

# *Ricciocarpos natans* (L.) Corda - novoodkrita vrsta jetrenjaka v flori Slovenije

Valerija Babij<sup>1</sup> & Nejc Jogan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Biološki inštitut ZRC SAZU, Novi trg 5, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, E-mail: valerija@zrc-sazu.si

<sup>2</sup> Oddelek za biologijo BF, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija, E-mail: nejc.jogan@uni-lj.si

**Izvleček.** V opuščeni gramoznici zahodno od zaselka Mali Bakovci v Prekmurju je bil prvič na območju Slovenije odkrit plavajoči jetrenjak *Ricciocarpos natans* (L.) Corda. Avtorja obravnavata novoodkrito vrsto, njeno rastišče in razpravljata o njenem naravovarstvenem vidiku.

Key words: *Ricciocarpos natans* (L.) Corda, Slovenija

**Abstract.** *Ricciocarpos natans* (L.) Corda - NEWLY DISCOVERED LIVERWORT SPECIES IN THE SLOVENIAN FLORA - In the derelict gravel pit west of the village of Mali Bakovci in Prekmurje (NE Slovenia), *Ricciocarpos natans* (L.) Corda, a floating liverwort species has been discovered for the first time in the territory of Slovenia. The authors deals with its occurrence and habitat from the nature conservation point of view.

Ključne besede: *Ricciocarpos natans* (L.) Corda, Slovenia

Nomenklatura: Paton (1999) za jetrenjake, Martinčič et al. (1999) za višje rastline.

## Uvod

Pri popisovanju flore mrtvic in gramoznic ob reki Muri smo spomladi leta 1997 v vodi opuščene gramoznice zahodno od zaselka Mali Bakovci v Prekmurju odkrili rastlino, ki - kot vse kaže - doslej v Sloveniji še ni bila znana. Po pregledu morfoloških znakov in tuje literature o vodnih rastlinah smo ugotovili, da je to plavajoča vrsta jetrenjaka *Ricciocarpos natans* (L.) Corda.

## Opis

Steljka vrste *Ricciocarpos natans* je (večinoma) plavajoča na vodni gladini, srčaste (pahljjačaste) oblike, 2- do 4-krat dihotomno deljena in 4 do 15 mm široka. Rastlina je lahko svetlo ali temno rumeno-zelena, včasih vijoličasto-rdečkasta ali rjavkasta. Zgornja stran segmentov steljke ima po sredini različne vzdolžne žlebove, že pod majhno povečavo pa so dobro vidna šesterokotna polja z dihalnimi odprtini v sredini. Iz spodnje strani izraščajo dolge, nazobčane, navzdol viseče ventralne luske in slabo razviti, večinoma gladki rizoidi. Luske so navadno vijoličaste, rjave ali brezbarvne, do 0,6 mm široke ter pri plavajočih rastlinah do 0,5 (2?) cm dolge. Pri nas nabrani primerki so imeli skoraj brezbarvne luske z zobci z vijoličasto konico. Med začasno izsušitvijo rastišča lahko *R. natans* še naprej uspeva na muljastih tleh, kjer se redko tudi spolno razmnožuje (tvorba sporogona je razmeroma pogosta pri severnoameriških rastlinah, kar kaže na njihovo enodomnost, medtem ko so evropske populacije dvodomne). Steljka je tedaj manjša, lahko rozetasta, luske so kratke in slabo vidne, rizoidi pa močnejše razviti; če opazimo daljše luske, to pomeni, da je voda odtekla šele pred nedavnim. Rastlina je nežna, krhka in zlahka razpade na 1- do 2-vejnate dele, kar je pomemben način vegetativnega razmnoževanja (Smith 1990, Macvicar 1926).

Od sorodnega rodu *Riccia* L., ki prav tako naseljuje vodna in vlažna rastišča, se rod *Ricciocarpos* loči po tem, da je steljka plavajoča na vodni gladini (pri drugem rodu potopljena ali kopenska), ima opazne ventralne nazobčane luske, v povrhnjici pa razvite oljne celice (za rod *Riccia* so značilne neopazne, nenazobčane luske, medtem ko epidermalnih oljnih celic sploh nima). Nadalje imajo dihalne votlinice pri rodu *Ricciocarpos* razvite dihalne odprtine (pnevmatode, teh pri drugem rodu ni), anteridiji pa se razvijejo le v osrednjem žlebu steljke (pri drugem rodu po vsej steljki). Plavajoče rastline rodu *Ricciocarpos* zato zlahka prepoznamo (plavajoče vrste rodu *Riccia* so večinoma brez rizoidov), na vlažnih tleh rastoče oblike pa lahko na prvi pogled zamenjamo z nekaterimi vrstami iz rodu *Riccia*, npr. *R. glauca*.

Obravnavano vrsto uvrščamo med jetrenjake (*Bryophyta*, *Marchantiopsida*), v red studenčnih jetrenjakov (*Marchantiales*), družino *Ricciaceae* in monotipični rod *Ricciocarpos*. Slovenskega imena za zdaj še ne bi bilo smiselno oblikovati.

## Nahajališče in rastišče

Novoodkrito nahajališče obravnavane vrste jetrenjaka leži v Prekmurju, zahodno od zaselka Mali Bakovci na nadmorski višini 190 m. Po fitogeografski delitvi, kot jo je napravil Wraber (1969), je v subpanonskem fitogeografskem območju oziroma v dravsko-murskem distriktu srednjeevropske province (Zupančič et al. 1987). Leži v kvadrantu 9362/4 srednjeevropske floristične mreže oziroma v UTM polju WM86.

Nahajališče sta sestavljali dve manjši, plitvi, zasenčeni, opuščeni gramozni jami, ki sta pretežni del leta zaliti z vodo, vendar nimata stalnega vodnega pretoka, tako da se napajata s talnimi, padavinskimi ali poplavnimi vodami. Ležita ob makadamski cesti, v gozdu, ki ga občasno poplavi reka Mura. Gramoznici zasipavajo z odpadnim gradbenim materialom.

Na mlaki smo postali pozorni že od daleč, ker sta se po svoji temno rjavo-zeleni barvi razlikovali od podobnih vodnih površin na raziskovanem območju ob Muri. Slednje so bile v istem času prekrte z različnimi vrstami rastlin, predvsem iz družine vodolečevk (*Lemnaceae*), ki marsikje popolnoma prekriti površini dajejo značilno, v primerjavi s površino novoodkritega rastišča svetlejšo zeleno barvo.

Po navedbah tujih avtorjev (Schratt 1993, Krausch 1996, Saukel & Köckinger 1999, Paton 1999, Smith 1990) vrsta *Ricciocarpos natans* naseljuje manjše, plitve vode, ki lahko občasno presahnejo. Rastišča so oligotrofna do zmerno bogata s hranili, nevtralna do rahlo bazična, na odprtem ali v senci. Zato rastlino lahko iščemo v odvodnih jarkih, mlakah, ribnikih, mrtvicah, jelševih močvirjih in logih.

Na "našem" nahajališču v obeh omenjenih gramoznicah so plavajočo rastlinsko združbo sredi meseca maja 1997 na površini približno 20 m<sup>2</sup> sestavljale naslednje vrste (v oklepaju navedena ocena pogostnosti pojavljanja): *Ricciocarpos natans* (2), *Lemna minor* (2), *Lemna trisulca* (3), *Spirodela polyrhiza* (2) in jetrenjak *Riccia* cf. *fluitans* (2). Pod to površinsko plastjo sta poleg *L. trisulca* in *Riccia* cf. *fluitans* uspevali še *Utricularia vulgaris* agg. in *Ceratophyllum demersum*. V letu 1997 smo isto mesto večkrat obiskali in vrstna sestava se ni spreminjala, le vodna površina je bila do sredine poletja že popolnoma prekrita z omenjenimi rastlinami. Ob robu mlake so uspevale še *Iris pseudacorus*, *Typha latifolia* in *Carex acuta*.

Tudi drugod po svetu (Schratt 1993, Paton 1999) se obravnavani jetrenjak družni z omenjenimi vrstami. Tu in tam je lahko številen in pogosto v družbi z vodnimi lečami (*Lemna*

spp.) ter včasih z jetrenjakom *Riccia fluitans* (Paton 1999). Gradi samostojno, vrstno revno združbo *Ricciocarpetum natantis* R. Tx. 1974, katere diagnostična kombinacija vrst je naslednja: *Ricciocarpos natans* (značilnica, dominantna), *Lemna minor* (stalnica), *L. trisulca* (stalnica) in *Riccia fluitans* s. l. (stalnica) (Schratt 1993), in sodeč po tem tudi našo združbo lahko tako poimenujemo.

V letu 2000 smo nahajališče spomladi in pozno poleti ponovno obiskali, vendar zanimivega jetrenjaka nismo več našli ne na vodni površini ne na muljastem dnu, zato pa so bile tam vse druge zgoraj našteje spremljevalke. Morda tu še vedno domuje v mirujoči obliki v blatu na dnu, ali pa se pojavlja samo prehodno, po naključni naselitvi. Paton (1999) piše, da jeseni potone na dno, spomladi pa se iz preživelih vršičkov vnovič razvijejo plavajoče steljke. Tudi za nekatere vrste sorodnega rodu *Riccia* je znano, da spore lahko preživijo pod vodo več let zapored (Paton 1999), preden rastlino spet opazimo v njeni prepoznavni obliki.

## Razširjenost in naravovarstvena problematika

Jetrenjak *R. natans* je razširjen po vsem svetu, vendar je njegovo pojavljanje povsod razmeroma redko (Schratt 1993). Paton (1999) ga označuje kot subkozmozopolita, ki se pojavlja tudi povsod po Evropi, razen na sredozemskih in makronezijskih otokih. V Avstriji ga kot močno ogroženega navajajo za Vorarlberg, Štajersko, Dolnjo Avstrijo, Dunaj in Gradiščansko (Saukel & Köckinger 1999). V Nemčiji je ogrožena vrsta, v nekaterih pokrajinah celo kritično ogrožena - kar velja tudi za omenjeno združbo, ki jo tvori - in ponekod jo imajo za izumrlo (Jedicke 1997). Beležijo jo zlasti v nižinah, posebej v dolinah vodotokov, kjer je tu in tam pogosta, a razpršena, v hribih redka in le posamično seže do 1000 m (Gams 1957, Krausch 1996).

Vodne rastline potrebujejo za življenje zelo vlažne razmere in so občutljive za zniževanje vodnega nivoja ter onesnaževanje. V našem primeru izgublja vrsta svoj življenjski prostor zaradi zaraščanja vodne kotanje in zaradi zasipavanja gramoznice z gradbenim materialom. Verjetno se z nasutih odpadkov v gramoznico spirajo tudi snovi, ki spreminjajo kemizem vode, vendar to verjetno ni edini vzrok, da ga po treh letih nismo več našli, saj so bile vse druge spremljevalke še vedno tam. Tudi tuji, v prejšnjem odstavku navedeni avtorji namreč ugotavljajo, da so vzroki za ogroženost vrste predvsem njena krajevna in časovna redkost ter

spreminjanje njenih rastišč. Ogroženosti zaradi nabiranja (zbirateljstva) pa pri jetrenjakih pri nas zaradi skromnega poznavanja in zanimanja zanje ni.

Seveda se lahko vprašamo tudi, kako je z avtohtonostjo te vrste pri nas. Glede na njeno siceršnje razširjenost in raztreseno pojavljanje lahko skoraj z gotovostjo trdimo, da je tudi pri nas avtohtona, da pa je bilo njeno uspevanje zaradi splošne zanemarjenosti mahov in še posebej jetrenjakov - kot vse kaže - doslej prezrto. Upati je, da se bo resnega preučevanja jetrenjakov v Sloveniji kdo lotil, še preden tako redke in ogrožene vrste izumrejo.

Predlagava, da se z vključitvijo vrste *R. natans* kot ogrožene in redke "odpre" Rdeči seznam jetrenjakov slovenske flore.

## Zahvala

Prof. Dr. A. Martinčiču in Boštjanu Surini se zahvaljujema za pomoč z literaturo, recenzentu in Branki Trčak pa za kritične pripombe na vsebino in obliko članka.

## Literatura

- Gams H. (1957): Kleine Kryptogamenflora Band 4, Moos- und Farnpflanzen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Jedicke E. (1997): Die Roten Listen: gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern, Ulmer, Stuttgart.
- Krausch H.-D. (1996): Farbatlas Wasser- und Uferpflanzen. Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- Macvicar S.M. (1926): Student's Handbook of British Hepatics. V.V. Sumfield, Eastbourne.
- Martinčič A. (1996): Mahovi (*Bryophyta*). In: Gregori J., Martinčič A., Tarman K., Urbanc-Berčič O., Tome D., Zupančič M. (ured.), *Narava Slovenije, stanje in perspektive, Zbornik prispevkov o naravni dediščini Slovenije*. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana, pp. 169-178.
- Martinčič A., Wraber T., Jogan N., Ravnik V., Podobnik A., Turk B., Vreš B. (1999): Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk, 3., dopolnjena in spremenjena izd.. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. 845 pp.
- Paton A.J. (1999): The liverwort flora of the British Isles. Harley Books.

- Saukel J., Köckinger H. (1999): Rote Liste gefährdeter Lebermoose (*Hepaticae*) und Hornmoose (*Anthocerotae*) Österreichs. In: Niklfeld H., *Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs*. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, pp. 172-179.
- Schratt L. (1993): *Ricciocarpetum natantis*. In: Grabherr G., Ellmauer T. (Hrsg.), *Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil II - Natürliche waldfreie Vegetation*, Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 37-38.
- Smith A.J.E. (1990): *The Liverworts of Britain & Ireland*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wraber M. (1969): Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. *Vegetatio* 17(1-6): 176-199, Den Haag.
- Zupančič M., Marinček L., Seliškar A., Puncer I. (1987): Consideration on the phytogeographic division of Slovenia. *Biogeographia* 13: 89-98.