

## Ostrica česká (*Carex bohemica* Schrad.), známy-neznámy druh slovenskej flóry

Bohemian Sedge (*Carex bohemica* Schrad.), known-unknown species of the Slovak flora

DANIEL DÍTĚ<sup>1</sup>, PAVOL ELIÁŠ ML.<sup>2</sup>, ZUZANA MELEČKOVÁ<sup>1</sup> & ANDREA ŠIMKOVÁ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 8, Bratislava, Slovensko, daniel.dite@savba.sk, zuzana.meleckova@savba.sk

<sup>2</sup>Katedra botaniky FAPZ, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovensko, pavol.elias.jun@gmail.com

<sup>3</sup>Správa CHKO Latorica, J. Záborského 1760/1, 075 01 Trebišov, Slovensko, andrea.simkova@sopsr.sk

**Abstract:** We present new locality of *Carex bohemica* in Slovakia. After revision of the material in 11 herbaria we found out that the species is recorded in a total of eight locations in W and SE Slovakia, exclusively on the Borská and Východoslovenská nížina Lowlands. Currently we confirmed only three of these locations. Two of them are situated on the Borská nížina Lowland. The third one is situated on the Východoslovenská nížina Lowland where it has not been recorded for over 60 years. We found the species near Věč settlement on the bare surface of a stagnant pool of the Bodrog river oxbow system in the vegetation of the *Bidentetum tripartitae* association. Our findings confirm the listing of *C. bohemica* in the current version of the Slovak Red List of fern and flowering plants as critically endangered (CR). Since *C. bohemica* in Slovakia is highly threatened due to the lack of appropriate habitats, we also bring information on the occurrence and coenology of the species in the neighboring countries (Czech Republic, Poland, Ukraine and Hungary).

**Key words:** Borská and Východoslovenská nížina lowlands, Central Europe, *Cyperaceae*, pioneer vegetation.

## Úvod

Ostrica česká (*Carex bohemica* Schreb., syn. *C. cyperoides* Murr.) je druh s boreálno-subkontinentálne-euroázijským areálom (Dostál 1991); Popiela (1999) ju považuje za eurosibírsky a holoarktický element. Ťažisko výskytu druhu je v západnej a strednej Európe. Má značne disjunktívny areál, vyskytuje sa od Francúzska a Belgicka, cez Nemecko, Švajčiarsko, Taliansko a Rakúsko, Českú republiku, Slovensko, Poľsko, na východ po Bielorusko, Ukrajinu a do európskej časti Ruska až po Kaukaz. Južnejšie sa vyskytuje v Slovinsku, Srbsku, Chorvátsku a v Rumunsku, na sever zasahuje po Dánsko. Izolované výskyty sú udávané na západe z Portugalska a na severe z Fínska. Na európsku časť areálu nadväzuje výskyt v Ázii, kde rastie na rozľahlom území od Sibíri a Strednej Ázie až po Mandžusko a Japonsko (Schulze-Motel 1980, Popiela

1999). *Ostrica česká* je svojím životným cyklom prispôsobená periodicky zaplavovaným biotopom. Vyžaduje mokré, v lete často len vlhké, občas plytko preplavované, výživné, zásadité až slabo kyslé, humózne, piesčité i bahnité pôdy (Schulze-Motel 1980, Dostál 1991).

Rastie na obnažovaných dnách rybníkov, vlhkých piesčinách, na brehoch vodných tokov a nádrží (cf. Dostál 1991), ojedinele aj na podmáčaných poliach a ladom ležiacich vlhkých miestach (Řepka & Grulich 2014). Patrí k druhom, vyskytujúcim sa v jednoročnej pionierskej vegetácii tried *Isoëto-Nano-Juncetea*, *Littorelletea uniflorae* a *Bidentetea tripartitae* (Dostál 1991, Šumberová 2011, Šumberová & Lososová 2011, Šumberová et al. 2011a). Pamechúriky tejto ostrice sú veľmi tenké a ľahké, prispôsobené na prenos vtákmi. Sú schopné dlhodobo pretrvávať na dnách nádrží, kým opätovne nevzniknú podmienky na ich vyklíčenie (cf. Řepka & Grulich 2014).

V donedávna aktuálnom červenom zozname výtrusných a kvitnúcich rastlín Slovenska (Feráková et al. 2001) bola ostrica česká zaradená v kategórii ohrozených druhov (EN), rovnako je hodnotená i v Maďarsku (Király 2007) a Poľsku (Zarzycki & Szelag 2006). V Rakúsku (Hohla et al. 2009) je zaradená v kategórii kriticky ohrozených druhov (CR), na Ukrajine ako zraniteľná (VU) (Danylyk et al. 2009). Najnižšiu kategóriu ohrozenia má v Českej republike, kde je hodnotená ako LR:nt (takmer ohrozená) (Grulich 2012).

V Českej republike i v Poľsku je druh *Carex bohemica* častejší na juhozápade a západe, smerom na východ počet lokalít výrazne ubúda (Popiela 1999, Řepka & Grulich 2014). Južne od Slovenských hraníc, v Maďarsku patrí *Carex bohemica* medzi veľmi vzácne druhy s deviatimi známymi výskytmi, roztrúsenými po celom území. Najviac lokalít bolo zistených v oblasti horného toku Tisy (Soó 1938-39, Lukács et al. 2008), ktoré priamo súvisia s nálezmi na Východoslovenskej nížine. Na Ukrajine ide o vzácny a ohrozený druh, ktorého výskyt je sústredený najmä v západnej časti štátu (Danylyk et al. 2009).

O rozšírení ostrice českej, ktorej výskyt na Slovensku je obmedzený iba na nížiny, je relatívne málo informácií; Dostál (1989, 1991) uviedol druh len z Borskej nížiny (Malacky), z okolia Bratislavy, z hornej Nitry a z Východoslovenskej nížiny (Somotor, Kráľovský Chlmec). Cieľom práce preto bolo spracovať historické i aktuálne rozšírenie druhu u nás a načrtnúť jeho cenologické nároky.

## Metodika

Rozšírenie ostrice českej na Slovensku sme spracovali na základe revidovaných herbárových dokladov z herbárov BP, BRA, BRNM, BRNU, NI, OL, OLM, PR, PRC, SAV a SLO a dostupných publikovaných údajov. Skratky herbárov sú podľa práce Vozárovej a Sutorého (Vozárová & Sutorý 2001).

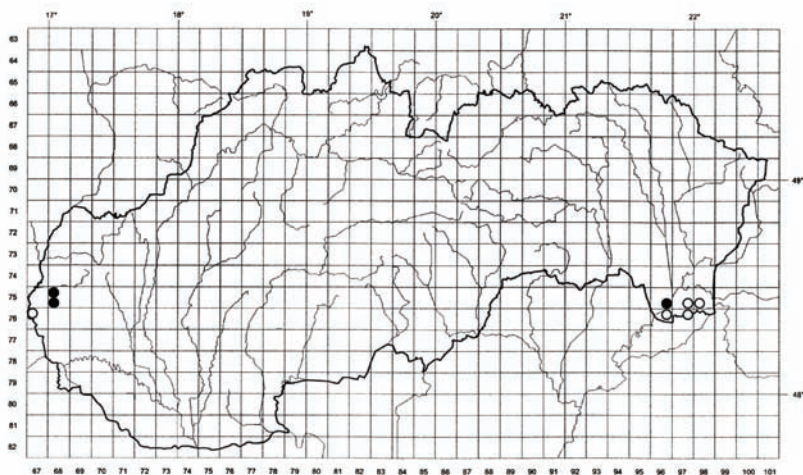
Nomenklatúra cievnatých rastlín je použitá v zmysle práce Marhold & Hindák (1998), machorastov podľa práce Kubinská & Janovicová (1998), mená syntaxónov sú podľa práce Chytrý (2011). Fytogeografické členenie je podľa Futáka (Futák 1984).

Fytocenologický zápis sme robili podľa metodiky zúrišsko-montpellierskej školy (Braun-Blanquet 1964), s použitím upravenej 9-člennej stupnice abundancie a dominancie (Barkman et al. 1964). Mapu sme vytvorili v programe ArcGIS verzie 9.2 podľa metodiky sieťového mapovania flóry (Jasičová & Záhradníková 1976).

## Výsledky a diskusia

### 1. Rozšírenie druhu *Carex bohemica* na Slovensku

Hodnoverne doložený výskyt ostrice českej na Slovensku je obmedzený iba na osem lokalít; v oblasti Záhoria na Borskej nížine, (3 lokality) a na Východoslovenskej nížine (5 lokalít). Recentne bola potvrdená na troch z nich (obr. 1).



Obr. 1. Rozšírenie druhu *Carex bohemica* Schrad. na Slovensku: ○ – historické lokality, ● – lokality potvrdené po roku 2000.

Fig. 1. Occurrence of *Carex bohemica* Schrad. in Slovakia: ○ – historical locations, ● – locations confirmed after 2000.

*Pannonicum*: **4.** Malacky, v hornom, vypustenom rybníku pri dvore Rakáreň (Staněk 1948 BRNM). K tejto lokalite, alebo do jej blízkosti sa vzťahuje aj údaj: Rakárenské rybníky, obnažený breh Maliny pod hrádzou tretieho rybníka (Valachovič 2009 SAV). – Malacky, breh rybníka Marheček (Valachovič et Stanová 1992 SAV; Oťahelová 1999 SAV; Valachovič 1999 SAV; Ondrášek 2002; Hřčka 2006; Eliáš jun. 2008 NI). – Záhorská Ves, V [Magyarfalu] (Degen et al. 1923; Soó 1938–39). **8.** Streda nad Bodrogom, brehy jazera Tajba (Margittai 1931 BP; Soó 1938–39; Černoch 1954 BRNM; Májovský 1961 SLO). – Véc (Vieska), obnažené dno slepého ramena Bodrogu vedľa cesty smerom na Svätú Máriu (Eliáš jun., Dítě, Melečková et Šimková 2014 NI). – Kráľovský Chlmec, piesčité pôdy pri močiari „Nagyibolyás“ (Margittai 1927 BP, BRNU, PR, PRC; Buček 1931 BP, BRNU, NI, PR, PRC; Soó 1938–39). – Kráľovský Chlmec, vlhké lúky východne od obce (Májovský 1961 SLO). – Malé Trakany, stojaté vody pri rieke Tisa [Tiszaholtág] (Margittai 1927, 1928 BP, BRNU). = brehy stagnujúcej vody rieky Tisa pri Trakanoch (Helmečky = Margittai 1927 BP, BRNU, NI, PR, PRC; Soó 1938–39).

*Pochybná lokalita (nemapované)*: Bratislava, Kamzík [Zerge-hegy] (Soó 1938–39). Ako pochybnú ju udávajú i Lukács et. al. (2008). Údaj nie je doložený zberom, vzhľadom na ekologické nároky druhu tu druh nemá vhodné podmienky.

Najstaršie známe herbárové doklady o výskyte druhu na Slovensku pochádzajú z Východoslovenskej nížiny od rieky Tisa pri Trakanoch (Helmečky = Margittai 1927, 1928 BP, BRNU, PR, PRC, pozn. autorov: Margittai istý čas používal pseudonym A. M. Helmečky, pozri Margittai 1939) a od Kráľovského Chlmca (Margittai 1927 BP, BRNU, PR, PRC). V širšej oblasti Kráľovského Chlmca bol doložený ešte niekoľko krát, posledný revidovaný doklad z juhovýchodného Slovenska pochádza z roku 1961 z brehov jazera Tajba. Historické lokality z Východoslovenskej nížiny z prvej polovice 20. storočia bez revízie v teréne publikovali nedávno i Lukács et al. (2008). Z ďalšieho obdobia nie je z tejto oblasti známy žiadny doložený údaj; druh nezaznamenal ani Bogoly (1994) v podrobnej rukopisnej práci venovanej lokalitám vzácnych druhov Východoslovenskej nížiny. *Ostrica česká* nebola nájdená ani počas Floristického kurzu Slovenskej a Českej botanickej spoločnosti v Trebišove, napriek tomu, že niektoré exkurzie viedli aj na miesta s historicky známym výskytom druhu (cf. Mártonfi 2014). Náš nález tohto mimoriadne vzácného druhu slovenskej flóry v tejto oblasti po 60 rokoch považujeme za významný, navyše v súvislosti, že ide o jednu z iba troch recentne známych lokalít na Slovensku.

V súčasnosti nie sú overené žiadne údaje z okolia Bratislavy. Z oblasti Záhoria boli potvrdené dve lokality v okolí Malaciek, na brehu rybníka Marheček a pri Treťom Rakárenskom rybníku (Rakárenské rybníky). Je zaujímavé, že na Borskej nížine, kde je viacero vhodných biotopov nebol druh *Carex bohemica* častejšie zaznamenávaný ani v minulosti. Pritom na neďalekej južnej Morave (ČR) je známych viacero historických, ale aj recentných, iba nedávno objavených lokalít (Danihelka & Šumberová 2004).

Všetky známe populácie sú plošne obmedzené a málopočetné, navyše lokalita pri Malackách je priamo ohrozená výstavbou a blízkosťou intravilánu mesta. Lokalita pod Treťím Rakárenským rybníkom a aj novoobjavená lokalita na Východoslovenskej nížine nie sú priamo ohrozené ľudskou činnosťou; nebezpečenstvo však predstavuje zvyšujúca sa eutrofizácia prostredia poľnohospodárskymi aktivitami. Z tohto dôvodu sa domnievame, že zaradenie ostrice českej do kategórie kriticky ohrozených (CR) druhov slovenskej flóry v piatej verzii Červeného zoznamu výtrusných a kvitnúcich rastlín Slovenska (Eliáš jun. et al. 2015) je plne oprávnené.

*Carex bohemica* patrí medzi druhy čeľade *Cyperaceae* viazané na periodicky zaplavované biotopy, z ktorých viaceré sú na Slovensku veľmi vzácné a ich výskyt je obmedzený na dve-tri recentne známe lokality. Podobným charakterom výskytu sa vyznačujú napr. *Scirpus radicans* (Dítě & Eliáš 2013), *Schoenoplectus triqueter* (Husák & Ořahelová 1991, Suchá 1992), *S. pungens* (Ondrášek 2006) alebo *Chlorocyperus glomeratus*, ktorého výskyt bol po viac ako polstoročí znovu potvrdený v minulom roku (Melečková, Dítě & Eliáš 2014 ined.). Medzi najzáhadnejšie druhy tejto čeľade u nás však patria v minulosti zberom doložený *Schoenoplectus mucronatus* (napr. Margittai 1928 BRNM) alebo publikovaný *Chlorocyperus longus* (Dostál 1991), pretože o nich nie sú v súčasnosti vôbec žiadne vedomosti.

## 2. Vegetačná a ekologická charakteristika novej lokality ostrice českej a vzťahy k vegetácii s jej výskytom na území strednej Európy

Novonájdená populácia druhu rastie na obnaženom, bahnitom dne slepého ramena Bodrogu, oddeleného od cestnej komunikácie a polí úzkym brehovým porastom. Slepé rameno každoročne vysychá v rozsahu závisiaceho od množstva zrážok. V júli 2014 bola prevažne vysokobylinná vegetácia na už obnaženom dne pomerne husto zapojená, tak isto aj jedince *Carex bohemica* boli statné, vysoké až do 30 cm. Ich počet na lokalite sme odhadli na cca 200 trsov.

Vegetáciu s výskytom druhu charakterizuje nasledovný fytoocenologický zápis:

1.) Východoslovenská nížina, Věč (Vieska), obnažené bahnitě dno slepého ramena Bodrogu východne od obce, 48°24'41,3" s. š., 21°49'23" v. d., 7596d, 99 m., sklon 0, plocha 16 m<sup>2</sup>, celk. pokr. 75 %, E<sub>1</sub> 60 %, E<sub>0</sub> 20 %, 13. 7. 2014, D. Dítě, P. Eliáš ml., Z. Melečková, A. Šimková.

E<sub>1</sub>: *Juncus bufonius* 2b, *J. articulatus* 2a, *Trifolium repens* 2a, *Bidens frondosus* 1, *Bolboschoenus maritimus* agg. 1, ***Carex bohemica*** 1, *Cyperus fuscus* 1, *Lycopus europaeus* 1, *Phellandrium aquaticum* 1, *Persicaria lapathifolia* 1, *Plantago major* 1, *Populus alba* juv. 1, *Rumex palustris* 1, *Alopecurus aequalis* +, *Bidens cernua* +, *Calystegia sepium* +, *Epilobium tetragonum* +, *Gnaphalium uliginosum* +, *Medicago lupulina* +, *Melilotus albus* +, *Poa palustris* +, *Potentilla supina* +, *Ranunculus sceleratus* +, *Rorripa sylvestris* +, *Tanacetum vulgare* +, *Trifolium hybridum* +, *Artemisia vulgaris* r, *Tussilago farfara* r.

E<sub>0</sub>: *Leptobryum pyriforme* 2b.

Najvyššiu pokryvnosť dosahovala ostrica česká na neskôr obnaženom dne, bližšie k otvorenej vodnej hladine. Porast môžeme na základe druhového zloženia zaradiť najskôr do vegetácie nitrofilných jednoročných bylín, najbližšie zaraditeľných ku asociácii *Bidentetum tripartitae*, resp. stojacich na rozhraní medzi vegetáciou tried *Isoëto-Nano-Juncetea* a *Bidentetea tripartitae*.

Hrčka (2006) zaradil porasty s druhom *Carex bohemica* na druhej známej recentnej lokalite pri Malackách v blízkosti rybníka Marheček do zväzu *Radiolion linoidis*, spoločenstva s *Isolepis setacea*. Od rybníka Marheček pri Malackách je aj jediný dostupný, i keď nepublikovaný zápis Hegedúsovej z roku 2004 uložený v CDF (Hegedúsová 2007). Podľa zloženia vegetácie, v ktorej dominuje *Juncus articulatus* (pokryvnosť > 50 %) ide o druhovo pozmenené a čiastočne ruderalizované porasty, ktoré majú najbližšie k vegetácii asociácie *Polygono-Eleocharitetum ovatae*. Druh sa na tejto lokalite udržiava dlhodobo, početnosť populácie ale aj druhové zloženie porastov sa z roka na rok mení (Valachovič 2015 in verb.). V roku 2009 overená populácia pod Tretím Rakárenským rybníkom bola tvorená niekoľko málo desiatkami rastlín. Jedince rástli na brehu potoka Malina, na piesčitých náplavoch pod výpustom rybníka v nezapojenom, takmer monodominantnom poraste (Valachovič in verb.). Druh na týchto miestach zbieral už Staněk v roku 1948, čo naznačuje možnosť dlhodobého prežívania druhu na lokalitách pri vhodných podmienkach.

O druhu *Carex bohemica* nie sú v literatúre z územia Slovenska takmer žiadne informácie. Hejný (1960) vo svojej rozsiahlej práci venovanej druhom mokradí slovenských nížin ostricu českú spomenul len v skupine druhov viazaných svojim výskytom na bahnitě, nevápenatě pôdy. Neuvedol však žiadnu konkrétnu lokalitu.

Jediné rozsiahlejšie informácie (aj) o ekologických nárokoch druhu publikovali Valachovič et al. (2001). Udvávajú ho ako charakteristický druh asociácie *Polygono-Eleocharitetum ovatae* (zv. *Elatino-Eleocharition ovatae*, trieda *Isoëto-Nano-Juncetea*). Podľa autorov toto spoločenstvo preferuje kyslejšie a piesočné pôdy s vrstvou rybníčného bahna na povrchu. Ide o ohrozenú vegetáciu; viaceré druhy (najmä *Carex bohemica* a *Eleocharis ovata*) neznášajú vápnenie rybníkov ani zvýšenú eutrofizáciu (Hejný 1960). Naopak, na okrajoch rybníkov a na miestach s výskytom vysypaného vápna sa koncentruje výskyt druhu *Cyperus fuscus*. Tieto skutočnosti sa však týkajú skôr situácie v Českej republike, kde je rybníčné hospodárenie v porovnaní so Slovenskom omnoho viac rozvinuté.

Vďaka množstvu vhodných biotopov a skutočnosti, že Česká republika leží v centre areálu druhu, tu bola *Carex bohemica* zaznamenaná vo veľkom množstve rastlinných spoločenstiev viazaných na periodicky zaplavované biotopy. V rámci vegetácie oligotrofných vôd, triedy *Littorelletea uniflorae* je diagnostickým druhom asociácie *Pilularietum globuliferae*. Spomínaná asociácia, rozšírená najmä v atlantickej časti Európy, bola nedávno v Čechách po dlhšej dobe opäť potvrdená. Vzácnne bol výskyt zaznamenaný aj v as. *Eleocharito-Littorelletum uniflorae* (Šumberová et al. 2011a). *Carex bohemica* je v ČR považovaná tiež za diagnostický druh vegetácie jednoročných vlhkomilných bylín triedy *Isoëto-Nano-Juncetea*, zároveň aj zväzu *Eleocharition ovatae* a asociácie *Polygono-Eleocharitetum ovatae*, v ktorej je zároveň dominantným druhom. Táto asociácia prechádza vplyvom eutrofizácie do porastov tr. *Bidentetea tripartitae*, tie nastupujú pri dlhodobejšom obnažení dna ako ďalšie štádium sukcesie (cf. Šumberová 2011). Tento typ vegetácie podľa nášho názoru odzrkadľuje aj situáciu na novoobjavenej slovenskej lokalite. V rámci zväzu *Eleocharition ovatae* je *Carex bohemica* ešte diagnostickým druhom asociácie *Stellario uliginosae-Isolepidetum setaceae* (Šumberová l. c.). Je aj diagnostickým druhom zväzu *Radiolion linoidis*; v tomto type vegetácie bola potvrdená na lokalite pri Malackách (Hrčka 2006).

Podľa Šumberovej a Lososovej (2011) je *Carex bohemica* diagnostickým druhom vegetácie jednoročných nitrofilných bylín triedy *Bidentetea tripartitae*, zároveň aj zväzu *Bidention tripartitae*. V rámci neho ho ako diagnostický druh uvádzajú pri asociáciách *Rumici maritimi-Ranunculetum scelerati*, *Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri* a *Corrigiolo littoralis-Bidentetum radiatae*. V asociácii *Bidentetum tripartitae* je dominantným druhom. Okrem vyššie spomenutých spoločenstiev, ktoré sú z hľadiska výskytu druhu v centre jeho areálu ťažiskové, je *Carex bohemica* z územia Českej republiky udávaná



vzácné aj vo vegetácii triedy *Phragmito-Magno-Caricetea*, zväzu *Phragmition australis*, asociácie *Typhetum angustifoliae* a aj vo vegetácii zväzu *Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae*. V rámci neho je dominantným druhom asociácie *Oenanthetum aquaticae* (variant s *Carex bohemica*). Ako dominantný druh ho Šumberová et al. (2011b) udávajú aj v asociácii *Batrachio circinati-Alismatetum graminei*, diagnostický pre asociáciu *Bolboschoenetum yagarae*. Zriedkavo sa *Carex bohemica* môže vyskytovať i v spodnej vrstve porastov vzácnnej asociácie *Scirpetum radicans* a tiež v asociácii *Alopecuro-Alismatetum plantagininis-aquaticae*, variante s *Persicaria lapathifolia*.

V Poľsku bol výskyt zaznamenaný v asociácii *Polygono-Eleocharitetum ovatae* (Popiela 2005). V porastoch tejto asociácie okrem dvoch charakteristických druhov (*Carex bohemica* a *Eleocharis ovata*) sú ďalšie konštantné a sprievodné druhy ako *Elatine hexandra*, *E. hydropiper*, *E. triandra*, *Lindernia procumbens*, *Eleocharis acicularis*, *Limosella aquatica* a *Riccia cavernosa*. Biotopy s výskytom spoločenstiev triedy *Isoëto-Nano-Juncetea* sú podľa tejto autorky v Poľsku fragmentované a vyskytujú sa výlučne na vysychajúcich dnách rybníkov. Obdobne ako v Českej republike, aj v Poľsku už len zriedkavo prebieha letnenie rybníkov, ktoré sú v dôsledku intenzívneho chovu rýb celoročne využívané. Dlhšie obdobie sucha alebo opravy rybníkov umožňujú týmto pionierskym spoločenstvám rozvoj (cf. Popiela l. c.). Dnes sú vyvinuté v človekom ovplyvnených stanovištiach, avšak charakteristické druhy týchto fytocenóz sa v minulosti vyskytovali aj v prirodzených biotopoch, ako riečne naplaveniny, staré zazemnené korytá, brehy jazier a terénne depresie. Znečisťovanie a úprava vodných tokov zdecimovalo výskyt ohrozeného, pravdepodobne reliktného spoločenstva s druhom *Carex bohemica* v prirodzených biotopoch; posledné výskyty sú známe zo starých extenzívne využívaných rybníčných systémoch v SZ Poľsku (Popiela 2005).

Na Ukrajine, kde je ostrica česká považovaná za charakteristický druh asociácie *Polygono-Eleocharitetum ovatae* viazaný svojim výskytom na piesočnaté až ílovité, vlhké pôdy na brehoch vodných tokov a nádrží najmä v západnej časti krajiny. Ohrozenosť druhu dokresľuje fakt, že je zaradený do červenej knihy (Danylyk et al. 2009). Lokality na Ukrajine zanikajú vplyvom zmien vo vodnom režime, rekreačným využitím, reguláciou vodných tokov a pod. Počet rastlín na lokalitách v jednotlivých rokoch výrazne kolíše; niektoré skôr známe populácie vymizli (napr. v okolí Kyjeva), avšak v poslednom čase sa našlo niekoľko nových lokalít (Andrienko et al. 1999, Žygaleńko et al. 2009).



Na rozdiel od severnejšie položených výskytov v Česku a Poľsku, maďarskí autori udávajú väzbu druhu na štrkovitý, piesočnato-hlinitý podklad periodicky zaplavovaných brehov riek (Király 2009). Podľa publikovaných dát (Lukács et. al. 2008) je druh *Carex bohemica* súčasťou mokradňových rastlinných spoločenstiev, ktoré sa nedajú jednoznačne vegetačne zaradiť, najbližšie majú k triede *Isoëto-Nano-Juncetea*, prípadne triede *Phragmito-Magno-Caricetea*. Väčšina zaznamenaných druhov má širšiu ekologickú amplitúdu, zastúpené sú i ruderálne a nitrofilné druhy (*Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*). Vegetácia charakterizovaná fytocenologickým zápisom, ktorý z brehu rieky Rába SZ Maďarska publikovali Mesterházy & Varga (2006) má najbližšie k porastom triedy *Bidentetea tripartitae*.

V blízkosti maďarských hraníc, v nive rieky Dráva v Chorvátsku bol druh zaznamenaný v asociácii *Polygono-Eleocharitetum ovatae* (Csiky & Purger 2008).

Na základe publikovaných údajov zo Slovenska a aj okolitých štátov môžeme usudzovať, že ostrica česká vstupuje do relatívne vysokého počtu rastlinných spoločenstiev niekoľkých tried, ktorých spoločnou charakteristikou je periodické zaplavovanie. Napriek tomu ide o vzácny a miznúci druh, čo súvisí predovšetkým s nezvratnými negatívnymi javmi v krajine a zmenami jej obhospodarovania.

## PodĎakovanie

Kurátorom navštívených herbárov ďakujeme za pomoc pri štúdiu položiek a Milanovi Valachovičovi za ústne informácie k výskytu na Záhorí a za sprevádzanie po lokalite Malacky, rybník Marheček.

## Literatúra

- Andrienko, T. L., Pryadko, O. L., Nedorub, O. Yu. & Antosyak, V. M. 1999. Novi mist se znakhož-deennya *Carex bohemica* Schreb. v Ukrajini. Ukr. Bot. Zhurn. 56/2: 160–162.
- Barkman, J. J., Doing, H. & Segal, S. 1964. Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. Acta Bot. Neerl. 13: 394–419.
- Bogoly, J. 1994. Podkladové materiály pre potreby štátneho orgánu ochrany prírody z južnej časti Východoslovenskej nížiny, na základe floristického a čiastočne aj zoologického mapovania. Msc., depon. in ŠOP SR, Správa CHKO Latorica, Trebišov.
- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. Springer Verlag, Wien.
- Csiky, J. & Purger, D. 2008. Monitoring of plant species along the Drava river and in Baranja (Croatia). In: Purger, J. (ed.): Biodiversity studies along the Drava river. University of Pécs, Hungary, pp. 14–56.
- Danihelka, J. & Šumberová, K. 2004. O rozšíření některých cévnatých rostlin na nejjižnější Moravě. Příroda 21: 117–192.

- Danylyk, I. M., Andrienko, T. L. & Mosyakin, S. L. 2009. *Osoka bogemskaya* – *Carex bohemica* Schreb. In Didukh, J. P. (ed.), Červona kniha Ukrajiny, Globalkonsalting, Kiiv. p. 82.
- Degen, A., Gáyer, J. & Scheffer, J. 1923. A Detrekőcsütörtöki láp és a Morvamező keleti részének flórája. *Magy. Bot. Lapok* 22: 47–52.
- Dítě, D. & Eliáš, P. jun. 2013. New locality of *Scirpus radicans* in the Borská nížina Lowland (Western Slovakia) in the context of the species occurrence in Slovakia. *Thaiszia – J. Bot.* 23/2: 131–136.
- Dostál J. 1989. Nová květena ČSSR 2. Academia, Praha.
- Dostál, J. 1991. Veľký kľúč na určovanie vyšších rastlín. II. SPN, Bratislava.
- Eliáš, P. jun., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V. 2015. Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). *Biologia*, 70/2: 218–228.
- Feráková, V., Maglocký, Š. & Marhold, K. 2001. Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. In Baláž, D., Marhold, K. & Urban, P. (eds), Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. *Ochr. Prír.* 20 (Supl.): 44–77.
- Futák, J. 1984. Fytogeografické členenie Slovenska. In Bertová, L. (ed.), Flóra Slovenska. IV/1. Veda, Bratislava. p. 418–419.
- Gulich, V. 2012. Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. *Preslia* 84: 631–645.
- Hegedúšová, K. 2007. Centrálna databáza fytocenologických zápisov (CDF) na Slovensku. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 29: 124–129.
- Hejny, S. 1960. Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene (Donau- und Theissgebiet). Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava.
- Hohla, M., Stöhr, O., Brandstätter, G., Danner, J., Diewald, W., Essl, F., Fiederer, H., Grims, F., Hoglinger, F., Kleesadl, G., Kraml, A., Lenglachner, F., Lugmair, A., Nadler, K., Niklfeld, H., Schmalzer, A., Schratt-Ehrendorfer, L., Schröck, C., Strauch, M. & Wittmann, H. 2009. Katalog und Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs. *Stapfia* 91: 1–324.
- Hrčka, D. 2006. Zajímavý nález druhů *Pseudognaphalium luteoalbum* a *Isolepis setacea* na Borské nížině. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 28: 103–106.
- Husák, Š. & Oťahelová, H. 1991. Výskyt *Schoenoplectus triqueter* (L.) Palla na Podunajskej rovine (Slovensko). *Biológia* 46/9: 815–819.
- Chytrý, M. (ed.) 2011. Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. Academia, Praha.
- Jasičová, M. & Zahradníková, K. 1976. Organizácia a metodika mapovania rozšírenia rastlinných druhov v západnej tretine Slovenska. *Biológia* 31/1: 74–80.
- Király, G. (ed.) 2007. Vörös Lista. A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai. [Red list of the vascular flora of Hungary]. Saját kiadás, Sopron.
- Király, G. (ed.) 2009. Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalő, 616 pp.
- Kubinská, A. & Janovicová, K. 1998. Machorasty. In: Marhold, K., Hindák, F. (eds): Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda SAV, Bratislava, p. 297–331.
- Lukács, B. A., Farkas, S. & Pfeiffer, N. 2008. Adatok a *Carex bohemica* Schreb. Ismeretéhez a Kárpát-medencében. *Kitaibelia* XIII/1: 46–54.
- Margittai, M. A. 1939. Nyilatkozat. *Bot. Közl.* 36(3–4): 156.
- Marhold, K. & Hindák, F. (eds) 1998. Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava.
- Mártonfi, P. (ed.) 2014. Flóra okolia Trebišova. Zborník výsledkov 48. Floristického kurzu SBS a ČBS v Trebišove, 5. – 11. 7. 2009. *Bull. Slov. Bot. Spoločn.* 36/ Suppl. 1: 1–80.

- Mesterházy, A. & Varga, I. 2006. *Carex bohemica* Schreb. előfordulása a Rában. Flora Pannonica 4: 131.
- Ondrášek, I. 2002. Recentný výskyt niektorých vzácnych a ohrozených druhov cievnatých rastlín na juhozápadnom Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 24: 133–138.
- Ondrášek, I. 2006. Floristické novinky z Bratislavy. Ochr. Prír. Slov. 2: 11.
- Popiela, A. 1999. The distribution of character species of the Isoëto-Nanojuncetea-class in Poland. Part. II. *Carex bohemica*, *Eleocharis ovata* and *Juncus tenageia*. Fragm. Flor. Geobot. 44/1: 43–48.
- Popiela, A. 2005. Isoëto-Nanojuncetea species and plant communities in their eastern distribution range (Poland). Phytocenologia, 35/2-3: 283–303.
- Řepka, R. & Grulich, V. 2014. Ostřice České republiky. Terénny obrazový průvodce. Lesnická práce, Mendelova univerzita v Brně & ČSOP Hořepník Prostějov.
- Soó, R. 1938-39. Északi reliktum növények Magyarországi flórájában. Acta Geobot. Hung. II/2: 151–199.
- Suchá, J. 1992. Vodná a močiarna vegetácia Kľúčovského ramena Dunaja. Diplomová práca, msc., depon. in Přírodovědecká Fakulta Univerzity Komenského, Bratislava.
- Schulze-Motel, W. 1980. *Carex* L. In Conert, H. J., Hamann, W., Schultze-Motel et al. (eds.) Hegi, A.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa I/II. Dritte, völlig neubearbeitete Aufl. Verlag P. Parey, Berlin & Hamburg. p. 96–274.
- Šumberová, K. 2011. Vegetace jednoletých vlhkomilných bylin. In Chytrý, M. (ed.), Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. Academia, Praha. p. 309–346.
- Šumberová, K. & Lososová, Z. 2011. Vegetace jednoletých nitrofilních vlhkomilných bylin. In Chytrý, M. (ed.), Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. Academia, Praha. p. 347–384.
- Šumberová, K., Navrátilová, J., Čtvrtíková, H., Hájek, M. & Bauer, P. 2011a. Vegetace oligotrofních vod. In Chytrý, M. (ed.), Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. Academia, Praha. p. 268–308.
- Šumberová, K., Hájková, P., Chytrý, M., Hroudová, Z., Sádlo, J., Hájek, M., Hrivnák, R., Navrátilová, J., Hanáková, P., Ekrt, L. & Ekrtová, E. 2011b. Vegetace rákosin a vysokých ostřic. In Chytrý, M. (ed.), Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. Academia, Praha. p. 385–579.
- Valachovič, M., Ořahelová, H. & Hrivnák, R. 2001. *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946. In Valachovič, M. (ed.), Rastlinné spoločenstvá Slovenska 3: vegetácia mokradí. Veda, Bratislava. p. 347–390.
- Vozárová, M. & Sutorý, K. 2001. Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, Suppl. 7, 95 pp.
- Zarzycki, K. & Szeląg, Z. 2006. Red list of the vascular plants in Poland. In Mirek, Z., Zarzycki, K., Wojewoda, W. & Szeląg, Z. (eds.), Red List of Plants and Fungi in Poland. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Cracow. p. 9–20.
- Žygaleńko, O. A., Danylyk, I. M. & Andrienko, T. L. 2009. Novaja nachodka *Carex bohemica* Schreb. (Cyperaceae) iz Levoberežnoj lesostepi (Ukraina). Ukr. Bot. Zhurn. 66/4: 566–570.

Došlo 9. 2. 2015  
Prijaté 25. 8. 2015