adatai a vizsgált szakaszokon: **KE:** Gönyű: Nagy-Erebe-sziget, Keleti Erebe-szigetek; Ács: Erebe szigetcsúcs, Zsidó-sziget, Lovadi-sziget, Concó-torkolat; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget és környéke; Almásfüzitő: Prépost-sziget; Dunaalmás: régi Által-ér torkolat környéke; Neszmély: a Tutajos Csónakháznál a Dunaparton és a holtágban is, Alsó-sziget keleti csúcsa, Éden-kemping; Tát: Táti-szigetnél a holtág. **F:** Ercsi: Sinatelep közelében; Rácalmás: Précsényi-sziget; Dunaújváros: Kisapostagi-sziget; Baracs: Baracsi-sziget. **KE:** 8273/3, 8273/4, 8274/3, 8275/3, 8275/4, 8276/3, 8277/4. **F:** 8879/1, 9079/2, 9079/4, 9179/2.

Dichostylis micheliana (L.) Nees: A Komárom-Esztergom megyei szakaszon BARINA & SCHMIDT (2004) igen elterjedtnek írja. Jelen vizsgálat során inkább csak szörványosnak bizonyult. Egy-egy lelőhelyen gyakran csak néhány növény került elő. **KE:** Ács: Zsidó-sziget; Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget, vala-

mint annak közelében a hajóállomás felé; Almásfüzitő: Prépost-sziget; Neszmély: Alsó-sziget keleti csúcsa. **F:** Ercsi: Dunapart a Váli-víz torkolat alatt; Rácalmás: Rácalmási-sziget északi része (Rezicsek-zátony); Dunaújváros: Szalki-sziget északi csúcsa; Baracs: Baracsi szabadidőpark, Baracsi-sziget. **KE:** 8273/4, 8274/1, 8275/3, 8275/4, 8276/3. **F:** 8879/1, 8979/4, 9079/2, 9179/2.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult.: Az iszapnövényzetben többfelé, helyenként nagyobb tömegben. **KE:** Gönyű: Keleti Erebe-szigetek; Ács: Erebe szigetcsúcs; Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget, valamint a sziget és a hajóállomás között; Neszmély: Éden-kemping. **F:** Rácalmás: Précsényi-sziget, Rácalmási-sziget; Betty-kő, Margit-kő, Bay-kő, valamint a sziget déli csúcsa felé; Dunaújváros: Kisapostagi-sziget. **KE:** 8273/3, 8274/1, 8274/3, 8275/3, 8276/3. **F:** 8979/4, 9079/2, 9079/4.

Eleusine indica (L.) Gaertn.: Afrikából származó trópusi-szubtrópusi gyomnövény, mely hazánkban 1914 óta ismert és elsősorban járdaszegélyekben, taposott ösvények mentén terjed, így főleg településekről ismert (DANCZA 2012b). Duna menti, ártéri előfordulásáról (Esztergom, Budakalász) számol be BARINA & SCHMIDT (2004). **F:** Ercsi: az ártér magasabb részén, száraz, nyílt, kavicsos kevert homokos felszínen néhány tő az 1608–1609 fkm között (8779/3).

Elodea canadensis Michx.: **KE:** Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget belső holtág, foltokban, együtt az *E. nuttallii*-val (8275/3).

Elodea nuttallii (Planch.) H. St. John: Észak-amerikai eredetű faj, hazai előfordulása 1991 óta ismert. Terjedőben, gyakran az előző faj rovására (STETÁK 2006b, VIDÉKI *et al.* 2012b). TÓTH (2003) pontos helymegjelölés nélkül említi a Neszmély-Süttő közötti szakasról. Fejér megyéből a rácalmási és az apostagi Duna mellékágakból említik (SZALMA in.: STETÁK 2006b). **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-szigetnél a holtág keleti részén; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget belső holtág, part felőli holtág, Dunapart a szigettől keletre; Dunaalmás: az egykori kavicsbánya tava; Neszmély: Éden-kemping. **F:** Adony: Adonyi-szigetnél a holtágban. **KE:** 8274/1, 8275/3, 8275/4, 8276/3. **F:** 8879/3.

Hydrocharis morsus-ranae L.: A vizsgált Duna szakaszokon ritka. A komáromi Szent Pál-sziget melletti holtágban már nem találtam (v.ö. RIEZING 2005). **F:** Rácalmás: Rácalmási-sziget Betty-kő (8979/4).

Limnobium laevigatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine: **KE:** Dunaalmás: régi Által-ér befolyás medre a szigetnél (8275/4). A szomszédos Kénes-forrás környéki vizes mélyedésben talált lelőhelyét (RIEZING 2019) tereprendezés során betemették (2019. tavasz). Néhány növény az újonnan kialakított tóban is megjelent. Az Által-ér medrében talált növények innen kerülhettek ki, mivel a Kénes-forrás tavából ide folyik a víz és a növények is a befolyásnál voltak, fennakadva az iszapos felszínen.

Najas marina L.: A vizsgált szakaszok vízi növényzetének ritka tagja. **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Duna part (lesodródott növények); Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget, valamint a Szőnyi-szigettől keletre (8274/1, 8275/3).

Potamogeton crispus L.: Mindössze négy helyről került elő. **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget valamint attól keletre; Dunaalmás: Által-ér torkolat (8274/1, 8275/3, 8275/4).

Potamogeton lucens L.: A Dunában ritka. **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget nyugati végén (a bejáratnál) a Dunában kisebb állomány; Komárom (Szőny): a hajóállomás közelében néhány növény (8274/1, 8275/3).

Potamogeton nodosus Poir.: **KE:** Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget közelében. **F:** Adony: Adonyi-sziget (belső holtág); Rácalmás: Rácalmási-sziget (belső holtág); Dunaújváros: Kisapostagi-sziget (holtág). **KE:** 8275/3. **F:** 8879/3, 8979/4, 9079/4.

Potamogeton pectinatus L.: Két holtágból került elő. **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget; Komárom (Szőny): Szőnyi-sziget (8274/1, 8275/3).

Schoenoplectus triqueter L.: Komárom és Neszmély között sokfelé megjelenik, a Fejér megyei szakaszon ritka. A tárgyalt területen FEICHTINGER (1899) a Táti-szigeteken találta, TÓTH (2003) a Süttői-szigetről jelzi recens adatát. **KE:** Komárom (Koppánymonostor): Szent Pál-sziget melletti holtág partján, elsősorban koppánymonostori oldalon foltokban többfelé; Komárom (Szöny): Szőnyi-sziget belső holtág, part felőli holtág Szöny felőli része, Dunapart a szigettől keletre; Almásfüzitő: Prépost-sziget; Dunaalmás: régi Által-ér torkolat; Neszmély: a Tutajos Csónakháznál. **F:** Adony: Adonyi-szigetnél a holtágban. **KE:** 8274/1, 8274/3, 8275/3, 8275/4, 8276/3. **F:** 8879/3.

Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.: A dunai holtágak ritkább vízi növénye. Újabb adata: **F:** Rácalmás: Rácalmási-sziget: Betty-kő, valamint a Betty-kő és a Margit-kő közötti holtág (8979/4).

Vallisneria spiralis L.: **KE:** Dunaalmás: régi Által-ér befolyás medre a szigetenél (8275/4). A közelben, a tatai Fényes-források területén és különösen a Fényes-patakban gyakori. Boros a neszmélyi Alsó-sziget mellől jelzi (BOROS 1942 mscr.).

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Mesterházy Attilának a *Crassula helmsii*-vel, valamint a *Polygonum graminifolium*-mal kapcsolatos információkért, Barina Zoltánnak a Növénytarban nyújtott segítségéért, Zsuzsanna Ditő-nek a szlovákiai információkért, valamint Bátky Gellértnek, Csihar Lászlónak és Staudinger Istvánnak a közös terepbejárásokért.

Irodalomjegyzék

- ÁDÁM SZ. & MALATINSZKY Á. (2012): A Szőnyi-szigetcsoport tájtörténete és vegetációja – *Természetvédelmi Közlemények* 18: 15–23.
- BALOGH L., DANCZA I. & KIRÁLY G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke, és besorolásuk inváziós szempontból. – In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.), *Özönnövények. Biológiai inváziók Magyarországon*. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 61–92.
- BARINA Z. & SCHMIDT D. (2004): A Duna medrének iszapnövényzete. – *VI. Aktuális flóra- és vegetációkutatás a Kárpát-medencében* konferencia, Keszthely, Absztraktok, p. 38.
- BARINA Z. (2003): Adatok az esztergomi Duna-ártér flórájához. – *Kitaibelia* 8(1): 55–63.
- BARINA Z. (2006): *A Gerecse hegység flórájának katalógusa*. – Magyar Természettudományi Múzeum és a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest.
- BARTHA D., KIRÁLY G., SCHMIDT D., TIBORCZ V., BARINA Z., CSIKY J., JAKAB G., LESKU B., SCHMOTZER A., VIDÉKI R., VOJTKÓ A. & ZÓLYOMI SZ. (szerk.) (2015): *Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza*. – Nyugat Magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron.
- BÁTORI Z., ERDŐS L., CSEH V., TÖLGYESI C. & ARADI E. (2014): Adatok Magyarország flórájához és vegetációjához I. – *Kitaibelia* 19(1): 89–104.
- BOROS Á. (1923): Florisztikai közlemények I. – *Botanikai Közlemények* 21(1-6): 64–70.
- BOROS Á. (1924–1952): *Florisztikai jegyzetek*. – Kézirat, MTM Növénytar.
- BOROS Á. (1937): Fejér vármegye növénytakarója. – Különlenyomat a Magyar Városok és Vármegyék Monográfiája XXII. „Fejér Vármegye” c. kötetéből, p. 14.
- BOROS Á. (1938): Florisztikai közlemények II. – *Botanikai Közlemények* 35(5-6): 310–320.
- BOROS Á. (1949): Florisztikai közlemények III. – *Borbásia* 9(3-5): 28–34.
- BOROS Á. (1953): A Mezőföld növényföldrajzi vázlata. – *Földrajzi Értesítő* 2(2): 234–253.
- BOROS Á. (1954): Florisztikai közlemények IV. – *Botanikai Közlemények* 45(3-4): 247–250.
- BOROS Á. (1959): A Mezőföld növényföldrajza. – In: ÁDÁM L., MAROSI S. & SZILÁRD J. (szerk.), *A Mezőföld természeti földrajza*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 365–383.

- BUZSÁKI K. (2011): *A mandulapalka (Cyperus esculentus L. var. leptostachyus) elterjedése, kártétele, tápanyagtartalmának vizsgálata*. – Doktori (Ph.D.) értekezés. Pannon Egyetem Georgikon Kar, Keszthely.
- CABI (2019): *Crassula helmsii* (Australian swamp stonecrop). – <https://www.cabi.org/isc/datasheet/16463>
- DANCZA I. (2012a): Mandulapalka (*Cyperus esculentus* L. var. *leptostachyus* Boeck.). – In.: CSISZÁR Á. (szerk.), *Inváziós növényfajok Magyarországon*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 325–329.
- DANCZA I. (2012b): Aszályfű (*Eleusine indica* [L.] Gaertn.). – In.: CSISZÁR Á. (szerk.), *Inváziós növényfajok Magyarországon*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 331–333.
- DÍTÉ D. & DÍTÉ Z. (2019): Další nový výskyt Lindernie pochybnej (*Lindernia dubia*) na Slovensku [Another new occurrence of *Lindernia dubia* in Slovakia.] – *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti* 41(1): 69–76.
- ELIÁŠ P. JUN., DÍTÉ D., GRULICH V. & SÁDOVSKÝ M. (2008): Distribution and communities of *Crypsis aculeata* and *Heleochoila schoenoides* in Slovakia. – *Hacquetia* 7(1): 5–20.
- ELIÁŠ P. JUN., DÍTÉ D., GRULICH V. & ŠUVADA R. (2008): Occurrence of *Camphorosma annua* Pall. in Slovakia: past and present. – *Flora Pannonica* 6: 117–126.
- FEICHTINGER S. (1899): *Esztergom megye és környékének flórája*. – Esztergom-Vidéki Régészeti és Történelmi Társaság kiadványa, Esztergom.
- FELFÖLDY L. (1990): *Hínár határozó*. – Vízügyi Hidrobiológia 18, Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, AQUA Kiadó és Nyomda Leányvállalat, Budapest.
- FISCHER M. A., OSWALD K. & ADLER W. (2008): *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. – 3. Aufl. – Linz: Land Oberösterreich, Biologiezentrum der Oberösterreich. Landesmuseen.
- GÁYER Gy. (1916): Komárommegye virányos növényeiről. – *Magyar Botanikai Lapok* 11: 37–54.
- GOLIAŠOVÁ K. & MICHÁLKOVÁ E. (eds) (2016): *Flóra Slovenska VI/4 (Flora of Slovakia)*. – Veda, Bratislava.
- JALAS J. & SUOMINEN J. (eds) (1979): *Atlas Florae Europaeae 4. Polygonaceae*. – The Committee for Mapping the Flora of Europe, Helsinki, p. 71.
- KÁRPÁTI I. & KÁRPÁTI I. (1963): A Duna-ártér félruderalis gyepjeinek cönológiai és termőhelyi értékelése. – *Botanikai Közlemények* 50(1): 21–33.
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok*. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfó.
- KIRÁLY G. & KIRÁLY A. (2018): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez III. – *Botanikai Közlemények* 105(1): 27–96.
- LUKÁCS B. A., FARKAS S. & PFEIFFER N. (2008): Adatok a *Carex bohémica* Schreb. ismeretéhez a Kárpát-medencében. – *Kitaibelia* 13(1): 46–54.
- MATUS G. & BARINA Z. (2016): A bókoló vajvirág (*Orobancha cernua* Loeffl.) hazai Kisalföldre új, másodlagos előfordulása. – XI. Aktuális flóra- és vegetációkutatás a Kárpát-medencében konferencia, Budapest, Absztraktok, pp. 193–194.
- MATUS G., ASZALÓS R., DORÓTOVIČ Cs., HANYICSKA M., HÚVÖS-RÉCSI A., MUSICZ L., MIGLÉCZ T., PAPP M., SCHMOTZER A., TÖRÖK P., VALKÓ O., VOJTKÓ A., HARTMANN J., TAKÁCS A. & BALOGH R. (2019): Kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez. – *Botanikai Közlemények* 106(1): 71–112.
- MELEČKOVÁ Z., DÍTÉ D., ELIÁŠ P. JUN. & SCHMIDT D. (2016): *Cyperus glomeratus* L. rediscovered in Slovakia. – *Hacquetia* 15(1): 93–100.
- MOLNÁR Cs., HASZONITS Gy., PINTÉR B., KORDA M., PEREGRYM M., NÓTÁRI K., MALATINSZKY Á., TOLDI M. & BERÁNEK Á. (2019): Pótlások Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlaszához IX. – *Kitaibelia* 24(2): 253–256.
- MOLNÁR V. A., PFEIFFER N. & RISTOW M. (2000): Adatok hazai Nanocyperion-fajok ismeretéhez IV. A *Lindernia dubia* (L.) Pennel [Scrophulariaceae] Magyarországon. – *Kitaibelia* 5(2): 279–287.
- PINTÉR B. & BAJOR Z. (2019): *Lindernia procumbens* és *L. dubia* előfordulása Budapesten – *Kitaibelia* 24(1): 109–110.
- POLGÁR S. (1912): Győr megye növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása. – *Magyar Botanikai Lapok* 11: 308–335.
- POLGÁR S. (1941): Győr megye flórája. – *Botanikai Közlemények* 38(5-6): 201–352.
- RÉV Sz. & KUN A. (2008): A fekete galagonya (*Crataegus nigra* W. et K.) régi-új előfordulásai. – *Kitaibelia* 13(1): 187.

- RIEZING N. (2005): Adatok a Gönyű-Neszmély közötti Duna-szakasz flórájához és vegetációjához. – *Botanikai Közlemények* 92(1-2): 57–67.
- RIEZING N. (2012): Adatok a Győr-Tatai Kisalföld flórájához és vegetációjához. – *Botanikai Közlemények* 99(1-2): 81–102.
- RIEZING N. (2018): *Alnus incana* és *Vitis sylvestris* az Által-ér völgyében. – *Kitaibelia* 23(2): 267.
- RIEZING N. (2019): Újabb adventív vízinövény Magyarországon: *Limnobium laevigatum* (Hydrocharitaceae) – *Kitaibelia* 24(1): 9–15.
- RIGÓ A. (2019): Additions to the distribution atlas of vascular plants of Hungary – *Studia botanica hungarica* 50(1): 185–224.
- SCHMIDT D. & BAUER N. (2005): Adatok a Kisalföld flórájának ismeretéhez I. – *Botanikai Közlemények* 92(1-2): 43–56.
- SCHMIDT D. & LENGYEL A. (2008): Adatok a Pannonhalmi-dombság flórájának ismeretéhez. – *Flora Pannonica* 6: 25–59.
- SCHMIDT D. (2007): A Győr környéki szikesek növényzete. – *Flora Pannonica* 5: 95–104.
- SCHMIDT D. (2010): Adatok a Kisalföld flórájának ismeretéhez II. – *Botanikai Közlemények* 97: 79–96.
- STETÁK D. (2006a): Moszatpáfrányokfajok. – In.: BOTTA-DUKÁT Z. & MIHÁLY B. (szerk.), *Őzönnövények II. Biológiai inváziók Magyarországon*. KVVVM, Budapest, pp. 9–16.
- STETÁK D. (2006b): Kanadai és aprólevelű átokhínár. – In.: BOTTA-DUKÁT Z. & MIHÁLY B. (szerk.), *Őzönnövények II. Biológiai inváziók Magyarországon*. KVVVM, Budapest, pp. 375–383.
- SZABOLCS I., VÁRALLYAY Gy. & MIKLAY F. (1962): A Dunántúli szikesek. Szikes talajok Győr környékén. – *Agrokémia és Talajtan* 11: 161–184.
- TÓTH T. (2003): Tájföldrajzi és botanikai kutatások a Felső-Duna árterületén a Neszmély–Süttő közötti Duna-szakaszon. – *A puszta – A „Nimfea” Természetvédelmi Egyesület Évkönyve*, p. 140–190.
- VIDÉKI R., DANYIK T. & STETÁK D. (2012a): Nagylevelű moszatpáfrány (*Azolla filiculoides* Lam.), Mexikói moszatpáfrány (*Azolla mexicana* C. Presl.). – In.: CSISZÁR Á. (szerk.), *Inváziós növényfajok Magyarországon*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 19–23.
- VIDÉKI R., DANYIK T. & STETÁK D. (2012b): Aprólevelű átokhínár (*Elodea nuttallii* [Planch.] St. John). – In.: CSISZÁR Á. (szerk.), *Inváziós növényfajok Magyarországon*. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 301–303.

Beérkezett / received: 2020. 01. 08. • Elfogadva / accepted: 2020. 04. 29.