

LITERATURA

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1188 pp.
- DAKSKOBLER, I., 2016: Phytosociological analysis of riverine forests in the Vipava and Reka Valleys (southwestern Slovenia). *Folia biologica et geologica (Ljubljana)* 57 (1): 5–61.
- DAKSKOBLER, I., Z. SADAR & A. ČARNI, 2017: Phytosociological analysis of *Quercus cerris* woods in the sub-Mediterranean phytogeographical region of Slovenia. *Folia biologica et geologica (Ljubljana)* 58 (2): 5–43.
- DAKSKOBLER, I. & Z. SADAR, 2018: Phytosociological description of mesophilous colline-submontane *Fagus sylvatica* and *Carpinus betulus* forests in Slovenian Istria. *Acta Silvae et Ligni (Ljubljana)*, sprejeto v tisk.
- JOGAN, N., T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC - KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.
- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. *Lo stato dell'ambiente. Edizione Goliardiche, Trieste*, 732 pp.
- SADAR, Z. & I. DAKSKOBLER, 2015: Bukev (*Fagus sylvatica*) v jugozahodnem delu Slovenske Istre – nahajališča in fitocenološka oznaka rastišč. *Gozdarski vestnik (Ljubljana)* 73 (5–6): 259–271.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.

IGOR DAKSKOBLER, ZVONE SADAR, BRANE ANDERLE, ANDREJ SELIŠKAR & BRANKO ZUPAN

Blasia pusilla L.

Zanimiva najdba redkega jetrenjaka na Pohorju

An interesting finding of a rare liverwort on Pohorje

9458/4 Slovenija: Štajerska, Ruško Pohorje, ob poti proti slapu Šumik, poleg potoka Lobnica, 830 m vzhodno od Cerkev Sv. Marije. Vlažen klanec v mešanem gozdu 600 m n. m., 46° 30' 30,20178" N, 15° 27' 26,23936" E, leg. Žan L. Cimerman, det. Tinka Bačič, 28. oktober 2017 (Herbarij LJU).

Vrsta *Blasia pusilla* je bila najdena vzdolž gozdne poti proti slapu Šumik. Raste v večjih šopih (slika 1) ali preprogah, ki ponekod prekrivajo več metrov terena. Uspeva na visokem klanecu, iz katerega na nekaterih mestih izvira voda. V neposredni bližini teče potok Lobnica, zato je celoten predel močno namočen. *Blasia pusilla* uspeva večinoma na grušču, z malo humusa. Rastišče pa je dobro osvetljeno, saj je gozd v tem predelu precej razredčen.

Ime *Blasia* je sicer prvi uporabil italijanski botanik Pier Antonio Micheli že leta 1729, ker pa je bilo to še pred uvedbo dvojnega poimenovanja, je danes avtor rodovnega imena in

imena edine vrste v tem rodu Linne (1753). Vrsto uvrščamo v družino *Blasiaceae* (ROHRET 1916).

Blasia pusilla spada med steljkeste jetrenjake. V splošnem uspeva na vlažnih tleh in na prsti brez ali z malo apnenca. To je pogosto na gramozu ob jarkih, pobočja ob rekah in potokih, opuščenih kamnolomih, robovih cest itd. (LONG 2010). Steljka je večinoma prilegla ob podlago, do 2,5 cm dolga in deljena nepravilno dihotočno v več krp, širokih 3–5 mm. Na robovih so krpe nepravilno deljene v majhne, ± plitve, na prerezu enoplastne krpice. Vzdož osrednjega rebra krp često opazimo na zgornji strani svetlo progno, ki nastane zaradi nakopičenih kristalov kalcijevega oksalata v celicah.

Kot mnogi drugi jetrenjaki ima tudi *Blasia* sposobnost nespolnega razmnoževanja z gemami oz. zarodnimi brstiči. *Blasia pusilla* tvori dve morfološko različni obliki gem. Na zgornji površini končnih delov steljke se v večjem številu razvijejo zvezdasto oblikovane geme. Druga oblika gem so okroglaste geme; te nastajajo v stekleničasto oblikovanih receptaklih, ki se razvijejo posamič na zgornji površini krp. Oba tipa gem sta vrstno značilna in omogočata jasno razlikovanje med podobnimi vrstami (LONG 2010). Na ventralni strani steljke levo in desno od osrednjega rebra je niz ventralnih lusk.

Vrsta je diecična oz. dvodomna. Anteridiji so v votlinicah na zgornji strani steljke, ki so navzven vidne kot nizke bradavice. Goli arhegoniji so v nizu po sredini krp. Pozno spomladi pride na ženskem gametofitu do oploditve in rast sporofita poteka čez poletne mesece. Razvoj se jeseni upočasni in novonastali sporofit preide v obdobje dormance, ki traja vso zimo (DUCKETT & RENZAGLIA 1993). Tako je bilo tudi na nahajališču na Pohorju: januarja je zapadla večja količina snega, jetrenjak je posledično postajal vedno bolj krhek in mehak, spremenila se je tudi barva steljke iz zelene na rumeno do svetlo rjave (lastna opažanja). Ker so temperature nižje, gametofit propade. Mrtvo starševsko tkivo pa predstavlja varno okolje, kjer nezrel sporofit preživi neugodne zimske razmere. Njegovo dozorevanje sprožijo spomladanske višje temperature, kar vodi v produkcijo spor (DUCKETT & RENZAGLIA 1993).

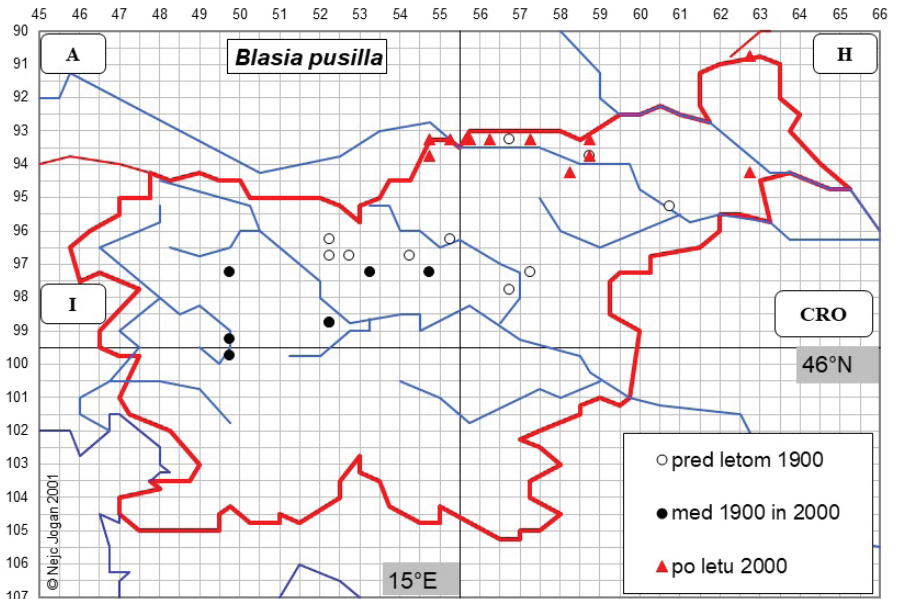
Ob podrobnejšem ogledu steljke opazimo v obrobnem predelu temne, včasih črne okrogle lise. Gre za kolonije cianobakterij iz rodu *Nostoc*. Le-te so v posebnih strukturah, imenovanih avrikli, na spodnji strani steljke in prosevajo skozi tkivo. Najverjetneje gre za simbiotski odnos med jetrenjakom in cianobakterjami, saj so slednje sposobne vezati atmosferski dušik (ADAMS & DUGGAN 2008).

Vrsta *Blasia pusilla* je dokaj pogosta na severni polobli (GBIF 2017). V Evropi je borealno-temperatna vrsta, ki sega ponekod tudi v submediteranske predele. V Sloveniji je trenutno 32 nahajališč v 27 kvadrantih, uspeva pa od nižine do montanskega pasu v alpskem fitogeografskem območju (podobmočja: Julijske Alpe, Strojna, Pohorje, Dravski Kozjak, Kamniško-Savinjske Alpe) ter predalpskem in subpanonskem območju. Za Pohorje so bile doslej le splošne navedbe, brez nahajališč, kot lahko razberemo v BREIDLER (1894) in GLOWACKI (1908), zato je navedeno nahajališče prvi recentni in natančni podatek za fitogeografsko podobmočje Pohorje. Znano razširjenost vrste prikazuje slika 2. Poleg novega podatka so upoštevani še podatki o nahajališčih, ki izhajajo iz dolgoletnega terenskega dela drugega avtorja ter podatki iz literature. Zelo stari podatki so povzeti iz objav: BREIDLER (1894), ROBIČ (1893) in GLOWACKI (1908). Zemljevid je izdelan s paketom za kartiranje razširjenosti rastlin v Sloveniji (JOGAN, N., 2001: KARARAS 3.0). Iz razvidne razporeditve nahajališč vidimo, da je glavnina sedanje prisotnosti vrste na omejenem predelu v severu države ob avstrijski meji.



Slika 1: Vrsta *Blasia pusilla* L. na nahajališču na Ruškem Pohorju. Uspeva v šopih na kamniti podlagi z malo humusa, 9. 1. 2018. (Foto: Žan L. Cimerman).

Figure 1: *Blasia pusilla* L., Ruško Pohorje. Grows in tufts on rocky ground with shallow humus layers, 9. 1. 2018. (Photo: Žan L. Cimerman).



Slika 2: Znana razširjenost vrste *Blasia pusilla* v Sloveniji (zbrane podatke prispeval Martinčič).

Figure 2: The known distribution of *Blasia pusilla* in Slovenia (collected data was provided by Martinčič).

ZAHVALA

Zahvaljujem se doc. dr. Tinki Bačič za koristne nasvete pri pisanju notice.

LITERATURA

- ADAMS, D. G., & P. S. DUGGAN, 2008: Cyanobacteria–bryophyte symbioses. *Journal of Experimental Botany* 59 (5): 1047–1058.
- BREIDLER, J., 1894: Die Lebermoose Steiermarks. *Mitt. Naturwiss. Ver. f. Steierm. Jahrgang 1894* (Wien): 256–357.
- DUCKETT, J. G., & K. S. RENZAGLIA, 1993: The reproductive biology of the liverwort *Blasia pusilla* L. *Journal of Bryology* 17 (4): 541–552.
- GBIF Secretariat (2017). GBIF Backbone Taxonomy, *Blasia pusilla* L. <https://www.gbif.org/species/2688661>, dostop 19. 2. 2018.
- GLOWACKI, J., 1908: Die Moosflora des Bachergebirges. *Jahresber. d. Obergymn. Marburg*: 11–16.
- LONG, D., 2010: *Blasia pusilla*. In: Ian D. M. Atherton, Sam D. S. Bosanquet, 2010: *Mosses and Liverworts of Britain and Ireland – a field guide*. British Bryological Society, 240 pp.
- ROBIČ, S., 1893: Kranjski mahovi. *Izvestja muz. društ. za Kranjsko* 3: 30 pp.
- ROHRET, M. B., 1916: Morphology of *Blasia pusilla*. MS (Master of Science) thesis, State University of Iowa: 4 p.

ŽAN L. CIMERMAN & ANDREJ MARTINČIČ