

Elatinka maďarská (*Elatine hungarica*) na Podunajskej nížine

Elatine hungarica in the Danube Lowland

GERGELY KIRÁLY¹ & PAVOL ELIÁŠ ml.²

¹Nyugat-Magyarországi Egyetem Növénytani Tanszék, H-9400 Sopron Pf. 132,

gkiraly@emk.nyme.hu

²Katedra botaniky FAPZ, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra,

pelias@afnet.uniag.sk

Abstract: Last occurrence of *Elatine hungarica* Moesz was recorded before 35 years in Slovakia. Therefore, the species was regarded as probably extinct (EX?). In 2010, first locality of *E. hungarica* was found at the Danube Lowland in temporary field inundation near the village of Okánikovo. Based on our data we proposed to include *E. hungarica* in IUCN category 'Critically Endangered' (CR).

Keywords: *Elatine hungarica*, field depressions, Slovakia.

Úvod

Elatinka maďarská [*Elatine hungarica* Moesz, syn. *E. macropoda* auct. hung. non Guss.; *E. campylosperma* auct. hung. non Seub.; *E. campylosperma* f. *hungarica* (Moesz) Margittai, *E. macropoda* var. *hungarica* (Moesz) Soó] je drobná jednoročná bylina s plazivými rozkonárenými stonkami dlhými 4–6 cm. Listy sú protistojné, v obryse obrátene kopijovité, široko elipsovité až obrátene vajcovité, 2–7 mm dlhé a 1–2,5 mm široké, na báze zúžené, stopkaté. Kvety sediace v pazuchách listov na 2,5–8 mm dlhých stopkách, bleďočervené, štvorpočetné, kališné lístky 3× dlhšie ako korunné lupienky, tyčíniek 8. Tobolky guľovité, 1–2 mm dlhé, semená čiernohnedé, podkovovité, 0,5–0,9 mm veľké (Bojňanský & Fargašová 2007, Ťavoda & Goliašová 2008). Tak ako u iných druhov rodu, aj elatinka maďarská vytvára v závislosti od výšky vodnej hladiny dve formy: terestrickú a akvatickú. Obe formy môžu byť morfológicky výrazne odlišné (Mason 1956), predovšetkým v dĺžke kvetnej stopky a pomere dĺžky stopky a listeňa (Margittai 1927). Z taxonomického hľadiska je druh *E. hungarica* zaraďovaný do podrodu *Elatine* Seub. vyznačujúceho sa protistojnými listami a do sekcie *Elatinella*, kam patria európske i severomerické taxóny so štvorpočetnými kvetmi a ôsmimi tyčinkami (Niedenzu 1925, Popiela & Łysko 2010).

Druh *Elatine hungarica* opísal Moesz (1908) a vyriešil tak dovtedajšie dohady či ide o samostatný taxón alebo o stredomorský druh *Elatine campylosperma* (syn. *Elatine macropoda* Guss.). Avšak neskôr Margittai (1939) oba druhy opäť stotožnil, resp. považoval taxón *E. hungarica* iba za formu druhu

E. campylosperma. V súčasnosti sa akceptuje názor, že *E. hungarica* je taxón na druhovej úrovni jasne odlišiteľný od druhu *E. campylosperma*, pretože jeho korunné lupienky sú zreteľne dlhšie ako kališné lístky, zatiaľ čo *E. campylosperma* má korunné lupienky kratšie ako kališné lístky (Walters 1968, Felföldy 1990, Simon 1992, Molnár 2009, Popiela & Łysko 2010). Z ďalších druhov rodu sa elatinka maďarská môže zamieňať predovšetkým s elatinkou pieprovou (*Elatine hydropiper* L.) odlišujúcou sa hlavne kvetnou stopkou kratšou než 0,5 mm (Molnár 2009, Ťavoda & Goliašová 2008).

Elatinka maďarská má pomerne malý areál – vyskytuje sa od Slovenska a Maďarska cez Rumunsko, Srbsko a Moldavsko po Ukrajinu a južné Rusko. Zavlečená a naturalizovaná bola v Portugalsku (Walters 1968, Molnár 2003, Uotila 2010). Šapoval (2006) ju zaraďuje do panónsko-čiernomorsko-kaspickej skupiny endemických rastlín Ukrajiny.

Typickým stanovišťom druhu sú biotopy s kolísajúcou hladinou spodnej vody – brehy vodných tokov, obnažované dná stojatých vôd a zamokrené depresie v poliach v spoločenstvách zväzov *Nanocyperion flavescens* a *Littorellion uniflorae* (Soó 1980, Valachovič et al. 2001, Valachovič & Oľahel'ová 2001, Jarolímek & Šibík 2008, Ťavoda & Goliašová 2008).

Metodika

Fytcenologické zápisy sme robili podľa klasickej metodiky zúriško-montpellierskej školy s použitím rozšírenej 9-člennnej stupnice abundancie a dominancie (Barkman et al. 1964). Fyto geografické členenie je podľa Futáka (1980). Nomenklatúra taxónov je zhodná so Zoznamom papraďorastov a semenných rastlín (Marhold et al. 1998), nomenklatúra syntaxónov je podľa Jarolímk a Šibíka (2008), skratky herbárov sú podľa Vozárovej & Sutorého (2001). Dokladový materiál je uložený v herbári NI, fotografický materiál u autorov príspevku. Názvy katastrálnych území a miestne názvy lokalít uvádzame podľa mapy Podunajská nížina – Veľký Meder (2001). V zápisoch sú uvádzané čísla polí stredoeurópskej mapovacej siete (Jasičová & Zahradníková 1976).

Výsledky a diskusia

Pri výskume vegetácie zväzu *Nanocyperion* sme v júli 2010 v poľnej depresii pri obci Okánikovo zaznamenali sporadický výskyt terestrickej formy druhu *Elatine hungarica*. Nález predstavuje prvú lokalitu v západnej časti nášho štátu. Pri podrobnejšom prieskume sme zistili, že elatinka maďarská tvorila sedem samostatných skupiniek na ploche asi 100 m², veľkosť populácie sme odhadli asi na 30 kvitnúcich jedincov. Druh rástol na najvlhších miestach pokrytých skromným vegetačným krytom. Dokumentujú ho nasledovné fytcenologické zápisy:

Zápis č. 1. Podunajská rovina, Okánikovo, severne od obce, depresia v poli pri zvyšku slaniska, 8273a, súradnice 47°47'24,771" s. š., 17°53'40,46" v. d., orientácia a sklon 0°, plocha 4 m², pokryvnosť E₁ 2 %, 14. 7. 2010, P. Eliáš ml.

E₁: *Echinochloa crus-galii* +, ***Elatine hungarica*** +, *Polygonum aviculare* +, *Limosella aquatica* r, *Lythrum hyssopifolia* r.

Zápis č. 2. Podunajská rovina, Okánikovo, severne od obce, depresia v poli pri zvyšku slaniska, 8273a, súradnice 47°47'24,771" s. š., 17°53'40,46" v. d., orientácia a sklon 0°, plocha 4 m², pokryvnosť E₁ 2 %, 14. 7. 2010, P. Eliáš ml.

E₁: *Cirsium arvense* +, *Echinochloa crus-galii* +, ***Elatine hungarica*** +, *Bolboschoenus maritimus* agg. r.

Na Slovensku bol doteraz druh *E. hungarica* zaznamenaný iba na Východoslovenskej nížine v okolí obcí Somotor, Kráľovský Chlmec (Dostál 1991, Ťavoda & Goliašová 2008) a Streda nad Bodrogom (Molnár et al. 1999) (obr. 1). Vzhľadom na to, že posledná lokalita bola potvrdená v roku 1975, ho Holub (1999, 2000) koncom deväťdesiatych rokov zaradil medzi taxóny na Slovensku nezvestné, a aj v súčasnosti je druh považovaný za pravdepodobne vyhynutý (Feráková et al. 2001, Ťavoda & Goliašová l. c.). Potvrdenie aktuálneho výskytu druhu na Slovensku umožňuje jeho preradenie do kategórie kriticky ohrozený – CR B1, 2b(iii, iv, v); C2b (IUCN 2003).

Z blízkych stredo európskych krajín je druh *Elatine hungarica* známy len z Maďarska. Poznatky o jeho výskyte však boli veľmi podobné situácii u nás – posledná lokalita bola zaznamenaná v roku 1961 a do deväťdesiatych rokov bol považovaný za nezvestný. V roku 1998 však druh v početných populáciách znovu objavili na východe Maďarska (Molnár et al. 1999, Molnár & Pfeiffer 1999, Molnár 2003), neskôr aj v západnej časti krajiny pri Pécsi (obec Siklós-nagyfalu – Csiky 2005) a Veszpréme (obec Nagyvázsony – Mészáros & Simon 2009). V aktuálnom červenom zozname Maďarska je zaradený v IUCN kategórii NT (Király 2007). Vzhľadom na to, že druhy rodu *Elatine* produkujú veľké množstvá semien s dlhým obdobím dormancie (Salisbury 1967, Molnár 2003) považujeme za pravdepodobné, že výskyt druhu na Podunajskej nížine pri Okánikove súvisí s niektorou z uvedených lokalít v západnom Maďarsku (minimálna vzdialenosť vzdušnou čiarou okolo 100 km od lokality na Slovensku), odkiaľ mohli byť diaspóry prenesené vodnými vtákmi.

Z vyššie uvedeného je zrejmé, že elatinka maďarská patrí k vzácnejším zástupcom flóry strednej a východnej Európy, predovšetkým z dôvodu dočasnej existencie vhodných biotopov. Je pravdepodobné že druh v súčasnosti rastie opäť aj na Východoslovenskej nížine.

Pod'akovanie

Za poskytnutie údajov o recentnom výskyte a ekológii druhu autori ďakujú Attilovi V. Molnárovi. Výskum bol podporený projektmi OTKA 67666 a VEGA č. 1/0086/08 a 1/0814/09.

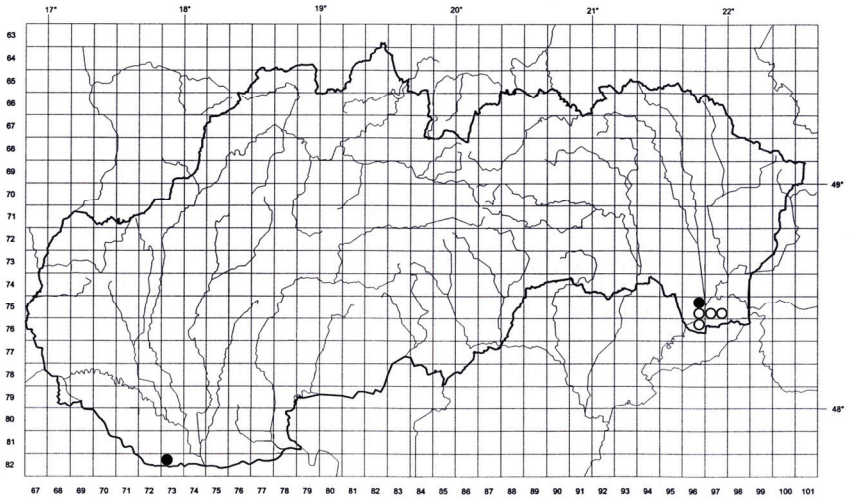
Literatúra

- Barkman, J. J., Doing, H. & Segal, S. 1964. Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. Acta Bot. Neerl. 13: 394–419.
- Bojňanský, V. & Fargašová, A. 2007. Atlas of Seeds and Fruits of Central and East-European Flora: The Carpathian Mountains Region. Springer, Dordrecht. p. 1 046.
- Csiky, J. 2005. Adatok Magyarország flórájához és vegetációjához I. Kitaibelia. 10(2): 138–153.
- Dostál, J. 1991. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín. I. SPN, Bratislava. p. 775.
- Felföldy, L. 1990. Hínárhatarózó. Vizügyi Hidrobiológia. 18: 1–144.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín. Ochr. Prír. (Banská Bystrica). 20, Suppl. p. 44–76.
- Futák, J. 1980. Fytogeografické členenie SSR (1 : 1 000 000). In Mazúr, E. (ed.). Atlas Slovenskej socialistickej republiky. SAV, Bratislava. p. 88.
- Holub, J. 1999. Černý seznam květeny České republiky. In Čerovský, J., Feráková, V., Holub, J., Maglocký, Š. & Procházka, F. Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR Vol. 5. Vyššie rastliny. Příroda a. s., Bratislava. p. 412–415.
- Holub, J. 2000. Černá listina vymizelých taxonů květeny České republiky a Slovenské republiky. Preslia. 42: 167–186.
- IUCN 2003. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels, Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Jarolímeck, I. & Šibík, J. (eds.) 2008. Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia. Veda, Bratislava.
- Jasičová, M. & Zahradníková, K. 1976. Organizácia a metodika mapovania rozšírenia rastlinných druhov v západnej tretine Slovenska. Biológia (Bratislava). 31/1: 74–80.
- Király, G. (ed.) 2007. Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. Saját kiadás, Sopron.
- Marhold, K., Goliašová, K., Hegedúšová, Z. et al. 1998. Paprad'orasty a semenné rastliny. In Marhold, K. & Hindák, F. (eds). Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava. p. 333–687.
- Margittai, A. 1927. Az Északkeleti Felvidék *Elatine*-fajai. Magyar Bot. Lapok. 26: 15–18.
- Margittai, A. 1939. Megjegyzések a magyar *Elatine*-fajok ismeretéhez. Bot. Közlem. 36: 296–307.
- Mason, H. L. 1956. New species of *Elatine* in California. Madroño. 13: 239–240.
- Mészáros, A. & Simon, P. 2005. Adatok Veszprém megye flórájához I. Kitaibelia. 14(1): 69–85.
- Moesz, G. 1908. Magyarország *Elatine*-i. Magyar Bot. Lap. 7: 2–35.
- Molnár, V. A. 2003. Adatok hazai *Nanocyperion*-fajok ismeretéhez VIII. Az *Elatine hungarica* Moesz kísérletes taxonómiai és biológiai vizsgálata. Kitaibelia. 8(1): 65–73.
- Molnár, V. A. 2009. *Elatine* L. In Király, G. (ed.). Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. ANP Igazgatóság, Jászvafő.
- Molnár, V. A., Molnár, A., Vidéki, R. & Pfeiffer, N. 1999. Adatok a hazai *Nanocyperion*-fajok ismeretéhez I. *Elatine hungarica* Moesz. Kitaibelia. 4(1): 83–94.
- Molnár, V. A. & Pfeiffer, N. 1999. Adatok hazai *Nanocyperion*-fajok ismeretéhez II. Izapnövényzet-kutatás az ár- és belvizek évében Magyarországon. Kitaibelia. 4(2): 391–421.

- Niedenzu, F. 1925. *Elatinaceae*. In Engler, A. & Prantl, K. (eds). Die natürlichen Pflanzenfamilien. 2nd ed. W. Engelmann, Leipzig. p. 270–276.
- Podunajská rovina – Veľký Meder 2001. VKÚ, a. s., Harmanec. Edícia letných turistických máp 1 : 50 000.
- Popiela, A. & Lysko, A. 2010. The distribution of *Elatine macropoda* Guss. (*Elatinaceae*). Acta Soc. Bot. Pol. 79(1): 81–86.
- Salisbury, E. J. 1967. On the reproduction and biology of *Elatine hexandra* (Lapierre) DC. *Elatinaceae*; a typical species of exposed mud. Kew Bulletin. 21: 139–149.
- Simon, T. 1992. A magyarországi edényes flóra határozója. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Soó, R. 1980. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Šapoval, V. V. 2006. Endemičnij element flori depresij Livoberežnogo Zlakovogo Stepu. Čornomorskij Bot. Žurn. 2(1): 60–78.
- Ťavoda, O. & Goliašová, K. 2008. *Elatine* L. In Goliašová, K. & Šípošová, H. (eds). Flóra Slovenska VI/1, Veda, Bratislava. p. 68–79.
- Uotila, P. [on-line] [s.a.]. *Elatinaceae*. Euro+Med Plantbase – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Berlin : Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem. aktual. 17. augusta 2010 [cit. 3. 8. 2010]. Dostupné na internete <<http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed>> .
- Valachovič, M. & Oľahelová H. 2001. *Isoëto-Littoreletea*. In Valachovič, M. (ed.). Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí, Veda, Bratislava. p. 375–390.
- Valachovič, M., Oľahelová, H. & Hrivnák, R. 2001. *Isoëto-Nanojuncetea*. In Valachovič, M. (ed.). Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí, Veda, Bratislava. p. 347–353.
- Vozárová, M. & Sutorý, K. (eds.) 2001. Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. Bull. Slov. Bot. Spoločn. Suppl. 7: 1–95.
- Walters, T. G. 1968. *Elatine* L. In Tutin, T. G. et al. (eds). Flora Europea 2. Cambridge University Press, Cambridge. p. 295–196.

došlo 19. 10. 2010

prijaté 13. 1. 2011



Obr. 1. Súčasné rozšírenie druhu *Elatine hungarica* Moesz na Slovensku: ○ – historické lokality, ● – recentné lokality (upravené podľa Molnár et al. 1999 a Ťavoda & Goliašová 2008).

Fig. 1. Current occurrence of *Elatine hungarica* Moesz in Slovakia: ○ – historical localities, ● – recent localities (modified after Molnár et al. 1999 and Ťavoda & Goliašová 2008).