

- FISCHER, K. ELER & B. SURINA, 2007: Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. 967 pp.
- KINDLMANN P. & Z. BALOUNOVA, 1999: Flowering regimes of terrestrial orchids: unpredictability or regularity? *Journal of Vegetation Science* 10: 269–273.

TEJA BIZJAK GOVEDIČ & NEJA BIZJAK

***Euphorbia characias* L. subsp. *wulfenii* (Hoppe ex Koch) A. R. Smith**

Potrditev uspevanja Wulfenovega mlečka na ozemlju Republike Slovenije

Confirmation of the occurrence of Wulfen spurge in the Republic of Slovenia

0449/1 Slovenija: Istra, Osp, polica na desni strani zgornjega roba velike stene. 45°34'19,85" S 13°51'46,99" V. Leg. Peter Glasnovič in Hana Hanžek-Turnšek, 10. 5. 2019.

Wulfenov mleček (*Euphorbia wulfenii* Hoppe syn. *Euphorbia characias* L. subsp. *wulfenii* (Hoppe ex Koch) A. R. Smith) je na seznam praprotnic in semenk slovenskega etničnega ozemlja uvrstil MAYER (1952) in posledično MARTINČIČ & SUŠNIK (1967), MARTINČIČ & SUŠNIK (1984) in MARTINČIČ & al. (1999). MAYERJEVE (1952) navedbe so se nanašale na obmorske predele Primorske, ki so danes del Italije (FLEISCHMAN 1844, POSPICAL 1897, MARCHESETTI 1896–97). WRABER (1990) je Wulfenov mleček zaradi zgodovine odkrivanja in njegovega uspevanja na tržaškem Krasu uvrstil med 100 znamenitih rastlin na Slovenskem (WRABER 1990). Vrsta je bila najprej opisana kot *Euphorbia veneta* Willd. (WILLDENOW 1809) iz okolice Benetk, vendar je nemški botanik D. H. HOPPE (1829), ki je pri botaniziranju na Krasu rastline opazoval v okolici Kontovela in Proseka, vpeljal novo ime *E. wulfenii* Hoppe ex W. Koch (Syn. Fl. Germ. Helv. 2: 628. 1837), ki se je kasneje uveljavilo za ta takson. SMITH (1968) je kasneje predlagal, da je zaradi majhnih morfoloških razlik takson bolje obravnavati kot vzhodno-sredozemsko podvrsto sicer v zahodnem Sredozemlju razširjenega stebričastega mlečka *E. characias* L.

Da je ločevanje med obema taksonoma problematično, je na primeru italijanskih populacij izpostavil že PIGNATTI (1982, 2017), vendar ju v obeh izdajah obravnava na vrstnem nivoju. Kariotipske analize so pokazale, da med obema podvrstama skoraj ni razlik (D'EMERICO & al. 2003) in tudi filogenetske analize jedrnih in plastidnih markerjev so pokazale, da sta taksona ozko sorodna in ju je smiselno obravnavati kot podvrsti (RIINA & al. 2013). Tudi hrvaški seznam flore (NIKOLIČ 1994) in Evropska flora (RADCLIFFE-SMITH in TUTIN v: TUTIN & al. 1968) Wulfenov mleček obravnavata na ravni podvrste. FRAJMAN & JOGAN (2007) sta Wulfenov mleček obravnavala kot vrsto brez znanih podatkov o uspevanju v Sloveniji, zato jo je Frajman (v MARTINČIČ & al. 2007) izločil iz določevalnega ključa in v opombi omenil, da pojavljanje na območju Slovenije ni pričakovano.

Wulfenov mleček je po razširjenosti vzhodno-sredozemski. Uspeva od južne Francije, preko Italije (Ligurija, Sicilija, Apulija, Bazilikata, Abruci, Furlanija-Julijska krajina), zahodnega Balkanskega polotoka (Hrvaška, Bosna in Hercegovina, Črna gora, Albanija, Grčija) vse do zahodne TURČIJE (PIGNATTI 1982, GOAVERTS & al. 2000, TUTIN & al. 1968, POLDINI 2009, PIGNATTI 2017). Njegova rastišča so omejena na toplejši pas ob Sredozemskem morju. V sosednji Furlaniji-Julijski krajini je znan iz okolice Trsta, kjer je pogost na toplih rastiščih ob morski obali med Devinom in miljskim polotokom (MARCHESETTI 1897, POSPICAL 1897, POLDINI 2002, POLDINI 2009). POLDINI (1989) navaja, da tam gradi združbo *Micromeria* – *Euphorbium wulfenii* Poldini in Lausi 1962, razvito na mikroklimatsko ugodnih, soncu izpostavljenih in pred burjo zavarovanih rastiščih na strmih apnenčastih stenah nad Tržaškim zalivom, kjer se pojavlja aconalno, skupaj z značilnimi predstavniki skalne (npr. *Campanula pyramidalis*, *Micromeria thymifolia*, *Ficus carica*, *Sesleria juncifolia*) in termofilne sredozemske flore (npr. *Teucrium flavum*, *Salvia officinalis*). Wulfenov mleček je ob Hrvaški obali pogost (NIKOLIĆ 2015). V Istri je omejen na njen severovzhodni del, v Kvarnerju je bolj pogost na otokih, pojavlja pa se tudi na celini (ROSSI 1930). V razmerah bližjim pravemu sredozemskemu podnebjju ob vzhodni jadranski obali se Wulfenov mleček pojavlja na termofilnih, kamnitih rastiščih. Ponekod (npr. na Cresu) močno prevladuje, kot posledica intenzivne paše, saj se strupenih mlečkov živina večinoma izogiba (MARCHESETTI 1930).

Wulfenov mleček je največji predstavnik mlečkov v naši flori. Je zelnata trajnica s pokončnimi, do 180 cm visokimi stebli, s številnimi do 80 mm dolgimi in 10 mm širokimi ozko suličastimi listi, enakomerno razporejenimi po stebelu. Številni ciatiji so združeni v pakobule na vrhu stebela, s številnimi stranskimi, zalistnimi poganjki. Podporni listi ciatijev so paroma na dnu zrasli, žleze na ovoju pa polmesečaste oblike.



Slika 1: Pogled skozi spektiv na rastišče Wulfenovega mlečka (*Euphorbia characias* L. subsp. *wulfenii* (Hoppe ex Koch) A. R. Smith) nad Ospom

Figure 1: View of the habitat of Wulfen spurge *Euphorbia characias* L. subsp. *wulfenii* (Hoppe ex Koch) A. R. Smith) above Osp through the lens of a spotting scope

V okviru spremljanja Tommasinijeve popkorese (*Moehringia tommasinii*) sva avtorja 10. maja 2019 s pomočjo spektiva ob največji povečavi pregledovala stanje popkorese na Osapski steni. Ob natančnem pregledu stene sva na manjši polici na desni strani velike stene, preraščeni z nizko zeliščno in grmovno vegetacijo, opazila skupino mlečkov, ki sva jih zaradi habitusa in velikih socvetjih brez težav določila za Wulfenov mleček (Slika 1). Na rastišču sva preštela okoli 15 primerkov. Čeprav sta Osp in njegova flora že relativno dobro poznana (WRABER 1977, KALIGARIČ 1992, GLASNOVIČ 2013), se je Wulfenovemu mlečku ves ta čas uspelo skriti pred pogledom botanikov. Njegovo nahajališče je pravzaprav zelo izpostavljeno, na samem gornjem robu stene, a dokaj oddaljeno od običajnih opazovalnih točk in popolnoma nedostopno brez ustrezne varovalne opreme. Ta podatek tako potrjuje prisotnost Wulfenovega mlečka tudi na ozemlju Republike Slovenije. Njegovo pojavljanje pri Ospu ni presenetljivo, saj so najbližja nahajališča v okolici Trsta oddaljena manj kot 10 km. Pojavljanje pri Ospu pa je po ekoloških značilnostih verjetno podobno tistim, ki jih je POLDINI (1989) opisal za okolico Trsta. Osapska stena je poznana kot največje nahajališče zimzelene sredozemske vegetacije pri nas, kjer na edinem naravnem rastišču uspeva lovor (*Laurus nobilis*) skupaj z drugimi, pri nas redkimi, predstavniki sredozemske lesne flore, kot sta črni hrast (*Quercus ilex*) in širokolistna zelenika (*Phillyrea latifolia*; WRABER 1977). Nad Ospom se obilno pojavljajo nekateri najbolj termofilni predstavniki submediteranske flore, ki jih izven območja kraškega roba na območju slovenske Istre ne srečamo ali pa so zelo redki (npr. *Pistacia terebinthus*, *Teucrium flavum*, *Euphorbia fragifera*). Tudi med zeliščnimi vrstami gre naštetih nekatere redke, sredozemske vrste, ki se tukaj obilneje pojavljajo, npr. *Piptatherum miliaceum*, *Achnatherum bromoides*, *Urospermum picroides* (GLASNOVIČ 2013). Do zanimivih odkritij prihaja tudi v novejšem času. Tako je JARNI (2014) objavil prvi podatek o uspevanju primorske kozje češnje (*Rhamnus intermedius*) ravno iz okolice Ospa. Vse naštetu priča o naravovarstvenem pomenu tega območja, ki je žal pod močnim človekovim pritiskom. Osapska stena velja za eno najbolj priljubljenih plezališč v srednji Evropi, množičen in nekontroliran obisk stene pa že vidno vpliva tudi na njeno biotsko pestrost. Antropogene učinke zasledimo pri pojavljanju velikega števila tujerodnih invazivnih vrst, ki jih najdemo na tem območju. V samo steno so že prodrli veliki pajesev (*Ailanthus altissima*), peterolistna vinika (*Parthenocissus quinquefolia*) in grmasti slakovec (*Fallopia baldschuanica*). Čeprav mlečke pogosto gojijo po primorskih vrtovih, je malo verjetno, da je pojavljanje na Osapski steni drugotno. Za dolgoročno upravljanje biotske pestrosti Osapske stene in celotnega kraškega roba so nujne stroge varstvene mere in pravilno upravljanje.

LITERATURA

- D'EMERICO, S., D. PIGNONE, F. VITA & A. SCRUGLI, 2003: Karyomorphological analyses and chromatin characterization by banding techniques in *Euphorbia characias* L. and *E. wulfenii* Hoppe (= *E. veneta* Willd.) (Euphorbiaceae). *Caryologia* 56: 501–508.
- FLEISCHMANN, A., 1844: Uebersicht der Flora Krain's. *Annalen der k.k. Landwirthschaft-Gesellschaft in Krain*, Laibach 6: 105–246.
- FRAJMAN, B. & N. JOGAN, 2007: Mlečki (rod *Euphorbia*) v Sloveniji. *Scopolia* 62: 1–68.
- GLASNOVIČ, P., 2013: Botanično vrednotenje Osapske udornice. Poročilo. Naročnik: Zavod RS za varstvo narave, OE Piran
- GOVAERTS, R., FRODIN, D.G. & A. RADCLIFFE-SMITH, 2000: Checklist and Bibliography of Euphorbiaceae 2. The Royal Botanic Gardens, Kew.

- HOPPE, D. H., 1829: Nachachrift von Hoppe. Flora 12: 156–160.
- KALIGARIČ, M., 1992: Rastlinstvo Kraškega roba. Proteus 54, 6–7: 224–230.
- KOCH, W. D. J., 1837: Synopsis florum Germanicae et Helveticae. Frankfurt: 1–884.
- MARCHESETTI, C., 1897: Flora di Trieste e de' suoi dintorni. [1]–CIV, Trieste.
- MARCHESETTI, C., 1930: Flora dell'isola di Cherso. Archivio Botanico 6: 16–59.
- MARTINČIČ, A. & F. SUŠNIK, 1969: Mala flora Slovenije. Cankarjeva založba, Ljubljana.
- MARTINČIČ, A. & F. SUŠNIK, 1985: Mala flora Slovenije. Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, V. RAVNIK, A. PODOBNIK, B. TURK & B. VREŠ, 1999: Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA, 2007: Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- MAYER, E., 1952: Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja. Dela (Opera) 5. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Razred za prirodoslovne in medicinske vede, Institut za biologijo, Ljubljana.
- NIKOLIĆ, T., 1994: Flora Croatica: index florum Croaticae – pars 1. Natura Croatica 3: 1–116.
- NIKOLIĆ, T. (ed.), 2015: Rasprostranjenost *Euphorbia characias* L. ssp. *wulfenii* (Hoppe ex Koch) A. M. Sm. u Hrvatskoj, Flora Croatica baza podataka (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (datum pristupa: 4. 11. 2019).
- PIGNATTI, S., 1982: Flora d'Italia, Volume secondo. Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI, S., 2017: Flora d'Italia, Volume secondo, Edagricole – New Business Media.
- POLDINI, L., 1989: La vegetazione del Carso isontino e triestino. Ed. LINT, Trieste.
- POLDINI, L., 2002: Nuovo atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia Azienda Parchi e Foreste Regionali, Università degli Studi di Trieste Dipartimento di Biologia.
- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Edizioni Goliardiche, Trieste.
- POSPICAL, E., 1897: Flora des oesterreichischen Küstenlandes. Erster Band. Franz Deuticke, Leipzig und Wien.
- RADCLIFFE-SMITH, A. & T. G. TUTIN, 1968: EUPHORBIA L. in: T. G. TUTIN, V. H. HEYWOOD, D. M. MOORE, D. H. VALENTINE, S. M. WALTERS & D. A. WEBB: Flora Europaea 2. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 213–226.
- RIINA, R., J. PEIRSON, D. GELTMAN, J. MOLERO, B. FRAJMAN, A. PAHLEVANI, L. BARRES, J. J. MORAWETZ, Y. SALMAKI, S. ZARRE, A. KRYUKOV, P. V. BRUYNS & P. E. BERRY, 2013: A worldwide molecular phylogeny and classification of the leafy spurges, *Euphorbia* subgenus *Esula* (Euphorbiaceae). Taxon 62: 316–342.
- ROSSI, L., 1930: Pregled flore Hrvatskoga Primorja. Prirodoslovna istraživanja Kraljevine Jugoslavije 17: 1–368.
- WILLENOW, C. L., 1809: Enumeratio plantarum orti regii botanici Berolinensis. Berlin, pp. 508.
- WRABER, T., 1977: Samoniklo nahajališče lovora (*Laurus nobilis* L.) v Sloveniji. Slovensko morje in zaledje 1: 193–199.
- WRABER, T., 1990: Sto znamenitih rastlin na Slovenskem. Prešernova družba, Ljubljana.