



Ostrica blšná (*Carex pulicaris*) – nový druh vo Veľkej Fatre Flea Sedge (*Carex pulicaris*) – new species of The Veľká Fatra Mts.

Daniel Dítě¹, Zuzana Melečková¹ & Pavol Eliáš jun.²

¹Institute of Botany, Slovak Academy of Sciences, Dúbravská cesta 9, SK-845 23, Bratislava;

e-mail: daniel.dite@savba.sk; zuzana.meleckova@savba.sk

²Department of Botany, Slovak University of Agriculture, Tr. A. Hlinku 2, SK-949 76 Nitra, Slovakia; e-mail: pelias@afnet.uniag.sk

Keywords: Cyperaceae, distribution, rare species, Slovakia

Abstract: Flea Sedge (*Carex pulicaris*) is a very rare species in Slovakia, recently confirmed only from six localities in the northern regions of Orava and Liptov. Its recent occurrence in the Borská nížina Lowland in the south-west of the country has not been confirmed with the last known populations possibly extinct. We provide data about a new locality of *Carex pulicaris* in the Veľká Fatra Mountains from where it has not been reported so far. It is also the first known occurrence in the vegetation of rich fens of the association *Caricetum davallianae*. We also bring information about the current conservation status of *Carex pulicaris* on its recent localities and we report two hitherto unpublished findings in the Orava region.

ÚVOD

Ostrica blšná (*Carex pulicaris* L.) je druh so subatlantsko-európskym areálom. V rámci európskeho kontinentu chýba len v najsevernejších oblastiach a v Mediteráne. Jej súvislé rozšírenie zahŕňa západné Nórsko (na sever po Lofoty), južné Švédsko, Britské ostrovy, Nemecko, Francúzsko, krajiny Beneluxu, Českú republiku, Poľsko a pobaltské štáty. Vzácné sa vyskytuje na Islande. Východná hranica areálu vedie cez Bielorusko a Slovensko, na juhu prechádza cez stredné Rusko, Maďarsko, Chorvátsko, talianske Alpy, cez juhovýchodné Francúzsko do Pyrenej a na sever Pyrenejského polostrova. Výskyt na okraji areálu je ostrovčekovitý, s izolovanými areálami (cf. SCHULTZE-MOTEL 1966).

Druh sa vyskytuje na močaristých, slatinných, rašelinných alebo bezkolencových lúkach a prameniskách, na vlhkých lesných biotopoch, ale aj na suchších svahoch na ílovitých a hlinitých pôdach, na slieňoch, na zásaditých (ale nie vždy vápenatých), mierne kyslých rašeliniskách, predovšetkým v oblastiach s oceánickou a suboceánickou klímou od nížin po alpínsky

stupeň, v Alpách až do výšky 2 275 m n. m. (cf. SCHULTZE-MOTEL l. c.; ŘEPKA & GRULICH 2014).

Na Slovensku je ostrica blšná vzácnym druhom. Jej výskyt bol dlho uvádzaný iba zo Záhorskej nížiny (viď DOSTÁL 1989, 1992), i keď existuje relatívne starší zber z podhoria Malej Fatry: Turany, rašelinisko pri autokempe (Šachl 1969 ROZ). Neskôr ju na Orave (1971) a v Liptovskej kotline (1983) našiel Rybníček, ktorý však svoje nálezy nepublikoval. Dovtedy známe rozšírenie druhu na Slovensku spracovali DÍTĚ et al. (2005). Autori udávajú celkovo 23 publikovaných alebo zbermi doložených lokalít (z toho 14 na Záhorí). Recentne je druh známy len z piatich: z dvoch na Záhorskej nížine (U Holbičkov a Plavecký Peter), z dvoch na Orave (Trstená-Jedľové a NPR Klinské rašelinisko) a z jednej lokality v Liptovskej kotline (Jalovec).

Na Slovensku, kadiaľ prechádza časť východnej hranice areálu druhu, má ostrica blšná úzku ekologickú a trofickú amplitúdu. Vyskytuje sa v nízkobylinných, rašelinných porastoch, na miestach dobre zásobených podzemnou vo-

dou. Je viazaná na nelesnú vegetáciu spoločensťev minerotrofných slatinných rašelinísk, predovšetkým zväzu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* (cf. Dítě et al. l. c.).

V príspevku prinášame informáciu o prvonáleze ostrice bližnej vo Veľkej Fatre a tiež poznatky o súčasnom výskyte tohto druhu na Slovensku.

METODIKA

Nomenklatúra cievnatých rastlín je uvedená v zmysle práce MARHOLD et al. (1998), machorastov podľa práce KUBINSKÁ & JANOVICOVÁ (1998). Nomenklatúra syntaxónov je podľa práce JAROLÍMEK et al. (2008). Fytogeografické členenie uvádzame podľa práce FUTÁK (1984). Skratky herbárov sú podľa práce VOZÁROVÁ & SUTORÝ (2001).

Zápisy sme robili podľa metodiky zürišsko-montpelliárskej školy (BRAUN-BLANQUET 1964), s použitím upravenej 9-člennej stupnice abundancie a dominancie (BARKMAN et al. 1964). Mapa bola vytvorená v programe ArcGIS verzie 9.2 podľa metodiky mapovania flóry uvedenej v práci JASÍČOVÁ & ZAHRADNÍKOVÁ (1976).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

V rámci terénneho prieskumu severozápadného okraja Veľkej Fatry sme v Revúckom podolí zaznamenali novú, dosiaľ nepublikovanú lokalitu druhu *Carex pulicaris*. Nachádza sa na slatinnom rašelinisku, na ľavom brehu rieky Revúca, pod Prírodnou pamiatkou (PP) Bukovinka, cca 10 km južne od Ružomberka.

Vegetačné pomery na lokalite charakterizujú nasledovné fytocenologické zápisy:

1. Veľká Fatra, Ružomberok-Podsuchá, slatinné rašelinisko s pretekajúcim potôčikom pod PP Bukovinka, 49°00'09,8"N, 19°17'17,4"E, 6981d, 555 m, sklon 0°, plocha 16 m², celk. pokr. 90 %, E₁ 60 %, E₀ 85 %, kond.: 530 μS/cm, pH: 7,1; 12.VI.2015, D. Dítě, Z. Melečková.

E₁: *Succisa pratensis* 2b, *Carex panicea* 2a, *Blysmus compressus* 1, *Briza media* 1, *Carex davalliana* 1, *C. hostiana* 1, *C. lepidocarpa* 1, *C. paniculata* 1, ***C. pulicaris* 1**, *Eriophorum latifolium* 1, *Festuca rubra* 1, *Juncus articulatus* 1, *Lotus corniculatus* 1, *Phragmites australis* 1, *Potentilla*

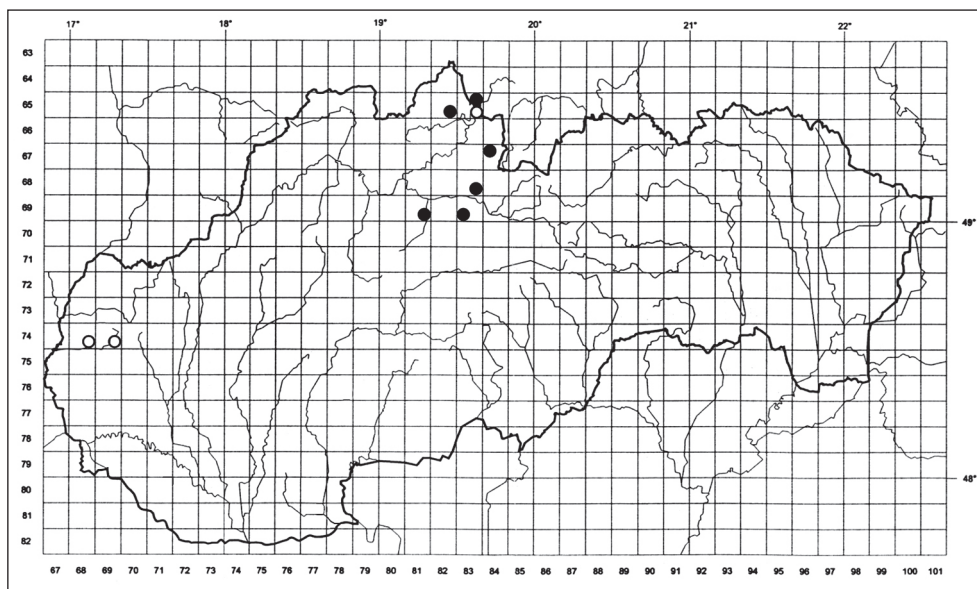
erecta 1, *Primula farinosa* 1, *Tofieldia calyculata* 1, *Carex echinata* +, *C. flacca* +, *C. rostrata* +, *Dactylorhiza majalis* +, *Epipactis palustris* +, *Eriophorum angustifolium* +, *Equisetum palustre* +, *Hippochaete variegata* +, *Holcus lanatus* +, *Luzula multiflora* +, *Parnassia palustris* +, *Pinguicula vulgaris* +, *Poa trivialis* +, *Polygala amarella* +, *Prunella vulgaris* +, *Ranunculus acris* +, *Triglochin palustre* +, *Valeriana dioica* +, *Carex ornithopoda* r, *Dactylorhiza lapponica* r. E₀: *Cratoneuron commutatum* 3, *Plagiomnium elatum* 2b, *Calliergonella cuspidata* 2a, *Campylium stellatum* 2a, *Drepanocladus cossonii* 2a, *Fissidens adianthoides* 1, *Tomenthypnum nitens* 1, *Aneura pinguis* +, *Dicranum bonjeanii* +, *Rhytidiadelphus squarrosus* +.

2. Veľká Fatra, Ružomberok-Podsuchá, slatinné rašelinisko s pretekajúcim potôčikom pod PP Bukovinka, 49°00'10,7"N, 19°17'18,1"E, 6981d, 555 m, sklon 0°, plocha 16 m², celk. pokr. 85 %, E₁ 75 %, E₀ 70 %, 12.VI.2015, D. Dítě, Z. Melečková.

E₁: *Prunella vulgaris* 2b, *Carex davalliana* 2a, *C. hostiana* 2a, *C. panicea* 2a, *Potentilla erecta* 2a, *Briza media* 1, ***Carex pulicaris* 1**, *Cirsium rivulare* 1, *Cruciata glabra* 1, *Danthonia decumbens* 1, *Eriophorum angustifolium* 1, *Festuca rubra* 1, *Lotus corniculatus* 1, *Molinia caerulea* 1, *Primula farinosa* 1, *Ranunculus acris* 1, *Succisa pratensis* 1, *Tofieldia calyculata* 1, *Epipactis palustris* +, *Equisetum palustre* +, *Filipendula ulmaria* +, *Gymnadenia densiflora* +, *Leontodon autumnale* +, *Linum catharticum* +, *Melampyrum nemorosum* +, *Parnassia palustris* +, *Pinguicula vulgaris* +, *Plantago lanceolata* +, *Polygala amarella* +, *Sanicula europaea* +, *Senecio umbrosus* +, *Valeriana dioica* +.

E₀: *Thuidium philibertii* 3, *Plagiomnium elatum* 2a, *Rhytidiadelphus squarrosus* 2a, *Brachythecium mildeanum* 1, *Campylium stellatum* 1, *Cratoneuron commutatum* 1, *Fissidens adianthoides* +.

Na základe druhového zloženia môžeme skúmanú vegetáciu zaradiť do zväzu *Caricion davallianae* a asociácie *Caricetum davallianae*. Prvý zápis predstavuje relatívne zachované porasty tejto asociácie na miestach so zachovalejším vodným režimom. V druhom zápise prístupujú



Obr. 1: Rozšírenie ostrice blšnej (*Carex pulicaris*) na Slovensku: ● – lokality overené po roku 2005, ○ – po roku 2005 nepotvrdené lokality.

Fig. 1: Distribution of *Carex pulicaris* in Slovakia: ● – localities confirmed after 2005, ○ – localities not confirmed after 2005.

viaceré lúčne druhy s vyššou pokryvnosťou a aj druhové zloženie machorastov indikuje presychanie. Porasty asociácie *Caricetum davallianae* sú tu už bližšie k lúčnym porastom zväzu *Molinion*. Početnosť aj vitalita populácie ostrice blšnej bola o čosi väčšia vo vegetácii vo viac presychajúcej časti rašeliniska.

Vo vegetácii s vysokým zastúpením lúčnych druhov triedy *Molinio-Arrhenatheretea* publikovali ostricu blšnú z viacerých lokalít Dítě et al. (l. c.). Podľa týchto autorov nástup lúčnych druhov súvisí pravdepodobne s rozkolísanejším vodným režimom, plytším rašelinným horizontom alebo s mierne zvýšenou prístupnosťou živín rastlinám. V závislosti na ďalších zmenách vodného režimu alebo prístupnosti živín môže ďalšia sukcesia týchto spoločenstiev smerovať k spoločenstvám zväzov *Calthion/Molinion*, alebo môžu lúčne druhy koexistovať so slatinnými po dlhý čas (cf. Dítě et al. l. c.).

Druh *Carex pulicaris* bol okrem ťažiskového výskytu v asociácii *Sphagno warnstorffiani-Caricetum davallianae* (zväz *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*) publikovaný aj z vegetácie stojacej najbližšie k asociácii *Valeriano simplicifoliae-Caricetum flavae* zo zväzu *Caricion da-*

vallianae (Dítě et al. l. c.). Namerané hodnoty pH v prípade asociácie *Sphagno warnstorffiani-Caricetum davallianae* boli v rozmedzí 5,5–6,0 a konduktivita menšia ako 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$, i keď na lokalite U Holbičkov na Záhorí dosahovala až 474 $\mu\text{S}/\text{cm}$. V prípade vegetácie zväzu *Caricion davallianae* Dítě et al. (l. c.) publikovali hodnoty pH porovnateľné s prvým prípadom, konduktivita však bola vždy vyššia ako 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (maximum 442 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Novoobjavená veľkofatranská lokalita predstavuje prvú recentne známu lokalitu na Slovensku, na ktorej rastie ostrica blšná na silne bázičkom slatinnom rašelinisku s tvorbou penovca, v typickej vegetácii asociácie *Caricetum davallianae* resp. v jej lúčnejšom variante. Namerané hodnoty pH aj konduktivity v prvom zápise sú vôbec najvyššie, aké boli dosiaľ na slovenských lokalitách druhu zistené. Voda v potôčiku pretekajúcom lokalitou mala hodnoty ešte vyššie, pH sme namerali 7,8 a konduktivitu až 560 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Rašelinisko s poškodeným vodným režimom donedávna silno zarastalo náletom (jelša, smrek) a aj trstou. Od roku 2012 je pravidelne kosené, jeho ďalšia budúcnosť je však neistá.

Doplňky k recentnému rozšíreniu *Carex pulicaris* na Slovensku

Po roku 2005 boli nájdené ďalšie, dosiaľ neznáme lokality ostrice blšnej. V roku 2007 v Liptove, na lokalite Chraste pri Dúbrave (Dítě & Jasík 2009). V roku 2008 bola nájdená lokalita na Orave, na rašelinisku Peciská I pri Oraviciach v podhorí Západných Tatier (2008 not. M. Hájek & P. Hájková, 2013 a 2014 not. D. Dítě). Zatiaľ ostatný nález je z lokality Hraničný kriváň neďaleko Bobrova na Orave (2011 not. M. Hájek, P. Hájková & D. Dítě). Na všetkých troch lokalitách sa ostrica blšná vyskytuje vo vegetácii zväzu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*.

Najpočetnejšia známa populácia druhu je na lokalite Chraste pri Dúbrave v Liptovskej kotline, kde sa vyskytuje na ploche okolo 2 ha. Lokalita je pravidelne kosená. Relatívne rozsiahla a početná populácia je i na odvodnenom poškodenom rašelinisku Bariny pri obci Jalovec, taktiež v Liptovskej kotline. Rašelinisko nie je pravidelne kosené, postupne sa tu hromadí starina a zarastá náletovými drevinami. Ostatné známe populácie ostrice blšnej sú plošne malé, v prípade lokalít Hraničný kriváň a Oravice sme druh zaznamenali iba na niekoľkých metroch štvorcových. Výskyty sú ohrozené sekundárnou sukcesiou, rovnako na ďalšej lokalite v NPR Klinské rašelinisko. Výskyt na lokalite Trstená-Jedľové, kde druh našiel už Rybníček v roku 1971 a potvrdili Dítě et al. (l. c.) sa nám v roku 2012 nepodarilo overiť. Zanikla aj lokalita U Holbičkov na Borskej nížine. Toto posledné známe ako tak zachované rašelinisko s vegetáciou zväzu *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* na Borskej nížine s výskytom viacerých vzácných druhov (medzi inými aj *Liparis loeselii*) zaniklo paradoxne po ochranných zásahoch pred niekoľkými rokmi. V súčasnosti tu voda trvalo stagnuje nad úrovňou pôdy a celá plocha je zarastená trstou. Vymizli odtiaľto prakticky všetky rašelinné druhy. Aj druhý donedávna známy výskyt na Záhorí pri Plaveckom Petri (Dítě et al. l. c.) zanikol, lokalita zarastla súvislým porastom trávy *Molinia caerulea*, ktorá vytlačila konkurenčne slabé druhy.

Napriek novoobjavenej lokalite ostáva *Carex pulicaris* na Slovensku veľmi vzácnym druhom s výskytom obmedzeným iba na 6 lokalít, ktoré boli s výnimkou jedinej objavené až po roku 2000. V nedávno publikovanom novom Červenom zozname flóry Slovenska (ELIÁŠ jun. et al. 2015) je ostrica blšná zaradená do kategórie ohrozených druhov (EN), je však pravdepodobné, že v budúcnosti sa stane kriticky ohrozeným druhom flóry Slovenska, i keď nálezy ďalších lokalít v regióne Oravy, Liptova alebo aj inde sa dajú očakávať.

POĎAKOVANIE

Za pomoc v teréne ďakujeme Jozefovi Janoviakovi.

LITERATÚRA

- BARKMAN J. J., DOING H. & SEGAL S. (1964): Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. *Acta Botanica Neerlandica*, 13: 394–419.
- BRAUN-BLANQUET J. (1964): *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. 3. Aufl., Springer Verlag, Wien, 865 pp.
- DÍTĚ D. & JASÍK M. (2009): Chraste pri Dúbrave – mimoriadna botanická lokalita v území Národného parku Nízke Tatry, pp. 15–25. In: TURIS P. & VIDLIČKA L. (eds): Zborník referátov a posterov z konferencie usporiadanej pri príležitosti 30. výročia vyhlásenia Národného parku Nízke Tatry. *Príroda Nízkyh Tatier* 2, 259 pp.
- DÍTĚ D., KUBANDOVÁ M. & PUKAJOVÁ D. (2005): Chorologické, ekologické a fytoocenologické poznámky k výskytu ostrice blšnej (*Carex pulicaris* L.) na Slovensku. *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, 27: 77–84.
- DOSTÁL J. (1989): *Nová květena ČSSR* 1, 2. Academia, Praha, 1548 pp.
- DOSTÁL J. (1992): *Velký klíč na určování vyšších rostlin II. Slovenské pedagogické nakladatelství*, Bratislava, 1567 pp.
- 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.
- FUTÁK J. (1984): Fytogeografické členenie Slovenska, voľná príloha, pp. 418–420. In: BERTOVA L. (ed.): *Flóra Slovenska IV/1*. Veda, Bratislava, 443 pp.
- JAROLÍMEK I., ŠIBÍK J., HEGEDŮŠOVÁ K., JANIŠOVÁ M., KLIMENT J., KUČERA P., MAJEKOVÁ J., DUBRAVKOVÁ-MICHÁLKOVÁ D., SADLOŇOVÁ J., ŠIBÍKOVÁ I., ŠKODOVÁ I., UHLÍŘOVÁ J., UJHÁZY K., UJHÁZYOVÁ M. & VALACHOVIČ M. (2008): A list of vegetation units of Slovakia, pp. 295–329. In: JAROLÍMEK I. & ŠIBÍK J. (eds): *Diagnostic, constant and dominant taxa of the higher vegetation units of Slovakia*. Veda, Bratislava, 329 pp.
- JASIČOVÁ M. & ZAHRADNÍKOVÁ K. (1976): Organizácia a metódy mapovania rozšírenia rastlinných druhov v západnej tretine Slovenska. *Biológia*, 31(1): 74–80.
- KUBINSKÁ A. & JANOVICOVÁ K. (1998): Machorasty, pp. 297–331. In: MARHOLD K. & HINDÁK F. (eds): *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, Bratislava, 687 pp.

- MARHOLD K., GOLIAŠOVÁ K., HEGEDÜŠOVÁ Z., HODÁLOVÁ I., JURKOVIČOVÁ V., KMEŤOVÁ E., LETZ R., MICHÁLKOVÁ E., MRÁZ P., PENIAŠTEKOVÁ M., ŠÍPOŠOVÁ H. & ŤAVODA O. (1998): Papraďorasty a semenné rastliny, pp. 333–687. In: MARHOLD K. & HINDÁK F. (eds): *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*. Veda, Bratislava, 687 pp.
- ŘEPKA R. & GRULICH V. (2014): *Ostřice České republiky. Terénní obrazový průvodce*. Lesnická práce, Mendelova univerzita v Brně & ČSOP Hořeňov Prostějov, 205 pp.
- SCHULTZE-MOTEL W. (1966): Cyperaceae, pp. 178–180. In: Hegi G. (ed.): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band II/1, Lieferung 3*. Carl Hansen Verlag, München.
- VOZÁROVÁ M. & SUTORÝ K. (2001): Index herbariorum Reipublicae bohemicae et Reipublicae slovacae. *Zprávy České botanické společnosti*, 36, Příl. 2001(1): 1–96; *Bulletin Slovenskej botanickej spoločnosti*, Suppl. 7: 1–96.