

Miscellanea

Zelišča, polgrmi in vzpenjavke v gozdovih Slovenije

Avtor: Živan Veselič. Ljubljana: Gozdarska založba Zveze gozdarskih društev Slovenije, 2020, 342 str.



Konec leta 2020 je pri Gozdarski založbi Zveze gozdarskih društev Slovenije izšla knjiga Zelišča, polgrmi in vzpenjavke v gozdovih Slovenije. Avtor je Živan Veselič, upokojeni mag. gozdarskih znanosti, ki se je med drugim poklicno ukvarjal z načrtovanjem razvoja gozdov in v okviru tega področja z gozdnimi rastišči, ki temeljijo na poznavanju gozdnih združb, te pa na njihovi flori.

Avtor je delo zasnoval predvsem kot pomoč gozdarjem na terenu, ki drevesne in grmovnate vrste odlično poznajo, znanje o vrstah zeliščne plasti pa ostane po zaključku izobraževanja precej odvisno od zanimanja vsakega posameznika. Ker pa je za prepoznavanje in razlikovanje rastišč, ki so temeljno izhodišče za sonaravno in trajnostno gospodarjenje z gozdovi, nujno poznavanje rastlinskih vrst v vseh plasteh gozda, je ohranjanje in poglobljanje botaničnega znanja za gozdarje nadvse koristno in potrebno.

Delo obravnava skoraj 1500 rastlinskih vrst, ki se pojavljajo v slovenskih gozdovih. Do določitve vrste (ali podvrste v nekaj primerih) pridemo z dihotoimnim določevalnim ključem in po fotografijah, ki spremljajo kar 1050 taksonov. Opis posamezne vrste ob njenem latinskem in slovenskem imenu je kratek, skrčen na minimalen nabor zadostnih določevalnih znakov. Rastišče je opisano s kraticami in simboli za matično kamnino, preskrbljenost tal z dušikom, vlažnost rastišča in višinski vegetacijski pas. Zavarovane vrste so dodatno označene. Pri izboru vrst se je avtor opiral predvsem na fitocenološke viře, sistematično zbrane za vse gozdne združbe oziroma gozdne rastiščne tipe, ki se pojavljajo v Sloveniji od nižin do zgornje gozdne meje. Avtor je temeljito preučil vse izdaje Male flore Slovenije in v uvodu obširno razložil, da so razlike med vrstami, če so dovolj jasne, večinoma povzete po tem delu. Za aplikativno rabo, predvsem za gozdarje, je izbral znake, ki jih je možno prepoznati s prostim očesom neposredno na terenu. Če v Mali flori po avtorjevih izkušnjah niso bili dovolj enostavni, je dodatne znake poiskal v drugih virih, zlasti delih Flora Alpina (AESCHIMANN & AL. 2004) in Švicarska flora (LAUBER & WAGNER 2001). Seznam virov za izbor vrst in razlikovalnih znakov je naveden na koncu knjige.

Polovico obsega knjige predstavljajo barvne fotografije rastlin, ki so jih prispevali Jože Lango, Amadej Trnkoczy, Lado Kutnar, Valerija Babij, Igor Dakskobler, Đordije Milanović, Aleksander Marinšek, Robert Brus, Matjaž Mastnak, Franc Batič in Janez Kermavnar. Risbe

je narisal Paul Veenvliet. Posebni poglavji knjige sta slovar uporabljenih botaničnih pojmov ter razlaga osnovne morfologije cvetov in listov, ker so njihovi znaki v publikaciji tudi največkrat navedeni. Rokopis sta strokovno pregledala Franc Batič in Igor Dakskobler.

Čeprav je knjiga pripravljena predvsem kot izobraževalno gradivo za gozdarje, bodo po njej gotovo posegli tudi drugi raziskovalci in ljubitelji rastlinstva. Izdana je v trdi vezavi, v nakladi 1000 izvodov. Njen izid so podprli Lifegenmon - mednarodni projekt, ki ga vodi Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije, Višja strokovna šola v Postojni in podjetje ZaVita, d.o.o.

Knjigo je mogoče kupiti v Gozdarski knjižnici na Oddelku za gozdarstvo Biotehniške fakultete v Ljubljani, njena cena v redni prodaji je 40 €, za študente in dijake 35 €.

VIRI

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora Alpina. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien, 2717 pp.
- LAUBER, K. & G. WAGNER, 2001: Flora Helvetica/Flora der Schweiz 2.0. CD-ROM. Haupt Verlag, Bern.

VALERIJA BABJI

Opisane so nove vrste in križanci kukavičevk iz rodu murke (*Nigritella*) in kukovičnika (*Gymnadenia*) na slovenski strani grebena Košute v Karavankah

V publikaciji »Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen 37 (22)« nemškega društva za proučevanje orhidej (AHO), ki je izšla novembra 2020, sta bila objavljena tudi dva strokovna članka, ki obravnavata nove vrste kukavičevk in njihovih križancev na slovenski strani grebena Košute v Karavankah.

Avtor prvega prispevka je švicarski botanik Roland Wüest iz Gebenstorfa v Švici (Wüest 2020). Roland Wüest je skupaj s W. Foelschjem, B. Dolinarjem, I. Dakskoblerjem in I. Pavšičem že sodeloval tudi pri opisu Ravnikove (*N. ravnikii* W. Foelsche, R. Wüest, Dolinar, Daksk. & Paušič) in košutine murke (*N. kossutensis* W. Foelsche, R. Wüest, Dolinar, Daksk. & Paušič), ki sta bili decembra 2017 opisani v publikaciji Journal Europaeischer Orchideen.

V pričujočem članku je R. Wüest s soavtorji E. Merz iz Züricha in Martine in Oliver Gerbaud iz Allevarda v Franciji, opisal tri križance iz rodu murk (*Nigritella*), ki uspevajo na južni, slovenski strani grebena Košute.

Prvi je križanec med karavanško (*N. karawankarum* W. Foelsche, R. Wüest, E. Merz, M. Gerbaud & O. Gerbaud) in Ravnikovo murko (*N. ravnikii*) in je poimenovana Wulfenova murka (*Nigritella x wulfeniana* R. Wüest, E. Merz, M. Gerbaud & O. Gerbaud) po koroškem botaniku, mineralogu in jezuitu Franzu Xaverju von Wulfenu (1728 – 1805).

Drugi križanec je med karavanško in kamniško murko (*Nigritella karawankarum x N. lithopolitanica* (*Nigritella x hennigsiana* R. Wüest, E. Merz, M. Gerbaud & O. Gerbaud), imenovana je po berlinskem naravoslovnem fotografu in publicistu Sebastianu Hennigsu.

Tudi karavanška murka (*N. karawankarum*) je v Sloveniji nova vrsta kukavičevke, ki je bila najdena leta 2018 na grebenu Košute (Foelsche & al. 2018).

Tretji novo opisan takson je križanec med košutino murko (*N. kossutensis*) in Ravnikovo murko (*N. ravnikii*) in je poimenovana po avstrijskem ljubiteljskem botaniku Wolframu Foelsche-ju (*Nigritella x foelscheana* R. Wüest, E. Merz, M. Gerbaud & O. Gerbaud).

In prav prvi avtor drugega prispevka je Wolfram Foelsche, ljubiteljski botanik iz Gradca. Soavtorji članka so še R. Wüest, E. Merz iz Švice, M. in O. Gerbaud iz Francije ter C. in K. Kreutz iz Avstrije (Foelche & al. 2020).

V članku so opisani, tudi za Slovenijo novi naslednji taksoni kukavičevk: kranjska murka (*Nigritella carniolica*), dva različka (variante) kamniške (*N. lithopolitanica*) in vlagoljubne murke (*N. hygrophila*) in trije križanci (hibridi) med rodovi *Gymnadenia* in *Nigritella*.

Kranjsko murko (*Nigritella carniolica* W.Foelsche, G.Foelsche, R.Wüest, E.Merz, C.Kreutz & Kreutz) je W. Foelsche našel na Tegoški planini julija 2019 in jo skupaj s soavtorji opisal kot samostojno vrsto (Foelsche & al. 2020). Omenim naj, da smo novo opisano kukavičevko na osnovi različnih taksonomskih znakov že junija 2015 prepoznali za murko, drugačno od tistih, ki so v Sloveniji že opisane (Blažič & Dolinar 2018). Vzorce cvetnih in stebelnih listov smo vključil v molekularnogenetske raziskave, ki jih je vodil Michael Hedren iz univerze Lund na Švedskem (Hedren 2018, herbarij LJS 11809). Rezultati raziskav DNA so dejansko pokazali razliko od tistih vrst, ki smo jih pri nas že poznali.

W. Foelsche v nadaljevanju opisuje dva različka kamniške (*N. lithopolitanica*) in vlagoljubne murke (*N. hygrophila*), ki ju je popisal julija 2017 na gorskih travnikih v Košuti. Poimenoval jih je *Nigritella lithopolitanica* Ravnik var. *luciae* W. Foelsche, G. Foelsche, R. Wüest, E. Merz, M. Gerbaud & O. Gerbaud in *Nigritella hygrophila* var. *pauciflora* W. Foelsche, G. Foelsche, R. Wüest, E. Merz, M. Gerbaud & O. Gerbaud (Foelsche & al. 2020).

Pomisleke imam za novo opisani različek vlagoljubne murke (*Nigritella hygrophila* var. *pauciflora*). Po mnenju več poznavalcev vlagoljubne murke (*N. hygrophila*) na osnovi molekularnogenetskih raziskav ne moremo obravnavati kot samostojno vrsto, saj se genetsko ne razlikuje od tipične rdeče murke (*Nigritella miniata* (Crantz) Janch.) (Hedren & al. 2018, Paušič & al. 2018, Blažič 2017, Blažič & Dolinar 2018).

Vsi trije novi, v prispevku opisani križanci, so nastali s križanjem vrst iz rodov *Gymnadenia* in *Nigritella*.

Prvi križanec, med navadnim kukovičnikom (*G. conopsea* (L.) R. Br.) in kamniško murko (*N. lithopolitanica*), se imenuje po koroškem botaniku Michaelu Lorenzu Perku (*x Gymnigritella perkoana* W. Foelsche). Popisan je bil julija 2019 na Tegoški planini pod grebenom Košute.

Drugi križanec, med dehtečim kukovičnikom (*G. odoratissima* (L.) Rich.) in karavanško murko (*N. karawankarum*), je poimenovan po nemškem botaniku Wolfgangu Wucherpfeningu (*x Gymnigritella wucherpfennigiana* W. Foelsche).

Tretji križanec med dehtečim kukovičnikom (*G. odoratissima*) in Ravnikovo murko (*N. ravnikii*) je bil popisano ob planinski stezi na Košutnikov Turn julija 2017 in poimenovan po avtorju tega prispevka (*x Gymnigritella dolinarii* R. Wüest & W. Foelsche).

Tako najdemo v publikaciji AHO (št 37/2020) na 65 straneh opisanih 9 novih vrst, različkov in križancev kukavičevk, ki se pojavljajo na južnem slovenskem pobočju grebena Košute. Opisi posameznih rastlin so narejeni natančno in opremljeni s fotografijami nahajališča, habitusa rastline, socvetja, posameznih cvetov in cvetnih listov za vsako opisano kukavičevko posebej. Kljub vsemu mislim, da bo prepoznavanje posameznih rastlin

zahtevno, saj so po mojih izkušnjah populacije novo opisanih taksonov majhne, nekatere uspevajo tudi na strmih, težko dosegljivih pobočjih.

Vsekakor pa sta oba članka v publikaciji zanimiva in tistim botanikom, ki jih rod *Nigritella* zanima, obetata veliko izzivov pri iskanju in prepoznavanju novo opisanih vrst v Karavankah.

LITERATURA

- BLAŽIČ B., 2017: Taksonomsko-morfološka analiza murk (*Nigritella* spp.) v Sloveniji. Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, študij ekologije in biodiverzitete, Ljubljana 226 str.
- BLAŽIČ B. & B. DOLINAR, 2018: Določevalni ključ: Murke Slovenije (*Nigritella* sp.). Trdoživ (Ljubljana), 2: 34-39.
- FOELSCH W., WÜEST R., DOLINAR B., DAKSKOBLER I. & I. PAUŠIČ, 2017: *Nigritella kossutensis* und *Nigritella ravnikii*, zwei neue Kohlröschen auf der slowenischen Seite der Karawanken. - J. Eur. Orch. 49 (3-4): 473-550.
- FOELSCH W., WÜEST R., MERZ E., GEBRAUD M. & O. GEBRAUD 2018: *Nigritella lithopolitanica* und *Nigritella karawankarum* spec. nov., das Steiner Alpen-Kohlröschen und das neue Karawanken-Kohlröschen. - Ber. Arbeitskts. Heim. Orchid. 35 (1): 47-121.
- FOELSCH W., FOELSCH G., WÜEST R., MERZ E., GERBAUD M., GERBAUD O., KREUTZ C. & K. (C. A. J.) KREUTZ, 2020: *Nigritella carniolica*, *Nigritella lithopolitanica* var. *luciae*, *Nigritella hygrophila* var. *pauciflora* und drei neue Hybriden von der slowenischen Seite der Koschuta. - Ber. Arbeitskts. Heim. Orchid. 37 (2): 140-187.
- HEDREN M., LORENZ R., TEPPNER H., DOLINAR B., GIOTTA C., GRIEBL N., HANSSON S., HEIDTKE U., KLEIN E., PERAZZA G., STÄHLBERG D. & B. SURINA, 2018: Evolution and systematics of polyploid *Nigritella* (*Orchidaceae*). Nordic Journal of Botany 36(3): 1-93. (doi: 10.1111/njb.01539)
- PAUŠIČ I., DAKSKOBLER I., SURINA B. & B. DOLINAR, 2018: Taxonomic revision and morphological analysis of Red Vanilla Orchid, *Nigritella miniata* (Crantz) Janchen 1960 s. lat. (*Orchidaceae-Orchideae*) in Julian and Dinaric Alps (Slovenia), Wulfenia 25: 179-208.
- WÜEST R., MERZ E., GEBRAUD M. & O. GEBRAUD, 2020: *Nigritella x wulfeniana*, *Nigritella x hennigsiana* und *Nigritella x foelscheana*, drei neue Hybriden aus der Köhlerroschen-Vielfalt der Koschuta-Südseite im slowenischen Teil der Karawanken. - Ber. Arbeitskts. Heim. Orchid. 37 (2): 122-139.

BRANKO DOLINAR

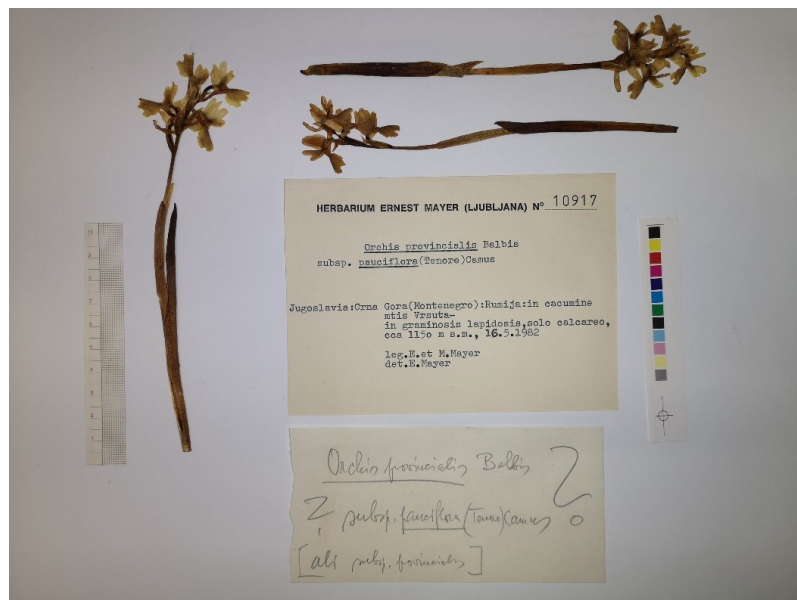
Herbarij Ernesta Mayerja kot zapuščina v herbarijski zbirki LJS

Akad. prof. dr. Ernest Mayer (1920 – 2009) je bil profesor za botaniko na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani, raziskovalec (znanstveni svetnik) na Biološkem inštitutu Jovana Hadžija ZRC SAZU, član SAZU ter častni član Botaničnega društva Slovenije.

Lavdacijo je 28. 4. 1998, na ustanovnem občnem zboru Botaničnega društva Slovenije pripravil prof. dr. Tone Wraber (Wraber 2001, 1_Ernest_Mayer.pdf (botanico-drustvo.si))

V času Mayerjevega službovanja na Botaničnem inštitutu Univerze v Ljubljani so (ob pomoči sodelavcev) njegova prizadevanja koncem šestdesetih let privedla do organiziranja enotne univerzitetne herbarijske zbirke LJU, v kateri je shranjena tudi večina njegove herbarijske zbirke, zbrane do leta 1978. V prostorih Herbarijske zbirke Biološkega inštituta Jovana Hadžija ZRC SAZU (LJS) na Igu pa se nahaja 100 škatel s herbarijskimi polami rastlin, ki jih je Ernest Mayer večinoma zbral v času svojega delovanja na Biološkem inštitutu (od njegove zaposlitve leta 1978 do upokojitve 1991) ter po upokojitvi in jih je v hrambo zapustil inštitutu. Škatle, v katerih se nahajajo posamezne pole z rastlinami, so oštevilčene in označene večinoma po abecednem redu rodov oz. taksonov. V maju 2016 sva z B. Vrešem pri iskanju rastlin v tem herbariju ugotovila, da bi bilo primerno narediti podrobnejši pregled in seznam herbarijskih pol, ki se v njem nahajajo. Odločila sva se, da vsako polo z rastlinami in pripadajočo herbarijsko etiketo fotografirava in podatke o rastlini vneseva v podatkovno zbirko FloVegSi (= Favna, flora in vegetacija Slovenije) BIJH ZRC SAZU. Vnašanje podatkov je bilo dolgotrajno, pogosto tudi naporno, vendar sva v januarju 2021 evidentiranje končala. Fotografirala in v podatkovno bazo sva vpisala 3525 herbarijskih pol.

V eni škatli se nahaja od 30 do 70 herbarijskih pol, odvisno od velikosti nabranih rastlin in števila nabranih primerkov (duplikatov). Vse rastline, ki jih je E. Mayer nabral in vložil v polo so opremljene z etiketo »Herbarium Ernest Mayer (Ljubljana)« in označene s številko herbarijske pole (N°) (slika 1).



Slika 1: Herbarijska pola s primerki provansalske kukavice (*Orchis provincialis*), ki sta jo nabrala Ernest Mayer in Milena Mayer. (foto B. Vreš)

V herbarij Ernesta Mayerja (v nadaljevanju HM) niso vložene samo pole avtorja herbarija, ampak so v zbirki zastopani tudi primerki drugih avtorjev, največ iz republik bivše Jugoslavije. Veliko pol avtorjev, ki so rastline prispevali v herbarij HM, je opremljeno z originalnimi etiketami herbarijev inštitucije v kateri so nabiranci pole delovali (slika 2), dodatno pa je v polo priložena tudi etiketa HM z zaporedno številko. Večina takih pol je z oznako »duplikat«, nekatere pa so originalne. Ti primerki so bili v Mayerjevo zbirko uvrščeni na podlagi herbarijske izmenjave z različnimi herbarijskimi zbirkami oz. ustanovami, ki jo je Mayer vzpostavil že v času službovanja na ljubljanski univerzi in je z njo nadaljeval na Biološkem inštitutu (ZRC SAZU) ter tudi še po svoji upokojitvi med raziskovalnim delom na SAZU. Njegova herbarijska izmenjava je potekala predvsem z naslednjimi herbarijskimi zbirkami: BEO (Beograd), KL (Celovec), W in WU (Dunaj), GJO in GZU (Gradec), H (Helsinki) in TUR (Turku), M (München), TSB (Trst) idr.



Slika 2: Herbarijska pola (duplum) s primerki jajčastoklase vilovine (*Sesleria ovata*), ki jo je nabral avstrijski botanik Gerfried Horand Leute. (foto B. Vreš)

Med avtorji pol vloženi v herbarijsko zbirko HM je pričakovano največkrat zastopan Ernest Mayer (2600 pol). Na večini njegovih pol je kot soavtorica nabirka zabeležena njegova žena Milena Mayer, ki ga je spremljala na botaničnih ekskurzijah. Med slovenskimi botaniki so največ herbarijskih pol prispevali D. Trpin (146 pol), M. Zupančič (122), V.

Ravnik (107), T. Wraber (48), A. Martinčič in V. Žagar (35), I. Daksobler (34), J. Suhač (24), B. Vreš (20) itd. Vseh slovenskih avtorjev s herbarijskimi polami v zbirki HM je 45. Nekaj pol so prispevali tudi M. Accetto, J. Bavcon, B. Dolinar, B. Drogenik, L. Godicl, R. Justin, M. Lazar, M. Lovka, N. Mršič, M. Planina, A. Podobnik, N. Praprotnik, B. Prekoršek, A. Seliškar, V. Strgar, B. Surina, F. Sušnik, G. Tomažič, M. Wraber in L. Zor.

Med tujimi avtorji so najpogostejše pole botanikov bivših jugoslovanskih republik. Največ jih je prispeval V. Pulević (134 pol), sledijo K. Micevski (121), V. Blečić (101), V. Nikolić (31), V. Matevski (27), N. Diklić (15) in drugi. Od evropskih botanikov so največ pol prispevali G. H. Leute (40 pol), W. Greuter (29), H. Kunz (19), H. Merxmüller (18), W. Sauer (15), K. Ronniger (13) in B. Zollitsch (11). Ostali, nam bolj znani avtorji kot so W. Koch, H. Teppner, D. Phitos, L. Poldini, D. Peev, C. Zirnich, so zastopani z manj kot desetimi polami. Skupaj je 67 tujih botanikov prispevalo rastlinske pole v Mayerjevo zbirko.

Po državah je pričakovano največ nabranih rastlin iz Slovenije (1115 pol), sledijo Makedonija (469), Črna gora (467), Srbija (327), Bosna in Hercegovina (178), Avstrija (164), Italija in Kosovo (108), Švica (40) in Portugalska (32). Manj kot petnajst pol prihaja iz Romunije, Bolgarije, Francije, Grčije, Madžarske, Nemčije, Slovaške, Albanije, Španije, Finske in Uzbekistana.

Med rastlinskimi vrstami je vloženih največ pol s rastlinami iz rodu *Pedicularis* (189 pol), *Draba* (170), *Dianthus* (152), *Cerastium* (141), *Silene* (123), *Ranunculus* (99), *Centaurea* (77), *Asplenium* (70), *Campanula* (62), *Gentiana* (56), *Thymus* (55), *Lathyrus* (46), *Achillea* (43), *Onosma* (39), *Veronica* (34), *Gentianella* (33), *Potentilla* in *Rumex* (33), *Cirsium* (32), *Saxifraga* (31), *Moehringia* (28), *Allium*, *Euphorbia* in *Primula* (26), *Viola* (25), *Pulsatilla* (20) itd.

Njegova najstarejša herbarijska pola v zbirki, je njegov predvojni nabirek srhke gladnice (*Draba aspera* = *D. bertolonii*) z Grintavca (12. 7. 1940), večina njegovih predvojnih in medvojnih herbarijskih primerkov pa je zgorela na Dunaju ob koncu 2. sv. vojne (Vreš 2009).

Med zavarovanimi vrstami (Uredba o zavarovanih rastlinskih vrstah v RS) so v herbariju dobro zastopane kukavičevke (*Orchidaceae*), med katerimi sta vloženi tudi dve poli z v Sloveniji redko vrsto *Orchis provincialis*, nabrani na črnogorski Rumiji in v hrvaškem delu Istre. Naj omenim še nekatere redke rastline iz Rdečega seznama rastlinskih vrst, kot so *Adenophora liliifolia* v dolini potoka Belica pri Osilnici, *Degenia velebica* s Šugarške dulibe na Velebitu, *Ophioglossum lusitanicum* iz Istre, *Botrychium virginianum* iz Kamniške Bistrice, *Pulsatilla grandis* iz Deliblatske peščare v Banatu in *Senecio doria* iz Bačke.

Herbarij Ernesta Mayerja, shranjen v prostorih Biološkega inštituta Jovana Hadžija ZRC SAZU (LJS) na Igu, je bogat z rastlinskimi vrstami, vendar predstavlja le del njegove herbarijske zbirke, saj je njen večji del vključen v zbirko LJU, številni duplikati pa se nahajajo v različnih herbarijskih zbirkah po Evropi. V prihodnje bo njegova herbarijska zapuščina še vedno zanimiva vsaj tistim botanikom, ki se ukvarjajo s taksonomskimi in sistematskimi raziskavami različnih polimorfnih taksonov, zato bo to edinstveno herbarijsko zbirko potrebno v prihodnje urediti tudi za javni, spletni dostop.

VIRI

VREŠ B. 2009: Akademik prof. dr. Ernest Mayer (1920–2009). *Hacquetia* 8(2): 175-178.

WRABER T. 2001: Ob imenovanju prof. dr. Ernesta Mayerja, rednega člana SAZU, za častnega člana Društva botanikov Slovenije. *Hladnikia* 11: 51-53.

WRABER T. & M. ZUPANČIČ 2001: Ob osemdesetletnici botanika Ernesta Mayerja. *Razprave SAZU* 42 (2): 7-38.

BRANKO DOLINAR