

Nová lokalita šáchoru Micheliova – *Cyperus michelianus* (Linnaeus) Delile ve východních Čechách

New locality of *Cyperus michelianus* (Linnaeus) Delile in Eastern Bohemia

Jaroslav Zámečník¹⁾

1) Muzeum východních Čech v Hradci Králové, Eliščíno nábřeží 465, CZ – 500 03 Hradec Králové, j.zamecnik@muzeumhk.cz

Abstract: This paper summarizes all historical records of *Cyperus michelianus* from Eastern Bohemia, which were recorded at only five localities between 1885 and 2015. Occurrences between 1885 and 1888 are documented from the Kočár pond in the Libčany village (distr. Hradec Králové), between 1889 and 1892 from the edge of a puddle from Řečany nad Labem (distr. Pardubice), between 1933 and 1936 from the “Prostřední rybník” pond from the village Zdechovice (distr. Pardubice) and in 2015 from “Krasnický rybník” pond near the Litošice-Krasnice village (distr. Pardubice). These all were temporary sites except for the area of more permanent occurrence in southern Bohemia and southern Moravia. No historical site was able to reconfirm the species occurrence between 2015 and 2022. In 2015 the species was found in fourteen fertile specimens on the drained bottom of the “Krasnický rybník” pond near the Litošice-Krasnice village. Given the small number of individual finds and their relatively close proximity, it is possible to deduce that the species was only recently introduced to the site, probably by waterfowl or fishermen. The vegetation with the *Cyperus michelianus* recorded at the “Krasnický rybník” pond can be assigned to the *Cyperetum micheliani* association. Among the endangered plant species, *Cyperus michelianus* was found in the category of critically endangered species (C1), *Carex elata* in the category of highly endangered species (C2), *Cyperus fuscus* in the category of endangered species (C3), *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Epilobium obscurum*, *E. parviflorum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Isolepis setacea*, *Leersia oryzoides*, in the category of species requiring attention (C4a) – *Bolboschoenus laticarpus*, *Carex bohemica*, *C. flava*, *C. pseudocyperus*, *Eleocharis ovata*, *Epilobium palustre*, *Schoenoplectus lacustris* and *Veronica scutellata*. Three protected species by law were registered: critically endangered (§1) – *Cyperus michelianus* and two endangered species (§3) – *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis* and *Hydrocotyle vulgaris*.

Key words: *Cyperus michelianus*, distribution, critically endangered, Czech Republic

ÚVOD

V závěru vegetační sezóny roku 2015 se podařilo autorovi příspěvku pro region východních Čech objevit doposud neznámou lokalitu šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*) na obnaženém dně Krasnického rybníku u obce Litošice-Krasnice (okres Pardubice). Nález tak významného druhu byl nejen důvodem k provedení podrobného průzkumu obnaženého rybníčního dna se zaznamenaným výskytem, ale vyvolal také potřebu navštívit i veškeré historické východočeské lokality a pokusit se i zde ověřit případný výskyt.

Šáchor Micheliův (*Cyperus michelianus*) je jednoletý mokřadní druh se silně ostrůvkovitým areálem a s vazbou na periodicky zaplavované a obnažované substráty. Areál zahrnuje mírné až tropické zóny Eurasie, Afriky a Austrálie (LAMPE 1996). V Evropě tento druh dosahuje severní hranice rozšíření na Labi ve východním Německu a na Odře v jihozápadním Polsku. Vyskytuje se dále v České republice, Slovensku, Rakousku, Maďarsku a odtud zasahuje k východu přes Ukrajinu do západní části Ruska. Uváděn je také ze střední Francie. Ve Švýcarsku druh vyhynul (cf. SCHULTZE-MOTEL 1980, LAMPE 1996).

Šáchor Micheliův (*Cyperus michelianus*) roste nejčastěji na písčitéch až bahnitých substrátech s vyšším obsahem vápníku (LAMPE 1996). V České republice byl vždy vzácný. Centrum jeho výskytu bylo především v nížinných oblastech jižních Čech a jižní Moravy se značným podílem rybníků a mokřadních biotopů. Podrobnou mapu rozšíření šáchoru

Micheliova (*Cyperus michelianus*) pro území ČR zpracovali K. Šumberová a P. Dřevojan v druhé části o „Rozšíření cévnatých rostlin v České republice (cf. ŠUMBEROVÁ & DŘEVOJAN 2016).

Výrazný ústup druhu na řadě lokalit v minulosti zapříčinilo především necitlivé rybníční hospodaření, likvidace mokřadních biotopů způsobená zemědělskými melioracemi či vodohospodářskou regulací vodních toků (ŠUMBEROVÁ 2013). Druh je však schopen přetrvávat desítky let v semenné bance a znovu se objevit především v klimaticky příznivých letech, chudých na dešťové srážky (cf. LAMPE 1996, HEJNÝ 1999).

Šáchor Micheliův (*Cyperus michelianus*) je považován za kriticky ohrožený (GRULICH 2017) a ve stejné kategorii je chráněn i zákonem 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

METODIKA

Floristický průzkum obnaženého dna Krasnického rybníku byl proveden celkem desetkrát ve dnech 22. května 2015, 7. června 2015, 15. června 2015, 19. července 2015, 1. srpna 2015, 22. srpna 2015, 26. srpna 2015, 5. září 2015, 2. října 2015 a 5. října 2015. Soupis zaznamenaných druhů byl doplněn o nálezy pořízené již dříve, ve dnech 17. dubna 2011, 7. května 2011, 21. května 2011, 3. září 2011, 30. června 2012 a 23. srpna 2014. Vždy se však jednalo o druhy rostoucí v pobřežní vegetaci, případně o vodní rostliny.



Obr. 1. Částečně obnažený jihovýchodní okraj Krasnického rybníku s největší koncentrací jedinců šáchoru Micheilova (*Cyperus michelianus*).
Fig. 1. Partially drained south-eastern edge of the Krasnický rybník pond with the highest concentration of *Cyperus michelianus*.

Nomenklatura rostlin je sjednocena podle Klíče ke květeně České republiky (KAPLAN et al. 2019). Vzácné a ohrožené taxony jsou řazeny do kategorií uvedených ve třetím vydání Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (GRULICH 2017).

Lokality jsou zařazeny do fytochorionů regionálně-fyto-geografického členění ČR (SKALICKÝ 1988) a kvadrantů základních polí středoevropského síťového mapování (SLAVÍK 1971). Zápis všech uvedených souřadnic je v systému WGS-84. Zkratky veřejných herbářů jsou uvedeny v mezinárodních akronymech (NYBG 2023).

Podstatná část herbářových dokladů je uložena v herbáři autora a duplikáty pak v herbáři Muzea východních Čech v Hradci Králové (HR) či v herbáři Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně (BRNU). Herbářové položky pořízené V. Samkovou jsou uloženy v herbáři Muzea východních Čech v Hradci Králové (HR) a M. Ducháčkem pak v herbáři Národního muzea v Praze (PR).

Herbářové doklady šáchoru Micheliova byly excerptovány z veřejných herbářových sbírek uložených v herbářích BRNU, HR, MP a PR. Dodatečně doplněné údaje k originálnímu přepisu sched jsou vždy uvedeny v hranatých závorkách.

Jednotky aktuální vegetace jsou klasifikovány na úroveň asociace. Vegetace byla studována klasickými metodami curyšsko-montpelliérské školy, fytoecnologické snímky byly zaznamenány s použitím sedmistupňové Braun-Blanquetovy škály (DENGLER et al. 2008). Zaznamenáno bylo celkem pět fytoecnologických snímků ve dnech 22. 8. 2015 a 5. 9. 2015. Nomenklatura syntaxonomických jednotek je použita podle kompédia Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace (CHYTRÝ et al. 2011).

CHARAKTERISTIKA LOKALITY

Krasnický rybník se nachází na jihozápadním okraji vsi Krasnice v katastrálním území obce Litošice v okrese Pardubice a je víceméně obklopen polokulturním borem s chatovou osadou v nadmořské výšce 285 m n. m. Přibližné souřadnice středu lokality jsou 49°59'44"N, 15°30'07"E. Lokalita spadá do kvadrantu 6059a základního pole středoevropského síťového mapování a leží ve fyto-geografickém podokrese 69a. Železnohorské podhůří, jež je součástí fyto-geografického obvodu Českomoravské mezofyticum (SKALICKÝ 1988).

Rybník je poměrně mělký a kvůli zde chovanému množství ryb a špatné kvalitě vody je místními chatáři využíván jen extenzivně. Krasnický rybník není nikdy záměrně letněn a vzhledem k charakteru rybí osádky je držen na plném stavu vody po celou vegetační sezónu. Je využíván jako nasadový rybník k odchovu kapra. V listopadu 2014 byl rybník zcela vypuštěn. Kvůli klimaticky extrémně suché zimě a jaru v roce 2015 se jej nepodařilo napustit, neboť potok napájející Krasnický rybník vyschl.

Rybníční dno bylo při březích tvořeno především různě silnou vrstvou písku na jílovitém podloží. Písek byl podle charakteru terénu překryt slabou vrstvou organického bahna, která byla mocnější ve střední části rybníku a před stavidlem, kde však k obnažení dna nedošlo. Písčité plochy při jižním okraji rybníku byly místy zcela bez vegetace. Nejlépe byla vegetace obnaženého dna vyvinuta při jihovýchodním břehu, kde po celou dobu vegetační sezóny nedošlo k úplnému vyschnutí písčitého substrátu. Tomu na některých místech napomohla i prosakující, ale mírně proudící voda z pramenů

z přiléhajícího borového lesa. Ta zde vytvářela trvale podmáčené terénní sníženiny s naplavenou vyšší vrstvou organického bahna. Na některých místech byla vegetace obnaženého dna záměrně likvidována místními chataři, a to jak pouhým vytrháváním, tak i herbicidy. Tento jev byl však zaznamenán pouze na několika drobných plochách.

Přehled herbářových dokladů k rozšíření *Cyperus michelianus* ve východních Čechách

14a. Bydžovská pánev, 5860a,

[Libčany (okres Hradec Králové)]: rybník Kočár v Libčanech ve velkém množství, [50°11'37.4"N, 15°41'32.6"E, 260 m n. m.], VII. 1885 leg. J. Košťál, herb. BRNU. – [Libčany]: jílovitý a bahnitý břeh rybníka Kočáru v Libčanech u Nechanic velmi hojně, IX. 1886 s. coll., herb. PR. – [Libčany]: u rybníku Kočáru v Libčanech u Hradce Králové, VIII. 1888 leg. s. coll., herb. PR. – [Libčany]: rybník „Kočár“ v Libčanech u Hradce Králové, VIII. 1888 leg. J. Košťál, 2015 rev. K. Šumberová, herb. MP.

15c. Pardubické Polabí, 5958d,

[Řečany nad Labem (okres Pardubice)]: písčité pokraj [okraj] kaluže u Řečan blíž Přelouče, [50°02'20.0"N, 15°28'37.0"E, 204 m n. m.], VIII. 1889 leg. J. Košťál, herb. PR. – [Řečany nad Labem]: písčité kraj kaluže u Řečan blíž Přelouče, VIII. 1889 leg. J. Košťál, herb. PRC. – [Řečany nad Labem]: kaluž v Řečanech u Přelouče, VIII. 1889 leg. J. Košťál, 2015 rev. K. Šumberová, herb. MP. – [Řečany nad Labem]: kaluže u Řečan blíž Kladrub, VIII. 1892 leg. J. Košťál, 2015 rev. K. Šumberová, herb. MP.

69b. Železnohorské podhůří, 5958d,

[Zdechovice (okres Pardubice)]: Čechy střední, Kladruby, od Zdechovic, [50°01'09.5"N, 15°28'05.1"E, 223 m n. m.], IX. 1933 leg. J. Hadač, herb. PR. – [Zdechovice]: Zdechovice u Kladrub, IX. 1933 leg. J. Hadač, 2015 rev. K. Šumberová, herb. MP. – [Zdechovice]: u Zdechovic na obnažených březích, 25. IX. 1936 leg. J. Hadač, 2015 rev. K. Šumberová, herb. MP. – **6059a**, Litošice (okres Pardubice), osada Krasnice, Krasnický rybník: na písčínách na obnaženém dně Krasnického rybníku, přibližně 1,23 km ZJZ od odbočky do obce Krasnice ze silnice Jankovice – Litošice, 49°59'41.5"N, 15°30'11.6"E, 285 m n. m., 22. 8. 2015 leg. J. Zámečník, herb. J. Zámečník, herb. HR. – Krasnice: Krasnický rybník v obci, obnažené dno rybníka, 49°59'40.2" N, 15°30'11.8" E, 278 m n. m., 26. 8. 2015 leg. J. Zámečník, M. Ducháček & V. Samková, herb. PR (PR895720). – Litošice, osada Krasnice, Krasnický rybník: na písčínách na obnaženém dně Krasnického rybníku, přibližně 1,23 km ZJZ od odbočky do obce Krasnice ze silnice Jankovice – Litošice, 49°59'41.5"N, 15°30'11.6"E, 285 m n. m., 5. 9. 2015 leg. J. Zámečník, herb. Zámečník.

Na území východních Čech byl druh zaznamenán na čtyřech lokalitách. Vždy se jednalo o dočasné výsadky mimo oblast s trvalejším výskytem a na žádné historické lokalitě se výskyt druhu nepodařilo v letech 2015 až 2022 potvrdit.

Nejstarší doklad z východních Čech pochází z fytochorionu 14a. Bydžovská pánev z července 1885 od rybníku Kočár v Libčanech u Nechanic (okr. Hradec Králové), kde jej ve velkém množství zaznamenal J. Košťál (herb. BRNU). Druh byl z lokality doložen ještě v srpnu 1888 opět J. Košťálem

(herb. MP). Informaci o výskytu druhu na lokalitě „rybník Kočín u Libočan“ uvádí PROKEŠ (1946) v Přehledu květeny Královéhradecka.

Druhův východočeskou lokalitu objevil také J. Košťál, a to v srpnu 1889 na písčitém okraji kaluže u Řečan nad Labem v okrese Pardubice (herb. PR) ve fytochorionu 15c. Pardubické Polabí. Druh byl z lokality doložen ještě v srpnu 1892 J. Košťálem (herb. MP). Vzhledem k nepřesné lokalizaci se místo nálezů nepodařilo blíže identifikovat.

Třetí východočeská lokalita již leží ve fytochorionu 69a. Železnohorské podhůří, kde druh v září 1933 u obce Zdechovice v okrese Pardubice našel J. Hadač (herb. MP, PR). Údaj následně publikoval s poznámkou „přenesená sem asi vodními ptáky z nedalekých Řečan“ (cf. HADAČ 1934). Později v Květeně Pardubicka (HADAČ & HADAČ 1948) je nález uveden znovu s upřesněním lokality „Prostřední rybník u Zdechovic“. S velkou pravděpodobností se jednalo o rybník, který dnes nese označení „Pazderna“. Výskyt druhu na lokalitě byl doložen ještě sběrem ze dne 25. 9. 1936 (herb. MP).

Poslední v pořadí čtvrtá lokalita byla objevena na obnaženém dně Krasnického rybníku u obce Litošice-Krasnice v okrese Pardubice, ve východních Čechách tedy až po 79 letech, konkrétně 22. 8. 2015 autorem příspěvku.

Populace šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*) na Krasnickém rybníce

Na obnaženém dně Krasnického rybníku bylo v roce 2015 nalezeno celkem čtrnáct fertilních exemplářů šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*). Případně sterilní rostliny nebylo možné spolehlivě odlišit od zde poměrně hojného šáchoru hnědého (*Cyperus fuscus*).

Vegetaci se šáchozem Micheliovým (*Cyperus michelianus*) zaznamenanou na Krasnickém rybníce lze přiřadit k asociaci *Cyperetum micheliani* Horvatic 1931. Všechny zaznamenané fytoocenologické snímky zachycují různá sukcesní stádia odvíjející se od daného mikrostanoviště. Správnost přiřazení fytoocenologických snímků k asociaci *Cyperetum micheliani* potvrzuje především snímek č. 3 s kombinací druhů – šáchor Micheliův (*Cyperus michelianus*), šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*), sítna žabí (*Juncus bufonius*), protěž bažinná (*Gnaphalium uliginosum*), bahnička vejčitá (*Eleocharis ovata*) či bahnička jehlovitá (*Eleocharis acicularis*). Poměrně významné zastoupení rdesna blešníku (*Persicaria lapathifolia*) ve fytoocenologických snímcích č. 1, 2, 3 a 4 indikuje střídání mokré a suché fáze rybníčního dna. Podle dostupnosti živin se může asociace *Cyperetum micheliani* následně vyvíjet ke společenstvu s výrazně dominantnější tajničkou rýžovitou (*Leersia oryzoides*), a to především na živinami středně bohatých stanovištích (viz snímek č. 4) nebo k porostům s dvojzubcem černoplodým (*Bidens frondosus*), žabníkem kopinatým (*Alisma plantago-aquatica*), šťovíkem přímořským (*Rumex maritimus*), merlíkem fikoletým (*Chenopodium ficifolium*) a rukví bažinnou (*Rorippa palustris*) na hlubších bahnitých substrátech (viz snímek č. 1).

Přehled fytoocenologických snímků s přítomností šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*)

69b. Železnohorské podhůří, 6059a, Litošice (okres Pardubice), osada Krasnice: obnažené dno Krasnického



Herbarium Jaroslav Zámečník
FLORA REIPUBLICAE BOHEMICAЕ

Cyperus michelianus

(LINNAEUS) LINK Hort. Berol. 1: 303, 1827.

Syn.: *Dichostylis michelianus* (L.) NEES Linnaea 9: 289, 1834. - *Scirpus michelianus* L., Sp. Pl.: 52, 1753.

Determination and taxonomic concept: KUBÁT K. et al. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. [Key to the Flora of the Czech Republic.] – Ed. Academia, Praha, 626 p.

Česká republika, Mesophyticum, Mesophyticum Massivi bohemicí,
69a. Železnohorské podhůří

BOHEMIA ORIENTALIS, Litošice, osada Krasnice, Krasnický rybník (distr. Pardubice); druh jednotlivě na písčinatech na obnaženém dně Krasnického rybníku, přibližně 1234 m ŽJZ od odbočky do obce Krasnice ze silnice Jankovice – Litošice.

Adnotatio: Druh byl zaznamenán na písčinatech na obnaženém dně Krasnického rybníku v jeho jihovýchodní a jihozápadní části.

685852 – Litošice (cadastral area) quadr. 6059a; 285 m s. m.
49°59'41.514"N, 15°30'11.647"E [WGS-84]

22. VIII. 2015

leg. & det. Jaroslav Zámečník

Obr. 2. Herbářová položka šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*).

Fig. 2. Herbarium specimen *Cyperus michelianus* from the Krasnický rybník pond.

rybníku, přibližně 1,23 km ZJZ od odbočky do obce Krasnice ze silnice Jankovice – Litošice.

Fytocenologický snímek 1.

– exp. 0, sklon 0°, plocha 24 m², písek s organickým bahnem, 49°59'41.51"N, 15°30'11.64"E, 285 m n. m., 22. 8. 2015, J. Zámečník. – E₁ (50%): *Persicaria lapathifolia* 2b, *Echinochloa crus-galli* 2a, *Eleocharis ovata* 2a, *Alopecurus aequalis* 1, *Carex bohemica* 1, *Cyperus fuscus* 1, *Chenopodium ficifolium* +, *Cyperus michelianus* +, *Isolepis setacea* +, *Juncus articulatus* +, *Persicaria hydropiper* +, *P. mitis* +, *Alisma plantago-aquatica* r, *Bidens frondosa* r, *Carex pseudocyperus* r, *Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare* r, *Eleocharis acicularis* r, *Epilobium adenocaulon* r, *E. roseum* r, *Hydrocotyle vulgaris* r, *Juncus bufonius* r, *Leersia oryzoides* r, *Myriophyllum spicatum* r, *Poa annua* r, *Ranunculus flammula* r, *Rorippa palustris* r, *Rumex maritimus* r, *Sagina procumbens* r, *Salix alba* juv. r, *Setaria pumila* r, *S. viridis* r. – E₀ (1%): indet.

Fytocenologický snímek 2.

– exp. 0, sklon 0°, plocha 10 m², písek s organickým bahnem, 49°59'40.30"N, 15°30'12.20"E, 285 m n. m., 22. 8. 2015, J. Zámečník. – E₁ (40%): *Persicaria lapathifolia* 2b, *Cyperus fuscus* 2a, *Echinochloa crus-galli* 1, *Carex bohemica* +, *Cyperus michelianus* r, *Eleocharis ovata* r, *Epilobium adenocaulon* r, *Isolepis setacea* r, *Juncus articulatus* r, *J. bufonius* r. – E₀ (1%): indet.

Fytocenologický snímek 3.

– exp. 0, sklon 0°, 10 m², písek s organickým bahnem, 49°59'40.2"N, 15°30'11.60"E, 5. 9. 2015, J. Zámečník. – E₁ (75%): *Juncus articulatus* 3, *Persicaria lapathifolia* 2b, *Echinochloa crus-galli* 2a, *Cyperus fuscus* 1, *Persicaria hydropiper* 1, *Carex bohemica* +, *Eleocharis ovata* +, *Persicaria mitis* +, *Salix* sp. juv. +, *Alisma plantago-aquatica* r, *Cyperus michelianus* r, *Epilobium adenocaulon* r, *E. obscurum* r, *Juncus bufonius* r, *Leersia oryzoides* r, *Myriophyllum spicatum* r, *Rumex maritimus* r, *Sagina procumbens* r, *Setaria viridis* r. – E₀ (2%): indet.

Fytocenologický snímek 4.

– exp. 0, sklon 0°, plocha 25 m², písek s organickým bahnem, 49°59'44.9"N, 15°30'09.5"E, 285 m n. m., 5. 9. 2015, J. Zámečník. – E₁ (85%): *Leersia oryzoides* 2b, *Persicaria lapathifolia* 2b, *Cyperus fuscus* 2a, *Persicaria hydropiper* 2a, *Carex bohemica* 1, *C. pseudocyperus* 1, *Chenopodium ficifolium* 1, *Echinochloa crus-galli* 1, *Eleocharis ovata* 1, *Juncus articulatus* 1, *Persicaria mitis* 1, *Schoenoplectus lacustris* 1, *Alisma plantago-aquatica* +, *Bolboschoenus* sp. +, *Carex acuta* +, *Carex flava* s. str. +, *Cyperus michelianus* +, *Eleocharis acicularis* +, *Gnaphalium uliginosum* +, *Chenopodium polyspermum* +, *Isolepis setacea* +, *Juncus tenuis* +, *Panicum miliaceum* +, *Phragmites australis* +, *Typha angustifolia* +, *Veronica beccabunga* +, *Alopecurus aequalis* r, *Ranunculus aquatilis* r, *Bidens frondosa* r, *Epilobium adenocaulon* r, *E. tetragonum* r, *Poa palustris* r, *Potamogeton natans* r, *Ranunculus flammula* r, *Rorippa palustris* r, *Rumex maritimus* r, *Sagina procumbens* r, *Salix alba* juv. r, *Setaria pumila* r, *Urtica dioica* r. – E₀ (5%): indet.

Fytocenologický snímek 5.

– exp. 0, sklon 0°, plocha 4 m², písek s organickým bahnem, 49°59'41.70"N, 15°30'8.49"E, 285 m n. m., 5. 9. 2015,

J. Zámečník. – E₁ (30%): *Leersia oryzoides* 2a, *Alisma plantago-aquatica* 1, *Eleocharis acicularis* 1, *Juncus articulatus* 1, *Schoenoplectus lacustris* 1, *Cyperus fuscus* +, *Eleocharis ovata* +, *Galium palustre* +, *Juncus tenuis* +, *Alnus glutinosa* juv. r, *Carex bohemica* r, *Cyperus michelianus* r, *Glechoma hederacea* r, *Gnaphalium uliginosum* r, *Lycopus europaeus* r, *Myriophyllum spicatum* r, *Persicaria hydropiper* r, *Potamogeton natans* r, *Salix* sp. juv. r. – E₀ (1%): indet.

Přehled zaznamenaných druhů cévnatých rostlin na obnaženém dně Krasnického rybníku

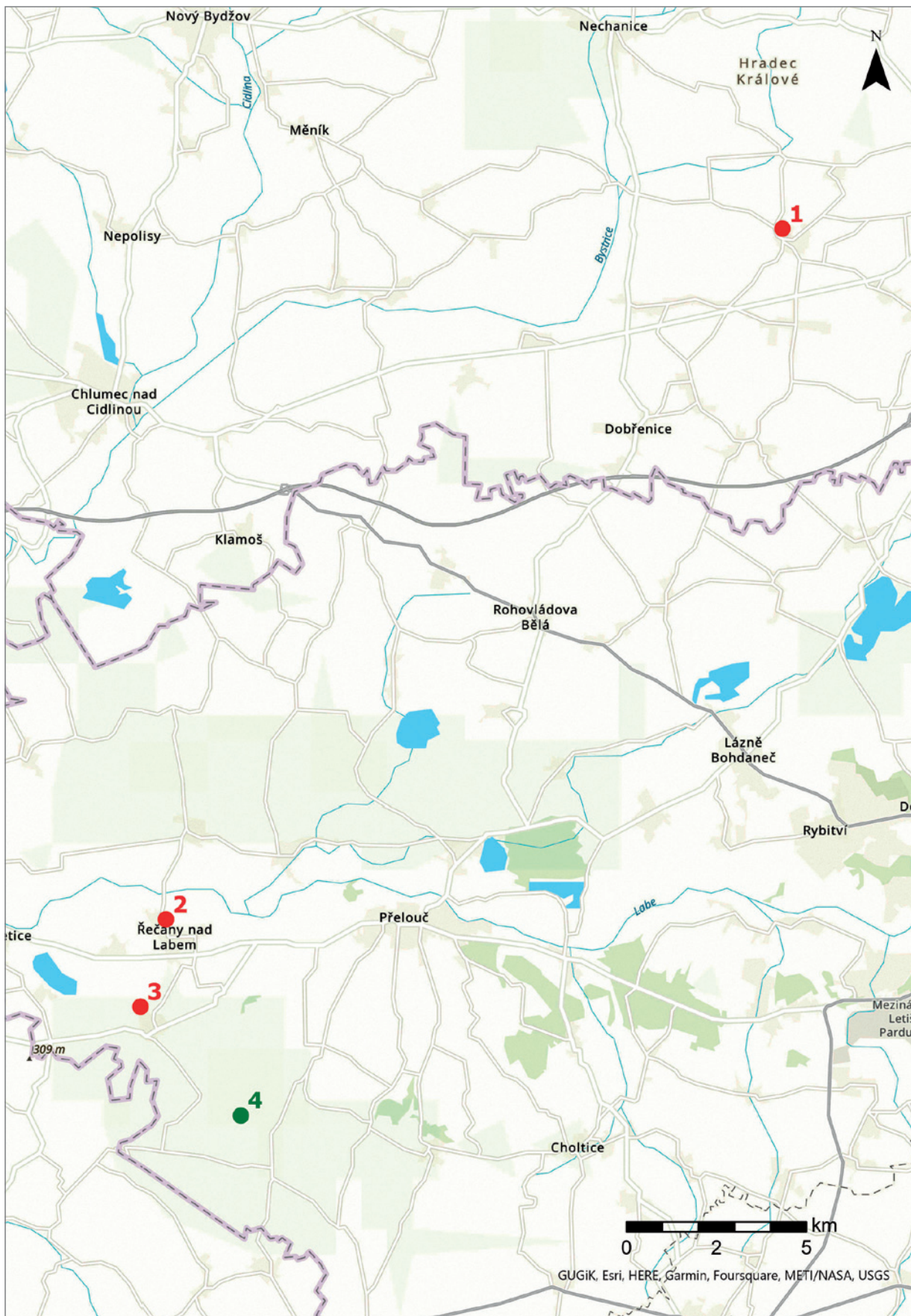
Na obnaženém dně Krasnického rybníku se podařilo při mapování šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*) zaznamenat dalších 85 druhů cévnatých rostlin, jejichž přehled je uveden v tabulce č. 1.

DISKUSE A ZÁVĚR

Na území východních Čech byl šáchor Micheliův (*Cyperus michelianus*) zaznamenán v rozmezí let 1885 až 2015 pouze na pěti lokalitách. Výskyt v letech 1885 až 1888 je doložen z rybníku Kočár v obci Libčany (okres Hradec Králové), v letech 1889 až 1892 z okraje kaluže od Řečan nad Labem (okres Pardubice), v letech 1933 až 1936 z „Prostředního rybníku“ od obce Zdechovice (okres Pardubice) a z roku 2015 z Krasnického rybníku u obce Litošice-Krasnice (okres Pardubice). Vždy se jednalo o dočasné lokality mimo oblast s trvalejším výskytem v jižních Čechách a na jižní Moravě. Na žádné historické lokalitě se výskyt druhu v letech 2015 až 2022 nepodařilo opětovně potvrdit.

Na obnaženém dně Krasnického rybníku bylo v roce 2015 nalezeno celkem čtrnáct fertilních exemplářů šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*). Případně sterilní rostliny nebylo možné spolehlivě odlišit od zde hojného šáchoru hnědého (*Cyperus fuscus*). Vzhledem k malému počtu nalezených exemplářů a k jejich relativně blízkému výskytu je možné usuzovat nad teprve nedávným zavlečením druhu na lokalitu. Logicky se nabízí přenos bahnitého substrátu na nohou vodních ptáků či na nářadí rybářů, což je u rostlin s vývojem na obnažených rybníčních dnech celkem častý způsob (cf. ŠUMBEROVÁ 2005, ŠUMBEROVÁ 2011, ŠUMBEROVÁ & DUCHÁČEK 2013). I když Krasnický rybník nebyl nikdy záměrně letněn, tak v posledních třech desetiletích mohlo v některém roce dojít k obdobnému snížení vodní hladiny jako ve vegetační sezóně 2015, přičemž se objevila jedna rostlina, a ta dala vzniknout oné malé populaci na obnaženém rybníčním dně. Ostatně výskyt druhu byl v ČR v posledních dvou desetiletích potvrzen i na řadě historických lokalit (cf. ŠUMBEROVÁ 2011, ŠUMBEROVÁ 2013, ŠUMBEROVÁ & DŘEVOJAN 2016), kde díky výrazně horkým a suchým létům s minimálním množstvím dešťových srážek došlo alespoň k částečnému snížení vodní hladiny nebo dokonce k úplnému vyschnutí. Potvrdilo se tak, že šáchor Micheliův (*Cyperus michelianus*) dokáže přetrvávat desítky let v semenné bance a znovu se objevit v klimaticky příznivých letech (LAMPE 1996, HEJNÝ 1999, ŠUMBEROVÁ 2013). Přesto na řadě historických lokalit výskyt druhu nebyl i přes cílený průzkum potvrzen a pravděpodobně zde tedy vyhynul (ŠUMBEROVÁ 2013).

Je velmi pravděpodobné, že s měnícím se klimatem s výrazně horkým a suchým počasím a s minimálním množstvím



Obr. 3. Historické a recentní rozšíření šáchoru *Micheliou* (*Cyperus michelianus*) ve východních Čechách. 1 – Libčany (okres Hradec Králové), 2 – Řečany nad Labem (okr. Pardubice), 3 – Zdechovice (okr. Pardubice), 4 – Litošice-Krasnice (okr. Pardubice), červené body = historický výskyt, zelený bod = recentní výskyt.

Fig. 3. Historical and recent distribution of *Cyperus michelianus* in Eastern Bohemia. 1 – Libčany (distr. Hradec Králové), 2 – Řečany nad Labem (distr. Pardubice), 3 – Zdechovice (distr. Pardubice), 4 – Litošice-Krasnice (distr. Pardubice), red points = historical occurrence, green point = recent occurrence.

dešťových srážek, kdy dochází k dlouhodobějšímu vyschnutí řady rybníků, vodních nádrží či mokřadů, tento jev výrazně napomáhá některým vzácnějším rostlinným druhům k jejich úspěšnému vývoji a k šíření na nové lokality. To je nejspíš případ i šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*). Ten má poměrně vysoké nároky na teplo při klíčení semenáček, které se v našich podmínkách objevují až v květnu či červnu a kvetoucí rostliny zpravidla až do července nebo srpna do

podzimu (HEJNÝ 1999). Pokud dojde k předčasnému napuštění rybníku či vodních nádrží, nestihnou u většiny rostlin dozrát plody a populace jsou tak výrazně oslabeny nebo dokonce zanikají. Krasnický rybník se v roce 2015 rybářům nepodařilo napustit na plný stav a většina rostlin šáchoru Micheliova (*Cyperus michelianus*) zdárně dokončila vývoj plodů, a je tedy možné předpokládat, že se druh na lokalitě objeví i v dalších klimaticky příznivých letech.

Tab. 1. Přehled zaznamenaných druhů cévnatých rostlin na obnaženém dně Krasnického rybníku. Kategorie ohrožení druhů vychází z poslední verze Červeného seznamu ohrožených druhů České republiky (GRULICH 2017): C1 – kriticky ohrožený druh, C2 – silně ohrožený druh, C3 – ohrožený druh a C4a – druh vyžadující pozornost, a zároveň je uvedena kategorie ohrožení IUCN (2012a, 2012b, 2014) pro jednotlivé taxony ze stejného dokumentu. Druhy uvedené v prováděcí vyhlášce č. 395/1992 Sb. zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jsou označeny: §1 – kriticky ohrožený druh a §3 – ohrožený druh.

Tab. 1. Summary of recorded vascular plant species on the drained bottom of the Krasnický rybník pond. Endangered species categories are based on the latest version of the Red List of Threatened Species of the Czech Republic (GRULICH 2017): C1 – critically endangered species, C2 – severely endangered species, C3 – endangered species, and C4a – species requiring attention, and the IUCN threat category is listed at the same time (2012a, 2012b, 2014) for individual taxa from the same document. Species listed in the Implementing Decree No. 395/1992 Coll. of the Law No. 114/1992 Coll. on Nature and Landscape Protection are marked as §1 – critically endangered species and §3 – endangered species.

Druh Species	Ohrožení Endangered	Přehled herbářových dokladů Overview of herbarium documents
<i>Acorus calamus</i>		19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Alnus glutinosa</i>		
<i>Alopecurus aequalis</i>		19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka
<i>Bidens frondosa</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895726
<i>Bolboschoenus laticarpus</i>	C4a/LC	12. 8. 2018 leg. & herb. J. Zámečník, 2020 rev. M. Ducháček
<i>Calamagrostis epigejos</i>		
<i>Cardamine amara</i>		7. 5. 2011 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Carex acuta</i>		
<i>Carex bohemica</i>	C4a/LC	19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, BRNU 647979; 1. 8. 2015 herb. BRNU 647980; 22. 8. 2015 herb. BRNU 647987; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895723
<i>Carex elata</i>	C2/VU	26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895716
<i>Carex flava</i> s. str.	C4a/NT	19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Carex pseudocyperus</i>	C4a/NT	19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>vulgare</i>		22. 5. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka
<i>Chenopodium ficifolium</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, 2017 rev. K. Šumberová, herb. PR 895722
<i>Chenopodium polyspermum</i>		19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Conyza canadensis</i>		
<i>Cyperus fuscus</i>	C3/NT	19. 7. 2015, 1. 8. 2015, 22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, BRNU 647988; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895734
<i>Cyperus michelianus</i>	C1/EN, §1	22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, HR B012927; 26. 8. 2015 leg. J. Zámečník, M. Ducháček & V. Samková, herb. PR 895720; 5. 9. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	C3/NT, §3	22. 5. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Dryopteris carthusiana</i>		3. 9. 2011 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Dryopteris dilatata</i>		3. 9. 2011 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Echinochloa crus-galli</i>		
<i>Eleocharis acicularis</i>		1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Eleocharis ovata</i>	C4a/NT	30. 6. 2012, 19. 7. 2015, 1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, BRNU 647981, 22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895732
<i>Eleocharis palustris</i> s. l.		19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Epilobium adenocaulon</i>		26. 8. 2015 leg. J. Zámečník, M. Ducháček & V. Samková, 2015 rev. J. Danihelka, herb. Zámečník; 26. 8. 2015 leg. V. Samková, 2016 rev. J. Danihelka, herb. HR 97102; 5. 9. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka

Druh Species	Ohrožení Endangered	Přehled herbářových dokladů Overview of herbarium documents
<i>Epilobium obscurum</i>	C3/NT	5. 9. 2015 leg. & det. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka
<i>Epilobium palustre</i>	C4a/NT	1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka
<i>Epilobium parviflorum</i>	C3/NT	5. 9. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka
<i>Epilobium roseum</i>		1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Epilobium tetragonum</i>		26. 8. 2015 leg. V. Samková, 2016 rev. J. Danihelka, herb. HR 97103
<i>Galium palustre</i>		19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Glechoma hederacea</i>		
<i>Glyceria fluitans</i>		
<i>Gnaphalium uliginosum</i>		19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	C3/VU, §3	22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Hypericum tetrapterum</i>		
<i>Iris pseudacorus</i>		
<i>Isolepis setacea</i>	C3/NT	19. 7. 2015, 1. 8. 2015, 22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895735; 5. 9. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Juncus articulatus</i>		1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Juncus bufonius</i>		19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Juncus tenuis</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895717
<i>Leersia oryzoides</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895729, PR 895730; 26. 8. 2015 leg. J. Zámečník, M. Ducháček & V. Samková, herb. J. Zámečník
<i>Lemna minor</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, 2017 rev. Z. Kaplan, herb. PR 895712, PR 895713
<i>Lycopus europaeus</i>		
<i>Lysimachia nummularia</i>		
<i>Lysimachia vulgaris</i>		
<i>Mentha aquatica</i>		26. 8. 2015 leg. V. Samková, herb. HR 97105; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895731
<i>Myriophyllum spicatum</i>		23. 8. 2014, 1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895714
<i>Panicum miliaceum</i>		26. 8. 2015 leg. V. Samková, herb. HR 97106
<i>Persicaria hydropiper</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895724; 5. 9. 2015 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka
<i>Persicaria lapathifolia</i>		1. 8. 2015, 22. 8. 2015 leg. J. Zámečník, rev. J. Danihelka, herb. Zámečník, BRNU 647989; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895718, PR 895719
<i>Persicaria mitis</i>		26. 8. 2015 leg. V. Samková, 2016 rev. J. Danihelka, herb. HR 97104; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895733
<i>Peucedanum palustre</i>		1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Phragmites australis</i>		
<i>Pinus sylvestris</i>		
<i>Plantago major</i>		26. 8. 2015 leg. V. Samková, 2018 rev. J. Danihelka, herb. HR 97107
<i>Poa annua</i>		26. 8. 2015 leg. J. Zámečník, M. Ducháček & V. Samková, herb. Zámečník
<i>Poa palustris</i>		2. 10. 2015 leg. J. Zámečník & H. Faltysová, herb. Zámečník
<i>Potamogeton natans</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895715
<i>Potentilla supina</i> subsp. <i>supina</i>		22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Ranunculus flammula</i>		26. 8. 2015 leg. J. Zámečník, M. Ducháček & V. Samková, herb. Zámečník, herb. BRNU 647990
<i>Ranunculus peltatus</i>		19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Ranunculus repens</i>		22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Rorippa palustris</i>		1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Rumex maritimus</i>		1. 8. 2015, 22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník; 26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, herb. PR 895721
<i>Sagina procumbens</i>		22. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Salix alba</i>		

Druh Species	Ohrožení Endangered	Přehled herbářových dokladů Overview of herbarium documents
<i>Scrophularia nodosa</i>		
<i>Scutellaria galericulata</i>		
<i>Setaria pumila</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, 2017 rev. J. Chrtek, herb. PR 895728; 5. 9. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Setaria viridis</i>		26. 8. 2015 leg. M. Ducháček, J. Zámečník & V. Samková, 2017 rev. J. Chrtek, herb. PR 895727
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	C4a/LC	19. 7. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Solanum dulcamara</i>		
<i>Stellaria media</i>		
<i>Stuckenia pectinata</i>		23. 8. 2014 leg. & herb. J. Zámečník, BRNU 647934; 1. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Tripleurospermum inodorum</i>		
<i>Typha angustifolia</i>		
<i>Urtica dioica</i>		26. 8. 2015 leg. & herb. J. Zámečník
<i>Veronica beccabunga</i>		
<i>Veronica chamaedrys</i>		21. 5. 2011 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka
<i>Veronica scutellata</i>	C3/NT	26. 8. 2015 leg. J. Zámečník, M. Ducháček & V. Samková, 2015 rev. J. Danihelka, herb. Zámečník
<i>Veronica serpyllifolia</i>		21. 5. 2011 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka
<i>Viola palustris</i>		17. 4. 2011 leg. & herb. J. Zámečník, 2015 rev. J. Danihelka

Vegetaci se šáchorem Micheliovým (*Cyperus michelianus*) zaznamenanou na Krasnickém rybníce lze přiřadit k asociaci *Cyperetum michelianii* Horvatić 1931.

Z ohrožených druhů rostlin byly na Krasnickém rybníku, respektive na obnaženém dně a přilehlých břehových partiích, nalezeny v kategorii kriticky ohrožený druh (C1) – *Cyperus michelianus*, v kategorii silně ohrožený druh (C2) – *Carex elata*, v kategorii ohrožený druh (C3) – *Cyperus fuscus*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Epilobium obscurum*, *E. parviflorum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Isolepis setacea*, *Leersia oryzoides*, v kategorii druh vyžadující pozornost (C4a) – *Bolboschoenus laticarpus*, *Carex bohemica*, *C. flava*, *C. pseudocyperus*, *Eleocharis ovata*, *Epilobium palustre*, *Schoenoplectus lacustris* a *Veronica scutellata*. Zákonem chráněné druhy byly zaznamenány tři. V kategorii kriticky ohrožený druh (§K) – *Cyperus michelianus* a v kategorii ohrožený druh (§O) – *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis* a *Hydrocotyle vulgaris*.

PODĚKOVÁNÍ

Za laskavé poskytnutí floristických údajů k lokalitě Krasnický rybník děkuji M. Ducháčkovi (Botanické oddělení Národního muzea v Praze-Horních Počernicích) a V. Samkové (Muzeum východních Čech v Hradci Králové). Za cenné rady k fytoecologii děkuji především R. Prausové (Katedra biologie Univerzity Hradec Králové) a P. Dřevojanovi (Ústav botaniky a zoologie Masarykovy univerzity v Brně). Za řadu podnětných připomínek k biologii a výskytu šáchoru Micheliova děkuji K. Šumberové (Botanický ústav AV ČR).

LITERATURA

- DENGLER J., CHYTRÝ M. & EWALD J. (2008): Phytosociology. In: JORGENSEN S. E. & FATH B. D. [eds.]: Encyclopedia of Ecology. Vol. 4. General Ecology: 2767–3779, Elsevier, Oxford.
- GRULICH V. (2017): Červený seznam cévnatých rostlin ČR. – In: GRULICH V. & CHOBOT K. [eds.], Červený seznam ohrožených druhů České republiky, cévnaté rostliny. – Příroda 35: 75–132.
- HADAČ J. (1934): Botanické nálezy z okolí Pardubic. – Věda přírodní, Praha, 15: 79.
- HADAČ E. & HADAČ J. (1948): Květena Pardubicka. – Pardubice, 232 p.
- HEJNÝ S. (1999): Trojradka Micheliova, puštička rozprostřená, šmel okolíčnatý a rybníční soustava Podkrčí u Protivína. – Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, České Budějovice, Přírodní Vědy, 39(1–2): 47–52.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2011): Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace. – Academia, Praha, 828 pp.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., CHRTEK J. jun., KIRSCHNER J., KUBÁT K., ŠTECH M. & ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2019): Klíč ke květeně České republiky. Ed. 2. – Academia, Praha, 1172 pp.
- LAMPE M. von (1996): Wuchsform, Wuchsrhythmus und Verbreitung der Arten der Zwergbinsengesellschaften. – Dissertationes Botanicae, 266: 1–353.
- NYBG (2023): Index herbariorum. – Steere Herbarium, New York Botanical Garden, URL: <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- PROKEŠ K. (1946): Přehled květeny Královéhradecka. – Věstník Královské České Společnosti Nauk, 1944(16): 1–13.

- SCHULTZE-MOTEL W. (1980): Cyperales. In: HEGI G. [ed.], *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, Band II/Teil 1, 2–274. Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně-fytogeografické členění. – In: HEJNÝ S. & SLAVÍK B. [eds.], *Květena České socialistické republiky 1*, pp. 103–121, Academia, Praha.
- SLAVÍK B. (1971): Metodika síťového mapování ve vztahu k připravovanému fytoogeografickému atlasu ČSR. – *Zprávy České botanické společnosti*, 6: 55–62.
- ŠUMBEROVÁ K. (2005): Co víme o vegetaci tříd Isoëto-Nanojuncetea a Bidentetea v České republice? – *Zprávy České Botanické Společnosti*, 40: 195–220.
- ŠUMBEROVÁ K. (2011): *Cyperetum micheliani* Horvatic 1931. – In: CHYTRÝ M. [eds.], *Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace*, pp. 319–324, Academia, Praha.
- ŠUMBEROVÁ K. (2013): *Cyperus michelianus* (L.) Delile – šáchor Micheliův, trojřadka Micheliova. In: LEPŠÍ P., LEPŠÍ M., BOUBLÍK K., ŠTECH M. & HANS V. [eds.], *Červená kniha květeny jižní části Čech*, pp. 152–153, Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích.
- ŠUMBEROVÁ K. & DUCHÁČEK M. (2013): Křehká víla z bahna rybníků - puchýřka útlá. – *Živa* 61(99): 265–271.
- ŠUMBEROVÁ K. & DŘEVOJAN P. (2016): *Cyperus michelianus*. – In: KAPLAN Z., DANIHELKA J., ŠTĚPÁNKOVÁ J., EKRTL., CHRTEK J. jr., ZÁZVORKA J., GRULICH V., ŘEPKA R., PRANČL J., DUCHÁČEK M., KÚR P., ŠUMBEROVÁ K. & BRŮNA J., *Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 2*. – *Preslia* 88: 269–270.