



Hladnikia

Glasilno Botaničnega društva Slovenije

203. *Astrantia Epipactis.*

Tab. 6.



Napotki piscem prispevkov za revijo Hladnikia

Splošno

Revija objavlja prispevke, ki obravnavajo floro in vegetacijo. Vse avtorske pravice ostanejo piscem. Prispevki so napisani v slovenskem ali angleškem jeziku, samostojni članki pa morajo vedno imeti izvlečka v angleščini in slovenščini, če je besedilo angleško pa slovenski povzetek. Prispevki naj bodo napisani brez nepotrebne uporabe velikih črk (uporabljajo naj se le tam, kjer jih predpisuje pravopis), znanstvena imena vseh taksonov naj bodo napisana v kurzivi, naslove se natisne odebeljeno, priimki avtorjev pa naj bodo napisani z "malimi kapitalkami" (small caps). Za interpunkcijskimi znaki, razen za decimalno vejico in vezajem (tudi, ko nadomešča besedico "do", npr 5-6 cm) naj bodo presledki. Tuje pisave prečrkujemo po pravilih, ki jih določajo Pravila Slovenskega pravopisa (1990), če pa vključimo v tekst znake, ki jih običajno ne uporabljamo (npr. â, ç, ë, ß), jih na natisnjenih kopijah obkrožimo in ponovimo na desnem robu. Vsi odstavki in naslovi se pričenjajo brez zamikov na levem robu besedila, pri pisanju pa izključimo avtomatsko deljenje besed ("auto hyphenation off") in prav tako besed ne delimo sami.

V tekstu citiramo avtorje po vzorcu: "PAULIN (1917)" ali "(LOSER 1863a)", številko strani pa dodamo letnici (npr. "1917: 12", "1917: 23-24") le ob dobesednem navajanju. Predvsem v prispevkih, ki navajajo mnogo znanstvenih imen rastlin ali družb, se držimo nomenklature v nekem standardnem delu (praviloma Martinčič, A. & al., 1999: Mala flora Slovenije – nomenklturni vir naj bo imenovan v uvodnem delu, za izvlečkoma), da po nepotrebem ne navajamo imen avtorjev. Tudi sicer se avtorski citati izpisujejo le ob prvi navedbi določene rastlinskega imena v nekem članku.

Oblikovanje besedil

Samostojni članki (razen poročil, razmišljanj in komentarjev, pri katerih je dopuščeno več svobode) se začno z naslovoma v slovenskem in angleškem jeziku (na natisnjenih kopijah naj bodo vsi naslovi in podnaslovi podčrtani, po možnosti tudi krepko natisnjeni), sledi navedba avtorja(-ev) s polnim(-i) imenom(-i), navedba poštnih in elektronskih naslovov avtorjev ter izvlečka v angleščini in slovenščini. Podnaslovi prvega reda so oštevilčeni z arabskimi številkami, pred in za njimi je izpuščena vrstica, podnaslovi drugega reda so oštevilčeni z dvema številkama ločenima s piko (npr. 1.4) itd. Nadmorsko višino okrajšamo kot "m n.m.". **Fitocenološke** **tabele**: na eno stran gre lahko tabela z do 50 vrstami in do 25 popisi (če navajamo tudi sociabilnost z do 15 popisi). Večje tabele se lahko natisne ležeče (do 70 vrst in 45 popisov) ali se jih razdeli v več tabel.

Viri – Pod viri navajamo literaturo, herbarije (z mednarodno priznanimi kraticami ali opisno), zemljevide, podatkovne zbirke, arhive ipd. Literaturo navajamo po vzorcu:

AMARASINGHE, V. & L. WATSON, 1990: Taxonomic significance of microhair morphology in the genus *Eragrostis* Beauv. (*Poaceae*). *Taxon* 39 (1): 59-65.

CVELEV, N. N., 1976: *Zlaki SSSR*. Nauka, Leningrad. 788 pp.

HANSEN, A., 1980: *Sporobolus*. In: T. G. Tutin (ed.): *Flora Europaea* 5. CUP, Cambridge. pp. 257-258.

WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. *Varst. Nar. (Ljubljana)* 14-15: 9-428.

Pri štirih ali več avtorjih napišemo le prvega in "& al.", pri manj znanih revijah navedmo v oklepaju še kraj izhajanja. Med viri navajamo vse tiste in le tiste, ki jih navajamo tudi v besedilu.



Hladnikia

19 (2006)

Revijo Hladnikia izdaja Botanično društvo Slovenije in jo brezplačno prejemajo njegovi člani. V reviji izhajajo floristični, vegetacijski in drugi botanični prispevki. Revija izhaja v samostojnih, zaporedno oštevilčenih zvezkih.

Uredništvo: I. Dakskobler, B. Frajman (tehnični urednik), A. Čarni, A. Martinčič (glavni in odgovorni urednik), T. Wraber in zunanji člani uredniškega odbora: H. Niklfeld (Wien), L. Poldini (Trieste), I. Trinajstić (Zagreb).

Recenzenti 19. številke: A. Čarni, I. Dakskobler, N. Jogan, M. Kaligarič, A. Martinčič, T. Wraber.

Naslov uredništva: Božo Frajman (Hladnikia), Oddelek za biologijo BF UL, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; tel.: +386 (0)1 4233388, email: bozo.frajman@bf.uni-lj.si

Cena posameznega zvezka je določena po izidu. Posamezniki prejemajo revijo z včlanitvijo v Botanično društvo Slovenije (<http://bds.biologija.org>).

Številka transakcijskega računa pri Novi Ljubljanski banki: 02038-0087674275

Botanično društvo Slovenije

Ižanska 15

Ljubljana

davčna številka: 31423671

ISSN: 1318-2293, UDK: 582

Po mnenju Ministrstva za znanost in tehnologijo RS, številka 415-01-100/93 z dne 16. 12. 1993 šteje Hladnikia med proizvode iz 13. točke tarifne številke 3 zakona o prometnem davku, za katere se plačuje 5% davek od prometa proizvodov.

Priprava za tisk in tisk: Schwarz, d. o. o.

Naklada: 300 izvodov

Slika na naslovnici: iz priloge dela: J. A. Scopoli, Flora Carniolica 1772

Floristična in vegetacijska opazovanja v okolici Kočevske Reke (kvadrant 0454/2)

Floristical and vegetational observations in the vicinity of Kočevska Reka (quadrant 0454/2, Southern Slovenia)

MARKO ACCETTO

Univerza Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, SI-1000 Ljubljana, Slovenija,
E-naslov: marko.acetto@bf.uni-lj.si

Izvleček: Pri raziskavi rastlinstva v okolici Kočevske Reke (kvadrant 0454/2) smo popisali 569 različnih rastlinskih taksonov. Od teh je 491 omenjenih prvič. Med njimi so ranljivi (18), endemični, redki, drugače zanimivi in splošno razširjeni taksoni. Opravili smo tudi analizi flornih elementov in življenjskih oblik opaženih rastlin. V prispevku je tudi kratek pregled vegetacije obravnavanega območja.

Abstract: During floristical research in the vicinity of Kočevska Reka (quadrant 0454/2) 569 different plant taxa have been recorded. 491 plant taxa have been mentioned for the first time. Among them are vulnerable (18), endemic, rare, other interesting and well known plant species. Further on an analysis has been made of which floral elements particular plant taxa belonged to, as well an analysis of the life forms. In the article we found also short survey of the vegetation in the quadrant discussed.

1 Uvod in metoda dela

Podrobna sistematična floristična preučevanja na Kočevskem so opravili za zdaj le v kvadrantih srednjeevropskega florističnega kartiranja 0454/1, 3, 4 osnovnega polja Cerk (ŠTİMEC & T. WRABER 1982). Preostali kvadrant 0454/2, ki je bil v celoti del nekdanjega zaprtega območja na Kočevskem, pa je ostal floristično skoraj nepreučten. Resničnost te ugotovitve potrjujejo skopi podatki najstarejši botanikov, ki omenjajo za območje kvadranta le dve vrsti (FLEISCHMANN 1844, PLEMEL 1862: 129, 159) in v Gradivu za Atlas flore Slovenije (JOGAN & al. 2001) 35 taksonov; k njim lahko prištejemo le še 43 sicer objavljenih (ACCETTO 1996 b: 10–11), vendar v prej omenjenem Gradivu še ne upoštevanih taksonov. Skupaj je torej omenjenih 78, kar je za sedaj v Sloveniji najverjetneje najmanjše število taksonov na kvadrant.

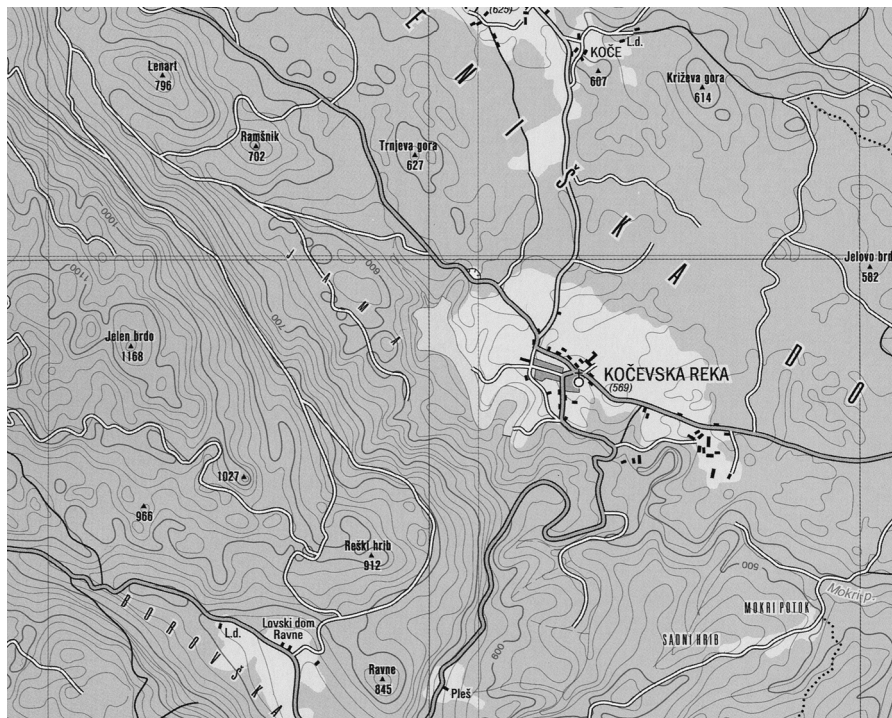
Z lastnimi, četudi ne sistematičnimi preučevanji flore in vegetacije na Kočevskem v zadnjih štirinajstih letih, se je vednost o flori obravnavanega kvadranta precej povečala, a ostala neobjavljena. Z dodatnimi načrtnimi opazovanji doslej še ne obiskanih krajev v okolici Kočevske Reke, je objava zbranega gradiva postala smiselna. Zato je predmet pričujočega prispevka.

Največjo pozornost smo namenili gozdnemu rastlinstvu, saj gozd v obravnavanem kvadrantu pokriva kar 92 % površja, negozdnih površin je 7 %, 1 % pa je vodnih površin (podatke zbral A. Skvarča). Zato smo popisovali tudi rastlinstvo obpotočnega in obreznega rastja. Manj, oziroma šele v zadnjem letu (v pozni jeseni), smo posvetili pozornost tudi taksonom traviščne in ruderalne vegetacije, zato bodo ti predmet še nadaljnjih preučevanj.

Rastlinstvo smo popisovali po standardni srednjeevropski metodi (EHRENDORFER & HAMAN 1965).

Rastlinske taksonne smo popisovali po geografskih enotah območja, znotraj njih pa upoštevali združbe ali mikrorastiščne posebnosti.

Nova nahajališča rastlinskih taksonov predstavljamo z navedbo kraja ali ureditvenih enot, to je oddelkov štirih gozdnogospodarskih enot: Ravne (del), Gotenica (del), Briga (del) in Koče (del), nadmorske višine, lege in datumom najdbe ter določitve taksona. Ker gre za nahajališča taksonov le v enem kvadrantu (0454/2), označbo kvadranta izpuščamo. Opažene taksonne navajamo po abecednem redu. Na koncu navedb najdišč posamičnih rastlinskih taksonov



Sl. 1: Območje kvadranta 0454/2

Fig. 1: The region of the quadrant 0454/2

ponekod v opombi dodajamo tudi oceno, bodisi njihove razširjenosti v okviru kvadranta, bodisi širše na Kočevskem. V kvadrantu že znane taksone označujemo z znakom plus (+), ki stoji pred imenom taksona. Avtor določitve taksona oziroma najditelj, če ni posebej naveden ali kako drugače označen, je avtor prispevka. Tako podrobno zbranih številnih nahajališč rastlinskih taksonov, ki predstavljajo pomembnejši del prispevka, zaradi njegove obsežnosti žal izpuščamo (na vpogled so pri avtorju prispevka); izpuščeno nadomešča abecedni seznam opaženih rastlinskih taksonov v prilogi I.

Na osnovi dobršnega števila rastlinskih taksonov v prilogi I smo opravili tudi analize življenjskih oblik in horoloških skupin rastlin. Pri tem smo upoštevali dela POLDINI (1991), WALTER & STRAKA (1970), OBERDORFER (1979) in LAUBER & al. (2001). Z njihovo pomočjo bomo poizkusili v grobem ugotoviti vzročne povezave med ekološkimi razmerami območja in opaženim rastlinstvom v njem.

Pri poimenovanju praprotnic in semenk upoštevam delo MARTINČIČ & al. (1999), pri poimenovanju rastlinskih združb pa dela: ROBIČ & ACCETTO (2001), OBERDORFER (1979), ELLENBERG (1988), MARKOVIČ (1984) in drugih, zlasti slovenskih fitocenologov.

Vegetacijo smo preučevali po srednjeevropski metodi BRAUN-BLANQUET (1964)

Opisi gozdnih združb temelje na lastnih preučevanjih, opažanjih in vegetacijskih kartiranjih ožjih območij znotraj kvadranta ter že izvedenih preučevanj negozdnih združb zunaj območja (MARKOVIČ 1984).

2 Kratka geografska in ekološka oznaka kvadranta 0454/2

Območje obravnavanega kvadranta, katerega približno središče je Kočevska Reka, leži v južni Sloveniji (slika 1). Njegov pretežni severovzhodni del, to je del Goteniške doline, je gričevnat in vrtačast, deloma ravninski svet, ki prehaja preko predgorij z Lenartom (796 m), Ramšnikom (702 m), Trnjevo goro (627 m), Ravnami (845 m) in drugimi manj izrazitimi vzpetinami v del visokih pogorij Goteniške in Borovške gore. Obe pogorji ločuje blago nagnjena Borovška dolina.

Najvišja točka območja je v 1168 m visokem Jelen brdu, najnižja v spodnjem toku okoli 6 km dolge doline Mokrega potoka, to je 480 m n. m. Večjo vodno površino predstavlja leta 1979 dokončno umetno zajezen Reški potok, danes Kočevsko-reško jezero s površino približno 18 ha (po posredovanih podatkih Mirjam Mikulič), katerega voda se po delu prvotne struge Reškega potoka izliva v Mokri potok.

Dobršen del površja leži v podgorskem pasu med 500 do 600 (700) m n. m., zahodni, po površini nekoliko manjši del površja kvadranta pa v gorskem in zgornjem gorskem pasu med 700 do 1168 m n. m.

Dinarska smer pogorij Goteniške in Borovške gore in njihovih predgorij, katerih pobočja pretežno strmo padajo proti severovzhodu, zaradi česar prevladujejo hladne lege, dajejo

celotnemu območju hladno obeležje. Izrazito tople lege so v manjšini, in še te dobimo na pobočjih in grebenih nižjih vzpetin ter še v zaledju grebenov obeh pogorij.

Na hladnost in dokajšno namočenost območja lahko sklepamo po znanih meteoroloških podatkih, kot sta srednja letna temperatura $7,5^{\circ}\text{C}$ za postajo Kočevska Reka (po Ž. KOŠIR 1979: 49) in srednja letna količina padavin za postaji Kočevske Reka 1800 mm in Novi Lazi (548 m) 1624 mm. Domnevamo, da je srednja letna temperatura v zgornjem gorskem svetu še nižja, srednja letna količina padavin pa zelo verjetno blizu 2000 mm. Če k temu dodamo še višjo količino snežnih padavin in njeno daljše trajanje, kar lahko opazujemo do pozne pomladi, pa bi se vpliv teh dejavnikov v tesni povezavi s pregradnimi učinki pogorij Goteniške in Borovške gore, lahko čutil tudi v širšem območju. Vzrok za hladnost v nižjem podgorskem svetu je lahko tudi vrtačasto površje. Najbolje pa na hladnost območja kažejo same rastlinske združbe, saj sta od toploljubnih združb navzoči le dve in še to na manjši površini (glej opis rastlinskih združb).

Geološko podlago obravnavanega kvadranta (SAVIČ & DOZET 1985) grade predvsem jurski apnenci, ponekod s plastmi dolomita, ki so razširjeni v pretežnem delu Goteniške doline ter predgorjih Goteniške gore. Najvišje predele slednje grade kredni apnenci, ki meje nižje na pas apnencev in dolomitov jurske starosti.

V osrednjem delu, to je južno, zahodno in severozahodno od Kočevske Reke, so v obliki trikotnika razširjeni triasni dolomiti. Manjši otok le-teh dobimo tudi nad Ravnami. V neposredni okolici Kočevske Reke so omenjene kamnine v kontaktu s pliokvartarnimi sedimenti, predvsem z boksitno glino. Od triasnih kamnin ponekod v ozkih pasovih sledimo tudi glinasto-lapornate plasti.

V skrajnem jugovzhodnem delu pa se na slabi četrtni površja pojavljajo peščenjaki, glinavci in konglomerati permske starosti. Zaradi njihove neprepustnosti za vodo, se tod pojavljajo številni izviri in potoki, ki tečejo po globokih jarkih in grapah, ter se izlivajo v največjega med njimi, Mokri potok, katerega vode poniknejo pod zemljo takoj na meji z dolomitno-apneno podlago. V dolini omenjenega potoka so razširjeni aluvijalni nanosi.

3 Vegetacijska oznaka kvadranta 0454/2

Vegetacijska podoba je zelo pestra. V najvišjih krajih Goteniške in Borovške gore ter v njihovi širši okolici prevladujejo jelova bukovja [*Omphalodo-Fagetum* (Treg. 1957), corr. Puncer 1980) Mar. & al. 1993 var. geogr. *Calamintha grandiflora* Surina 2002 subvar. geogr. *Campanula justiniana* Accetto 2002], ki jih členimo na številne nižje sintaksonomske enote: - *neckeretosum* s. lat., - *festucetosum altissimae* Accetto 2002, - *galietosum odorati* Accetto 2002, - *aceretosum* Accetto 2002 z varianto *Galium odoratum* Accetto 2002, - *mercurialetosum* Accetto 2002, - *homogynetosum* nom. prov. in - *hacquetietosum* Accetto 2002. Jelova bukovja se na manjših površinah ponekod pojavljajo tudi v nižjih nadmorskih višinah v hladnih legah npr. pod Lenartom (796 m) in Ramšnikom (696 m).

Poleg omenjenih bukovij se v višjih krajih v podoljih, sedlih, globokih širših in povirnih vrtačah (v odd. 114 in 115 g. e. Gotenica) ali najvišjih vrhovih (npr. Jelen brdo), pojavljajo še javorova bukovja (*Stellario montanae-Fagetum* (Zupančič 1969) Mar. & al. 1992 in *Isopyro thalictroidis-Fagetum* Ž. Košir 1962).

V pasu jelovih bukovij se nahajajo v koliševkah mrzidiščna smrečja (*Asplenio viridis-Piceetum* R. Kuoch 1954 var. geogr. *Omphalodes verna* Accetto 1993). Kar nekaj takih objektov, katerih drevesna plast je bila močno poškodovana, je v odd. 116 in 118 g. e. Gotenica ter v odd. 70 g. e. Ravne.

Na toplih, izjemoma tudi hladnih legah, so na zelo skalnatih rastiščih in relativno večjih površinah razširjena naravna smrečja s samoniklo smreko *Picea abies* ssp. *abies* var. in alpskim grozdičjem (*Ribeso alpini-Piceetum* Zupančič & Accetto. 1994). Najlepše sestoje teh smrečij dobimo v odd. 63, 64 deloma v odd. 53 g. e. Ravne ter odd. 116, 115 in 118 v g. e. Gotenica. K naravnim smrečjem prištevamo tudi smrečje z Justinovo zvončico (*Campanulo justiniana-Piceetum* Accetto 2006), ki se tod pojavlja le v odd. 19, g. e. Ravne. Kot vegetacijsko posebnost omenjamo še jelovje z alpskim grozdičjem (*Ribeso alpini-Abietetum* nom. prov.), ki je za zdaj ugotovljeno le v ostenju odd. 51, g. e. Ravne in ga zaradi premajhnega števila fitocenoloških popisov ni bilo mogoče dokončno opredeliti. Kaže in potrjuje, da ima jelka lahko tudi pionirsko vlogo pri razvoju gozdov. Ta njena lastnost je znana že s primera na severovzhodnem pobočju Bukovice pri Ribnici: na površini fitocenološko kartirane enote *Dryopterido-Abietetum* (ČAMPA 1966), kjer so pred več kot sto leti pasli domačo živino [po ustnem sporočilu najstarejšega prebivalca zaselka Blate (1966)].

V gorskem pasu so v hladnih legah običajno najbolj razširjena bukovja z velevetno mrtvo koprivo (*Lamio orvalae-Fagetum* (Ht. 1938) Borhidi 1963, v območju obravnavanega kvadranta pa strnjeno le na ožjem strmejšem območju Reškega hriba, Nad jamo, Cerkvlenih talih, v podolju in na jugozahodnem pobočju pod Lenarton in Ramšnikom ter ponekod nad Kočevsko-reškim jezerom. Ti gozdovi se pojavljajo tudi v podgorskem pasu, vendar so tod vezani na hladne lege opaznejših vzpetin (Križeva gora, Trnjeva gora) ali globlje vrtače (na območju Goteniške doline in drugod).

Od aconalnih bukovij v obravnavanem višinskem pasu in nižje uspevata: v hladnih legah bukovje s kresničevjem (*Arunco-Fagetum* Ž. Košir 1962 var. geogr. *Ruscus hypoglossum*), ki je razširjeno na zelo strmem pobočju pod Reškim hribom (zgornja dela odd. 36 in 38, g. e. Ravne) in hladnem strmem pobočju vzpetine Ravne (845 m), na toplih legah pa zelo netipično razvito in na zelo majhnih površinah razširjeno bukovje s črnim gabrom (*Ostryo-Fagetum* M. Wraber ex Trinajstić 1972 var. geogr. *Acer obtusatum* Mar. & al. 1980 na grebenih Lenarta, Ramšnika, Raven in nad predelom Može – nad koncem gozdne ceste.

Fragment jelovega gozda z okroglostno lakoto oziroma s praprotnicami na svežih globokih koluvijalnih tleh (*Galio rotundifolii-Abietetum* M. Wraber 1959 = *Dryopterido pseudomas-Abietetum* Ž. Košir 1994) smo našli ob vznožju severoseverozahodnega pobočja pod neimenovanim vrhom s koto 743 m med Gotenico in Lenartom.

Potencialno naravne združbe bukovja s tevjem (*Hacquetio-Fagetum* Ž. Košir 1962) so raztreseno razširjene v podgorskem in spodnjem gorskem pasu na srednje globokih evtričnih rjavih oziroma rjavih pokarbonatnih tleh. Večji delež le-teh pa je človek z golosečnjo in sadnjo smreke na njihovih rastiščih spremenil v smrekove monokulture. Vrednotijo jih kot stadije *Picea-Carex alba*, *Picea abies-Pleurozium schreberi*, *Picea abies-Pteridium aquilinum* (PUNCER 1980) in *Picea abies-Rhytidiadelphus triquetrus* nom. prov. Strnjeno so razširjeni na obeh straneh ceste Kočevska Reka-Gotenica, Kočevsko-reškem Šahnu, nad Mokrim potokom in okolici Kočevsko-reškega jezera. Danes te stadije uvrščajo med sekundarne smrečja s kranjsko krhliko [*Rhamno fallacis-Piceetum* Zupančič 1999 (= *Rhamno fallacis-Piceetum* Zupančič 1999)], ki uspevajo na različnih tleh, največkrat na plitvih do srednje globokih karbonatnih tleh z zakisanim organskim in humusnim horizontom ter prhninastih rendzinah s surovim humusom (ibid.). Ob tem je zanimiv podatek, da je kranjska krhlika pogostejša v potencialno naravnih gozdnih združbah kot v po njej imenovanih sekundarnih smrečjih. Ne preseneča njena odsotnost v kulturah smreke na permskih kamninah.

Sekundarna smrečja dobimo na manjših površinah v okolici omenjenega jezera tudi na rastiščih belega gabra in gradna na globokih rjavih tleh (*Asperulo odoratae-Carpinetum betuli* M. Wraber 1969) in nad Mokrim potokom na distričnih rjavih tleh (*Vaccinio myrtillicarpinetum betuli* s. lat.).

V dolini Mokrega potoka, ki ima značaj mrazišča, se na obeh bregovih v ozkem, skoraj strnjenem pasu pojavljajo zanimiva siva jelševja (*Alnetum incanae* var. geogr. *Scopolia carniolica* Accetto 1997). Po stanju franciskeyskega katastra iz leta 1823 so tod prevladovali pašniki, travniki in deloma njive.

Na produ istega potoka smo v času ene največjih suš (leta 2003), ko je bila njegova struga z izjemo nekaj luž, prehodna od izvirov do njegovega ponika, na enaindvajsetih krajih fitocenološko popisali fitocenoze asociacije *Polygono miti-Plantaginetum intermediae* ass. nov. To je pionirska stopnja razvoja rastlinja na produ permskega porekla, ki jo predstavljamo s fitocenološkim popisom, ki je nomenklaturni tip asociacije (*holotypus hoc loco*): Mokri potok, prod, 480 m n. m., nagib 0 do 2 stopinji, zastrtost 40 %, površina 4 m², 24. 8. 2003; E1 (40 %): *Polygonum mite* 2, *Plantago major* ssp. *intermedia* +, *Myosotis scorpioides* 2, *Deschampsia cespitosa* 1, *Stellaria media* 1, *Equisetum arvense* +, *Juncus articulatus* +, *Mentha longifolia* ssp. *longifolia* +, *Mentha pulegium* +, *Potentilla reptans* +, *Ranunculus repens* +, *Rorippa sylvestris* +, *Taraxacum officinale* +, *Epilobium hirsutum* r, *Lycopus europaeus* ssp. *mollis* r, *Myosoton aquaticum* r.

Nad dolino Mokrega potoka, zlasti jugovzhodno in deloma zahodno od nje, so razširjena bukovja na distričnih rjavih tleh, nastalih na permskih kamninah (peščenjaki, glinovci, konglomerati). Gre za posebno, nekoliko sušnejšo različico kislega bukovja, ki se floristično in ekološko razlikuje od podobnih, do sedaj v osrednji in severovzhodni Sloveniji opisanih bukovij z rebrenjačo (M. WRABER 1956, V: Ž. KOŠIR 1994, ŠUGAR 1973, Ž. KOŠIR 1994, MARINČEK 1970). Preučili smo ga na osnovi 24 fitocenoloških popisov, vendar še ne objavili. Zato ga predstavljamo le s fitocenološkim popisom: Pod Velikim Mošenikom, odd. 58, g. e. Briga, 620 m n. m., NE, nagib 20 0, površina 400 m², 23. 5. 2003, največji premer 30

cm, največja višina 29 m; **E3** (90 %): *Fagus sylvatica* 5; **E2** (10 %): *Fagus sylvatica* 1; **E1** (80 %): *Vaccinium myrtillus* 4, *Blechnum spicant* 1, *Fagus sylvatica* 1, *Prenanthes purpurea* 1, *Luzula luzuloides* +, *Luzula pilosa* +, *Pteridium aquilinum* +; **E0**: *Polytrichum formosum* 1, *Bazzania trilobata* +, *Leucobryum glaucum* +, *Plagiothecium undulatum* +.

Na povirnih krajih, ob delih studencev z neznatnim padcem in ob izlivih le-teh v večje potoke, se znotraj omenjenih gozdov na manjših površinah pojavljajo fitocenoze asociacije *Junco effusae-Caricetum remotae* nom. prov.

Od ruderalnih združb so najbolj jasno izražene fitocenoze asociacij *Aegopodio-Petasitetum* R. Tx. 1947 in *Junco-Menthetum longifoliae* Lohm. 1953, ki so razširjene tudi drugod na Kočevskem (MARKOVIČ 1984). Na robovih cest, ob poteh, parkiriščih in poteptanih površinah pa so najbolj pogoste fitocenoze asociacije *Matricario-Polygonetum avicularis* (Knapp 1946) Th. Müller in Oberd. 1971.

Od neofitskih združb smo do sedaj opazili le fitocenoze z vrsto *Rudbeckia laciniata* (iz zveze *Aegopodion*), na večji površini pa le pri zaselku Koče.

Po nastanku Kočevsko-reškega jezera se je pričel razvoj obrežnih združb. Bolj ali manj jasno danes lahko prepoznamo združbe asociacij *Caricetum acutiformis* Eggler 1933, *Caricetum vesicariae* Chouard 1924, *Phalaridetum arundinaceae* Libb. 1931, na zelo majhnih površinah *Eleocharitetum palustris* Ubrizsy 1948, *Scirpetum lacustris* Chouard 1924, *Phragmitetum vulgaris* Soó 1927, *Typhetum latifoliae* Lang 1973 in druge, povečini enovrstne fitocenoze z vrstami kot so *Juncus effusus*, *J. inflexus*, *J. articulatus* in *Scirpus sylvaticus*.

Od naskalnih združb smo ugotovili fitocenoze asociacij *Asplenietum rute-murariae-trichomanis* Kuhn 1937, *Moehringio-Gymnocarpietum robertiani* Lipp. 1966 in *Neckero-Campanuletum justinianae* Accetto 1995.

4 Rezultati in razprava

4.1 Analiza rastlinstva

4.1.1 Število taksonov v kvadrantu 0454/2

Seznam evidentiranih taksonov v kvadrantu 0454/2 je v prilogi 1. Do sedaj smo v obravnavanem kvadrantu našli 569 taksonov. Poleg doslej znanih nahajališč 78 taksonov, smo v kvadrantu 0454/2 zabeležili 491 novih, kar ob že v uvodu omenjenih vzrokih ne preseneča.

Od skupnega števila taksonov v našem kvadrantu je 95 % cvetnic in 5 % praprotnic; slednjih je za polovico več kot v vseh treh kvadrantih skupaj, v katerih sta floro preučevala ŠTIMEC & T. WRABER (1980). To je najverjetneje zelo blizu največjega možnega deleža praprotnic, večji delež lahko pričakujemo le v posamičnih združbah smrečij.

Primerjava s številom ugotovljenih taksonov v že preučeni kvadrantih (0454/1, 3, 4) polja Cerk (ibid.) na Kočevskem kaže, da je po številu le-teh najbogatejši četrti kvadrant s 576 taksoni, sledijo z le nekaj manjšim številom obravnavani, prvi s 402 in tretji kvadrant s 152 taksoni; pri slednjem gre le za del kvadranta, večji del njegove površine je na ozemlju Hrvaške.

Primerjave s številom taksonov na kvadrant zunaj Kočevske kažejo, da so za zdaj največje število, 960 taksonov oziroma 904 taksone, ugotovili v zahodni Sloveniji (DAKSKOBLER 2005, ČUŠIN 2006) in v okolici Zaplane 752 taksonov (ROZMAN 2000, ROZMAN 2001).

Ko bomo z nadaljnimi raziskavami podrobneje preučili še travišča, ki so ponekod zaradi zelo intenzivnega gospodarjenja vrstno močno ubožana, se bo število taksonov v obravnavanem kvadrantu nekoliko povečalo. To pa ne bo bistveno vplivalo na analize flornih elementov in življenjskih oblik rastlin.

4. 1. 2 Analiza flornih elementov

Iz preglednice 1 je razvidno, da imajo v obravnavanem kvadrantu največji delež taksoni, ki pripadajo evropskemu flornemu elementu (23 %). Sledijo taksoni evrazijskega (17, 5 %), borealnega (13, 1 %), paleotemperatnega (8, 6 %), mediteransko-montanskega (6, 7 %) in evrosibirskega elementa (6, 56 %). Delež ostalih elementov je precej nižji. Več kot očitno je, da območje obravnavanega kvadranta pripada evrosibirski-severnoameriški florni regiji, kar je splošna značilnost flore pretežnega dela našega slovenskega ozemlja.

Analize flornih elementov na Kočevskem smo za zdaj izdelali le za posamične rastlinske združbe (ACCETTO 1999 a), oziroma za ožja območja (ACCETTO 2003). Tovrstne analize niso bile opravljene tudi pri preučevanju flore kvadrantov osnovnega polja Cerk (ŠTIMEC 1982). Zato izsledke izvedenih horoloških analiz na Kočevskem ne moremo primerjati med seboj nepristransko.

Primerjamo pa jih lahko s podobnimi analizami bolj oddaljenih kvadrantov npr. 0051/1 (ROZMAN 2000, ROZMAN 2001).

Primerjava flornih elementov s širšo razširjenostjo je zelo podobna, le vrstni red (rang) je nekoliko drugačen (glej preglednico 1). Določene razlike se v primerjavi pokažejo, če izločimo florne elemente s širšo razširjenostjo. Tako analizo avtor (ibid.) razume kot analizo flornih vplivov sosednjih območij. Pri tej analizi se sicer pokažejo določene razlike v večjem deležu arktično-alpinskih, alpskih in borealnih elementov v območju našega in nasprotno v večjem deležu evrimediteranskih in stenomediteranskih elementov v območju primerjanega kvadranta. Pri tem moramo poudariti, da ne gre povsod za florne vplive sosednjih območij; v primeru že omenjenega nekoliko večjega deleža kazalcev hladnosti gre predvsem za vplive skrajnih (posebnih) rastiščnih razmer in vplivov preteklih flornozgodovinskih dogajanj.

V našem območju je večji le še delež ilirskih flornih elementov, medtem ko so deleži ostalih elementov dokaj izenačeni.

Preglednica 1: Horološke skupine praprotnic in semenk v kvadrantu 0454/2**Tab. 1:** Chorological groups of ferns and vascular plants in quadrant 0454/2

Florni elementi	Število vrst	Delež %
<i>(Floral elements)</i>	<i>(Nb. of sp.)</i>	<i>(Relativ. freq.)</i>
Pontske vrste (<i>Pontic sp.</i>)	13	2,4
Arktično alpinske (<i>Arctic-alpine sp.</i>)	5	0,9
Alpinske vrste (<i>Alpine sp.</i>)	2	0,36
Alpsko-karpatске vrste (<i>Alpine-Karpatian sp.</i>)	3	0,6
Severnoilirске vrste (<i>North-Illyrian sp.</i>)	8	1,5
Južnoilirске vrste (<i>South-Illyrian sp.</i>)	6	1,09
Evrimediteranske vrste (<i>Eurimediterranean sp.</i>)	1	3,8
Meditersko-montanske vrste (<i>Mediterr.-montane sp.</i>)	37	6,7
Meditersko-pontske vrste (<i>Mediterr. - Pontic sp.</i>)	5	0,9
Meditersko-atlantske vrste (<i>Mediterr. -Atlantic sp.</i>)	6	1,1
Subatlantske vrste (<i>Sub-Atlantic sp.</i>)	1	0, 21
Kozmopoliti (<i>Cosmopolitan sp.</i>)	36	6,6
Borealne vrste (<i>Boreale sp.</i>)	72	13,1
Paleotemperatne vrste (<i>Paleotemperate sp.</i>)	47	8,6
Evrosibirске vrste (<i>Eurosiberian sp.</i>)	36	6,6
Evrazijske vrste (<i>Eurasian sp.</i>)	96	17,5
Evropske vrste (<i>European species</i>)	126	23,0
Jugovzhodno evropske vrste (<i>Southeast-Europ. sp.</i>)	16	2,9
Endemiti (<i>Endemic sp.</i>)	2	0,4
Adventivne vrste (<i>Adventive sp.</i>)	12	2,2
Skupaj (Total)	549	100,0

Primerjali smo torej dve, po deležu gozdnih in negozdnih površin, po nadmorskih višinah in drugih ekoloških dejavnikih dokaj različni območji. Čeprav razlike med flornimi elementi niso velike, pa vseeno kažejo na nekoliko hladnejše razmere v obravnavanem območju. To deloma podpirajo tudi podatki o splošnih klimatskih razmerah obeh primerjanih območij in še posebej gozdne združbe našega območja.

4. 1. 3 Spekter življenjskih oblik

Iz spektra življenjskih oblik v preglednici 2, zlasti večjega deleža hemikriptofitov in neznatnih deležev hamefitov in terofitov sklepamo, da lahko območje kvadranta uvrstimo v srednjeevropsko provinco velike evrosibirске-severnoameriske florne regije. Podobno ugotavlja tudi ROZMAN (2000), ROZMAN (2001), pri čemer pa se deleži posameznih skupin življenjskih oblik razlikujejo: delež hemikriptofitov je v primerjani analizi večji, deleži

drugih skupin pa so manjši. Večji delež fanerofitov (14,9 %) in geofitov (19,5 %) v območju našega kvadranta je posledica večjega deleža gozdov, večji delež hidrofitov (2,2 %) posledica večje vodne površine in nasprotno, manjši delež hemikriptofitov (50,6 %) posledica manjše negozdne površine. Le deleža hamefitov sta v obeh analizah skoraj enaka.

Spekter življenjskih oblik rastlin je torej občutljivejši kazalec ekoloških razmer primerjanih območij.

Preglednica 2: Življenjske oblike rastlinskih taksonov v kvadrantu 0454/2

Table 2: Plant life forms of plant species in the quadrant 0454/2

Življenjske oblike	Število vrst	Delež %
<i>(Plant life forms)</i>	<i>(Nb. of sp.)</i>	<i>(Relativ. freq.)</i>
Fanerofiti (<i>Phanerophyta</i>)	70	13
Nanofanerofiti (<i>Nanophanerophyta</i>)	13	2
Hemikriptofiti (<i>Hemicryptophyta</i>)	283	50,6
Hamefiti (<i>Chamaephyta</i>)	27	4,8
Geofiti (<i>Geophyta</i>)	109	19,5
Terofiti (<i>Terophyta</i>)	45	8,0
Hidrofiti (<i>Hydrophyta</i>)	12	2,2
Skupaj (<i>Total</i>)	474	100,0

5. Kratak zapis k najdbam nekaterih ogroženih in zanimivih rastlinskih taksonov

5.1 *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla (herbarij LJU)

Med novo opaženimi taksoni je to najzanimivejša najdba v območju kvadranta 0454/2, saj gre za drugo nahajališče na Kočevskem in hkrati dinarskem fitogeografskem območju Slovenije; uvrščen je med ranljive taksone (ANONYMOUS 2002). Podrobnosti glej v MARTINČIČ (2005: 40, ACCETTO (2005).

5.2 *Equisetum sylvaticum* L.

Četudi ta vrstani uvrščena v rdeči seznam (ANONYMOUS 2002), je pri nas že marsikje izginila oziroma postala zelo redka. V poplavnih gozdovih doba in belega gabra v Krakovskem gozdu jo je npr. TOMAŽIČ (1939: 48) uvrstil med značilnice omenjenih gozdov. Številni raziskovalci flore in vegetacije tega gozdnega območja (LUŠTEK 1969, ACCETTO 1974, PISKERNIK 1980, V: HOČEVAR & al. 1980 in drugi), pa jo po letu 1945 tod ne omenjajo več.

V našem območju je dokaj pogosta v dolini Mokrega potoka in na mokriščih znotraj bukovih gozdov (*Blechno-Fagetum* s. lat.) na permskih kamninah. O njenih nahajališčih tod

smo že poročali (ACCETTO 1996 b), vendar jih v novejših botaničnih delih še niso upoštevali (JOGAN & al. 2001).

5. 3 *Symphoricarpos albus* (L.) Blake

Prva omemba vrste na Kočevskem.

To okrasno grmovnico, ki divje raste le v vzhodnem delu Severne Amerike (de WITT 1978), goje po vrtovih pri nas in drugje v Evropi. V Mali flori Slovenije (MARTINČIČ & al. 1999) in tudi v JOGAN & al. (2001) ni omenjena, medtem ko jo omenjajo drugod v fitocenoloških (OBERDORFER 1979) in botaničnih virih (LAUBER & al. 2003).

Na Kočevskem smo jo našli pri razvalinah nekdanjih kočevskih zaselkov: **0455/2**, Suhi potok, 500 m n. m., det. M. Accetto, 21. 9. 2003; **0456/1**, Hrib pri Koprivniku, ob cesti, 680 m n. m., det. M. Accetto, 8. 12. 2004; **0356/1**, Štale (ob razvalinah), 760 m n. m., det. M. Accetto, 19. 12. 2004; **0356/3**, grapa Vajbah pri Koprivniku, 630 m n. m., det. M. Accetto, 10. 10. 2005; sedaj še v obravnavanem kvadrantu **0454/2** ob ruševinah hiše na Sadnem hribu (= Oberwetztenbach), 560 m n. m., leg. & det. 31. 10. 2005. Predlagamo, da se ta vrsta uvrsti v novo izdajo Male flore Slovenije.

Vse kaže na to, da je bila v preteklosti priljubljena okrasna grmovnica kočevskih Nemcev. Ohranja se brez pomoči človeka ob ruševinah zaselkov, ponekod pa tudi v bližini le teh. Zagotovo jo bomo našli na Kočevskem pri razvalinah še katerega nekdanjega zaselka.

5. 4 *Campanula justiniana* Wit.

Novo najdišče endemične vrste v že ugotovljenem kvadrantu.

O razširjenosti te vrste v Sloveniji je že veliko znanega (PLANINA 1960, PODLECH 1965, ŠTIMEČ & T. WRABER 1982, ACCETTO 1994, 1996 b, 1998, 2002, DAKSKOBLER 2004) in številni herbarijski primerki naših botanikov).

Novo nahajališče je na njenih priljubljenih rastiščih, to je v ostenjih, grajenih iz apnenca (stene neimenovanega vrha (1131 m) med Jelen brdom in Visokim hribom, 1120 m n. m., W, det. 25. 10. 2005). Ob številnih že znanih nahajališčih potrjuje, da je v zahodnem delu Kočevske res pogosta vrsta.

5. 5 *Lonicera caerulea* L.

O najdiščih in domnevnih vzrokih njene redkosti na Kočevskem smo že poročali (ACCETTO 1998: 163–164). Zaradi tega je ne bi bilo vredno omenjati. Omenjamo jo zgolj zato, ker njena najdišča na Kočevskem še niso bila upoštevana (JOGAN & al. 2001), ker je za zdaj znana le z enega nahajališča (ACCETTO 1998), od njene zadnje navedbe pa je preteklo že 8 let. Bojazen, da jo bomo v prihodnosti vpisali med izginule vrste na Kočevskem, ni odveč.

5. 6 *Circaea x intermedia* Ehrh.

Ta križanec (*C. alpina* x *C. lutetiana*) je v Sloveniji raztreseno razširjen in ne prav pogost. Na Kočevskem je že omenjen (ACCETTO 2003), tudi v območju kvadranta 0454/2 (ACCETTO 1998), vendar teh nahajališč še niso upoštevali (JOGAN & al. 2001). Omenjamo ga prav zaradi njegove pogostosti ob Mokrem potoku in širšem območju bukovij na permskih kamninah. Najpogosteje raste na vlažnejših krajih, ob potokih, grapah in mokriščih, kjer sta zelo pogosta tudi njegova starša.

5. 7 *Juncus tenuis* Willd.

O razširjenosti te neofitske vrste v Sloveniji je poročal ROZMAN (2000). Omenjamo jo zgolj zaradi dopolnitve karte njene razširjenosti (ibid.), saj smo jo opazili tudi v našem kvadrantu, to je v dinarskem fitogeografskem območju, kjer jo za zdaj še niso omenili. Dokaj pogosta je tod v vlekninah na gozdnih vlakah, kjer se po deževjih dalj časa zadržuje voda. K dosedanji vednosti o njenem pojavljanju v nižinskem svetu (ibid.) dodajamo, da se v obravnavanem območju pojavlja v gorskem pasu.

5. 8 *Ophioglossum vulgatum* L. (Herbarij LJU)

V Sloveniji je raztreseno razširjena vrsta (JOGAN & al. 2001), na Kočevskem pa razmeroma redka. Ob prikazu večanja vednosti o njeni razširjenosti jo je T. WRABER (1990) glede na njena številna nahajališča, štel za nekoliko ranljivo vrsto. Vse kaže na to, da so se razmere na njenih rastiščih poslabšale, saj jo danes že štejejo med ranljive vrste (ANONYMOUS 2002).

Na Kočevskem je bila za zdaj opažena le v treh kvadrantih (0454/1, ŠTIMEC 1982, 0355/3, Seliškar (leg. & det. 14. 5. 1992), 0555/1, ACCETTO 1996 a).

Novo, četrto nahajališče, je na delu travišča pod Sadnim hribom, ki ga občasno poplavlja voda studenca.

5. 9 *Veronica jacquinii* Baumg.

Po dosedanji vednosti o njeni razširjenosti v Sloveniji vemo (JOGAN & al. 2001), da se njena nahajališča goste v jugozahodni, osrednji in vzhodni Sloveniji.

Na Kočevskem vrsto še niso omenili. Našli smo jo na več krajih na še ne podrobno preučeni traviščih na permskih kamninah, to je na Sadnem hribu, ob Mokrem potoku in okolici nekdanjega zaselka Pleš pri Borovcu.

5. 10 *Potentilla carniolica* A. Kerner

Za imenovano endemično vrsto smo po njenih številnih nahajališčih v petih kvadrantih srednjeevropskega florističnega kartiranja Kočevske (ŠTIMEC 1982, ACCETTO 1996 a, b, 1999 b,

2000, 2001), že leta 2000 ugotovili, da sodi tod med redne spremljevalce dolomitnih ostenj in melišč (ibid.).

Sedaj smo jo našli še v obravnavanem območju, v šestem kvadrantu na Kočevskem, to je na skalovju ob vodni pregradi Kočevsko-reškega jezera ter brežini ceste jugovzhodno od Gotenice, nad krajšim studencem, ki priteče izpod Lenarta v ravnino in kmalu ponikne.

6 Zaključki

Vednost o flori okolice Kočevske Reke (kvadrant 0454/2) se je bistveno povečala.

Evidentirali smo 569 rastlinskih taksonov; od teh je 491 omenjeno prvič.

Med evidentiranimi taksoni je po Pravilniku o ogroženosti praprotnic in cvetnic (ANONYMOUS 2002) 18 ranljivih: *Bolboschoenus maritimus*, *Carex acutiflorus*, *C. riparia*, *C. vesicaria*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Eriophorum latifolium*, *Gymnadenia odoratissima*, *Lilium bulbiferum*, *L. carniolicum*, *Orchis mascula*, *O. tridentata*, *Pseudostellaria europaea*, *Ranunculus aquatilis*, *Schoenus nigricans*, *Succisella inflexa* in *Taxus baccata*.

Delno smo dopolnili vednost o rastju in s holotipom predstavili novo asociacijo *Polygono miti-Plantaginetum intermediae* ass. nov.

7 Summary

The area discussed, which center is Kočevska Reka approximately (Quadrant 0454/2 – according to the Central European Flora Mapping Scheme) is located in the south of Slovenia. It lies from 480 m to up to 1168 m a. s. l., and opens mainly towards the northeast.

The parent material of the quadrant mentioned consists of Jurassic limestone and partly dolomites, of Cretaceous limestone and Triassic dolomites and of Permian sandstone (SAVIČ & DOZET 1985).

The average yearly precipitations recorded at the precipitations stations in the area concerned: Kočevska Reka 1800 mm and Novi Lazi 1624 mm (according to data collected by Ž. KOŠIR 1979).

The average yearly temperature is 7,5° C (Kočevska Reka). We presume that in the area concerned average yearly precipitations are higher, and the average yearly temperature (about 6° C) is lower in the upper mountain belt.

The vicinity of Kočevska Reka simultaneously quadrant 0454/2 floristically has not been studied yet, because in the recent past this region was closed for the public and severely protected.

Central-European method (EHRENDORFER & HAMMAN 1965) was used in flora mapping.

The localities of plant species are presented by stating the name of the locality, elevation (above sea level), aspect and date of finding and by determination of the plant species. The list of such collected localities of plant taxa is not enclosed, because it is too extensive (it is open to inspection with the author). The list of plant species in alphabetical order substitutes it (Appendix 1).

Vegetation we studied using the Standard Central European BRAUN-BLANQUET (1964) method.

For most names of vascular plant taxa we referred to the Mala flora Slovenije (MARTINČIČ & al. 1999).

The flora has been analysed by chorologic groups and plant life forms. The works of OBERDORFER (1979), POLDINI (1991), WALTER-STRAKA (1970) and LAUBER & al. (2001) were of assistance.

We altogether noted 569 different plant taxa. 491 of them were noted for the first time.

Among noted plant taxa we have found 18 vulnerable species (according to ANONYMOUS 2002): *Bolboschoenus maritimus*, *Carex acutiflorus*, *C. riparia*, *C. vesicaria*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Eriophorum latifolium*, *Gymnadenia odoratissima*, *Lilium bulbiferum* ssp. *bulbiferum*, *L. carniolicum*, *Orchis mascula*, *O. tridentata*, *Pseudostellaria europaea*, *Ranunculus aquatilis*, *Schoenus nigricans*, *Succisella inflexa* and *Taxus baccata*.

The flora of quadrant 0454/2 is classified into 20 floral elements. The most numerous are European floral elements (23 %), followed by Eurasian (17,5 %), Boreale (13,1 %) and others elements (Table 1).

In the life forms spectra hemicryptophytes prevail (50,6 %), followed by geophytes (19,5 %), phanerophytes (13 %), therophytes (8 %), chamaephytes (4,8 %) and nanophanerophytes (2 %) (Table 2).

Both analysis shows that the investigated area belong to the Euro-Siberian-North-American region.

The results compared with similar analysis of the Quadrant 0051/1 (ROZMAN 2000) have shown, that the area discussed is cooler. The vegetation shows this still more evidently.

Zahvale

Pri večletnem obiskovanju gozdov v območju Kočevske Reke in širše okolice so mi vsak po svojih močeh in z odličnim poznavanjem gozdov in razmer v njih, pomagali številni gozdarji, ki se jim na tem mestu najlepše zahvaljujem: to so bili Anton Križ, univ. dipl. ing. gozd. – samostojni svetovalec Snežnik d. d. in nekdanji vodja poslovne enote gozdarstva Posestva Snežnik Kočevska Reka, bivši vodja KE Kočevska Reka Janez Levstek, univ. dipl. ing. gozd. in sedanji vodja Stanislav Potisek, univ. dipl. ing. gozd., upokojeni revirni gozdar Hinko Mohorič, ing. gozd., sedanji revirni gozdarji Janez Šubic, ing. gozd, Zdravko Vesel, ing. gozd., Cveto Štimac, ing. gozd., Drago Vereš, ing. gozd., Branko Janeš, ing. gozd. in Stanko Poje, ing. gozd.. Še posebno zahvalo sem dolžan Mirjam Mikulič, univ. dipl. ing. gozd., ki mi je pomagala z nasveti ter kartnim in drugim gradivom širšega območja.

Za skrben pregled besedila in koristna priporočila se zahvaljujem recenzentu dr. Igorju Dakskoblerju, univ. dipl. ing. gozd.

Za tehnično pomoč pa se zahvaljujem Alojzu Skvarči in Urošu Kolarju z Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire v Ljubljani.

8 Viri

- ACCETTO, M., 1974: Združbi gabra in evropske gomoljčice (*Pseudostellario-Carpinetum*) ter doba in evropske gomoljčice (*Pseudostellario-Quercetum*) v Krakovskem gozdu. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 32 (10): 357–369.
- ACCETTO, M., 1994: *Campanula justiniana* Witasek v Sloveniji. Hladnikia (Ljubljana) 2: 5–9.
- ACCETTO, M., 1996a: Nova nahajališča: *Potentilla carniolica* A. Kerner. Hladnikia (Ljubljana) 7: 50–51.
- ACCETTO, M., 1996b: Kočevska - neusahljiv vir vegetacijskih in florističnih zanimivosti. Kočev. narav. Park (Kočevje) 4: 10–11.
- ACCETTO, M., 1998: Nova spoznanja o rastlinstvu in rastju Kočevske. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 56 (3): 157–167.
- ACCETTO, M., 1999a: Floristična in vegetacijska opazovanja v ostenjih severovzhodne Kostelske. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 57 (1): 3–22.
- ACCETTO, M., 1999b: Novo in neznano o rastlinstvu in rastju z območja nad Srobotnikom ob Kolpi. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 57 (9): 368–380.
- ACCETTO, M., 2000: Floristične zanimivosti z ostenij Firstovega repa in bližnje okolice. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 58 (4): 180–188.
- ACCETTO, M., 2001: Nova spoznanja o rastlinstvu Kočevske in Bele krajine. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 59 (5–6): 253.
- ACCETTO, M., 2002: Pragozdno rastlinje rezervata Krokra na Kočevskem. Gozdarski vestnik, (Ljubljana) 60 (10): 419–444.
- ACCETTO, M., 2003: Posebnosti rastlinstva in rastja v soteskah Potoka in Modrega potoka. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 61 (3): 115–131.
- ACCETTO, M., 2005: *Notulae ad floram Sloveniae*, 67. *Bolboschoenus maritimus*, Hladnikia (Ljubljana) 18: 41–43.

- ANONYMOUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Priloga 1: Rdeči seznam praprotnic in semenk (*Pteridophyta* & *Spermatophyta*). Uradni list RS 12 (82). pp. 8893–8910.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Wien, New York, Springer Verlag. 865 pp.
- ČAMPA, L., 1966: Gozdne združbe g. e. Sodražica, Velika gora, Poljane. Biro za gozdarsko načrtovanje, Ljubljana. 102 pp.
- ČUŠIN, B., 2006: Rastlinstvo Breginjskega kota. Založba ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana. 198 pp.
- DAKSKOBLER, I., 2004: Združbe črnega gabra (*Ostrya carpinifolia*) v Srednjem Posočju (zahodna Slovenija). Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 45 (2): 37–146.
- DAKSKOBLER, I., 2005: Rastlinstvo in rastje (flora in vegetacija) Baške doline. Razprave 4. razr. SAZU (Ljubljana) 46 (2): 5–59.
- DE WITT, H. C. D., 1978: Rastlinski svet 2. Mladinska knjiga, Ljubljana. pp. 139–140.
- EHRENDORFER, F. & U. HAMMAN, 1965: Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 78: 35–50.
- ELLENBERG, H., 1988: Vegetation ecology of Central Europe, 4. ed. Cambridge University Press. 731 pp.
- FLEISCHMANN, A., 1844: Übersicht Der Flora Krain's. Ann. Landwirth.-Ges. Krain 6: 103–246.
- HOČEVAR, S., F. BATIČ, A. MARTINČIČ, M. PISKERNIK, 1980: Drugotni nižinski pragozd Krakovo v Krakovskem gozdu (Mikoflora, vegetacija, ekologija). Zb. gozdarstva in lesarstva 18 (1): 5–144.
- JOGAN, N. (ur.), 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 flore in faune, Miklavž na Dravskem polju, 443 pp.
- KOŠIR, Ž., 1979: Ekološke, fitocenološke in gozdogospodarske lastnosti Gorjancev v Sloveniji. Zb. gozdarstva in lesarstva 17: 1–242.
- KOŠIR, Ž., 1994: Ekološke in fitocenološke razmere v gorskem in hribovitem jugozahodnem obrobju Slovenije. Zveza gozdarskih društev, Ljubljana, 149 pp.
- LAUBER, K. & WAGNER, G., 2001: Flora Helvetica, 3. ed. Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart. 1614 pp.
- LUŠTEK, L., 1969: Flora poplavnih travnikov ob spodnjem toku Krke. Diplomski naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. 46 pp.
- MARINČEK, L., 1970: Bukov gozd z rebrenjačo. Zbornik BF (Ljubljana, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo) 8: 95–130.
- MARKOVIČ, L. 1984: Die Ruderalvegetation in dinarischen und vordinarischen Gebiet Sloweniens. Razprave 4. razr. SAZU (Ljubljana) 25 (2): 65–120.
- MARTINČIČ, A., (ur.), T. WRABER, N. JOGAN, V. RAVNIK, A. PODOBNIK, B. TURK, & B. VREŠ, 1999: Mala Flora Slovenije. Tehniška Založba Slovenije, Ljubljana. 846 pp.
- MARTINČIČ, A., 2005: *Bolboschoenus maritimus*. In: N. Jogan (ed.): Nova nahajališča – New records, Semenke (*Spermatophyta*). Hladnikia (Ljubljana) 18: 45.
- ÖBERDORFER, E., 1979: Pflanzensoziologische Exkursions Flora. Stuttgart, EU Verlag. 997 pp.

- PLANINA, M., 1960: Floristična opazovanja v okolici Sodražice. Naloga za strokovni izpit, tipkopis. 44 pp.
- PLEMEL, V., 1862: Beiträge zur Flora Krain's. Drittes Jahreshft des Vereines des krainischen Landes-Museums (Laibach): 120–164.
- PODLECH, D., 1965: Revision der europaischen und nordafrikanischen Vertreter der Subsect. *Heterophylla* (Wit.) Fedor. der Gattung *Campanula* L. Feddes. Repert. 71: 50–187.
- POLDINI, L., 1991: Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale. Udine, Regione Autonomo Friuli-Venezia Giulia & Universita di Trieste. 898 pp.
- PUNCER, I., 1980: Dinarski jelovo-bukovi gozdovi na Kočevskem. Razprave 4. razr. SAZU 22 (6): 407–561.
- ROBIČ, D. & ACCETTO, M., 2002: Pregled sintaksonomskega sistema gozdnega in obgozdnega rastlinja Slovenije. Gradivo za pouk iz fitocenologije. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Gozdnogojitvena študijska enota. 18 pp.
- ROZMAN, B., 2000: Flora okolice Zaplane (Kvadrant 0051/1). Diplomaska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. 51 pp.
- ROZMAN, B., 2001: Flora kvadranta 0051/1 (Rovte, osrednja Slovenija). Hladnikia (Ljubljana) (12–13): 115–124.
- SAVIČ, D. & S. DOZET, 1985: Osnovna geološka karta 1:100 000. Tolmač za list Delnice L 33-90, Zvezni geološki zavod, Beograd. 60 pp.
- SURINA, B. 2002: Phytogeographycal Differentiation of Dinaric Fir-Beech Forest (*Omphalodo-Fagetum* s. lat.) in the Western Part of the Illyrian Floral Province. Acta Botanica Croatica (Zagreb) 62 (2): 145–178.
- ŠTIMEC, I., 1982: Flora osnovnega polja 0454 Cerk. Diplomaska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. 33 pp.
- ŠUGAR, I., 1973: Dvije nove biljne zajednice u Samoborskom gorju. Acta Botanica Croatica (Zagreb) 32: 197–202.
- TOMAŽIČ, G., 1939: Splošen pregled gozdne vegetacije iz razreda *Querceto-Fagetales* v Sloveniji. Zbornik Prirodoslovnega društva (Ljubljana) 1: 48.
- WALTER, H. & STRAKA, H., 1970: Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. Einführung in die Phytologie 3 (2), Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 478 pp.
- WRABER, T., 1990: Sto znamenitih rastlin na slovenskem. Prešernova družba, Ljubljana. 239 pp.

Priloga 1: Seznam rastlinskih taksonov v okolici Kočevske Reke (kvadrant 0454/2)

Appendix 1: List of plant taxa in the vicinity of Kočevska Reka (quadrant 0454/2)

- Abies alba* Mill.
Acer campestre L.
Acer obtusatum L.
Acer platanoides L.
Acer pseudoplatanus L.
Achillea millefolium L.
Acinos arvensis (Lam.) Dandy
 ssp. *villosus* (Gaudin) Sojak
Aconitum lycoctonum L.
Aconitum variegatum L.
Actaea spicata L.
Adenostyles glabra (Mill.) DC.
Adoxa moschatellina L.
Aegopodium podagraria L.
Aesculus hyppocastanum L.
Agrimonia eupatoria L.
Agrostis stolonifera L.
Agrostis tenuis Sibth.
Ajuga reptans L.
Alchemilla monticola Opiz
Alisma plantago-aquatica L.
Allium carinatum L. ssp. *carinatum*
Allium ursinum L.
Alnus glutinosa (L.) Moench.
Alnus incana (L.) Moench.
Alopecurus pratensis L.
Anemone nemorosa L.
Anemone ranunculoides L.
Angelica sylvestris L.
Anthoxanthum odoratum L.
Anthriscus sylvestris agg.
Aposeris foetida (L.) Less.
Arabis hirsuta (L.) Scop.
Arabis sagittata (Bertol.)DC.
Arabis turrita L.
Arctium lappa L.
Arctium minus Bernh.
Aremonia agrimonoides (L.) DC.
Armoracia rusticana Gaertner & al.
Artemisia vulgaris L.
Arum maculatum L.
Aruncus dioicus (Walter) Fernald
Asarum europaeum agg.
Asparagus tenuifolius Lam.
Asperula cynanchica agg.
Asplenium ruta-muraria L.
Asplenium trichomanes L.
Asplenium viride Huds.
Aster bellidiastrum (L.) Scop.
Aster nove-angliae L.
Athyrium filix-femina (L.) Roth.
Atropa belladonna L.
Avena fatua L.
Barbarea vulgaris R. Br.
Bellis perennis L.
Berberis vulgaris L.
Betonica officinalis L.
Betula pendula L.
Bidens connata Mühl ex Willd.
Bidens tripartita L.
Blechnum spicant (L.) Roth.
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.
Brachypodium sylvaticum (Huds.) PB
Bromopsis ramosa (Huds.) Holub
Buglossoides purpureo-caerulea (L.) I. M. Johnst.
Bupthalmum salicifolium L.
Calamagrostis epigeios (L.) Roth
Calamagrostis varia (Schrad.) Host
Calamintha grandiflora (L.) Moench
Callitriche palustris L.
Callitriche stagnalis Scop.
Calluna vulgaris (L.) Hull.
Caltha palustris L.
Calystegia sepium (L.) R. Br.
Campanula justiniana Wit.
Campanula patula L.
Campanula persicifolia L. ssp. *persicifolia*
 (C. Koch.) Velen.
Campanula rapunculus L.
Campanula trachelium L.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.

- Cardamine amara* L.
Cardamine bulbifera (L.) Crantz
Cardamine enneaphylos (L.) Crantz
Cardamine flexuosa With.
Cardamine impatiens K.
Cardamine kitaibelii Beckerer
Cardamine pratensis agg.
Cardamine trifolia L.
Cardamine waldestinii Dyer
Cardaminopsis arenosa (L.) Hayek
Carex acuta L.
Carex alba Scop.
Carex brizoides Juslen
Carex caryophylla Latour
Carex digitata L.
Carex distans L.
Carex echinata Murr
Carex elata All.
Carex flacca Schreber
Carex flava agg.
Carex hirta L.
Carex humilis Leyss.
Carex pallescens L.
Carex panicea L.
Carex pendula Huds.
Carex pilosa Scop.
Carex pilulifera L.
Carex remota L.
Carex riparia Curtis
Carex rostrata Stokes
Carex sylvatica Huds.
Carex vesicaria L.
Carex viridula Michx.
Carlina acaulis L. ssp. *acaulis*
Carlina acaulis ssp. *caulescens* (Lam.)
 Schubler & Martens
Carpinus betulus L.
Castanea sativa Mill.
Centaurea jacea agg.
Centaurea pannonica (Heuff.) Simonkai
Centaurea scabiosa L. (s. lat.)
Centaurea scabiosa ssp. *fritschii* (Hayek)
 Hayek
Centaureum erythraea Rafn
Centaureum pulchellum (Swartz.) Druce.
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce.
Cephalanthera longifolia (L.)
Cephalanthera rubra (L.) L. C. Rich
Cerastium holosteoides Fries
Cerastium sylvaticum W. & K.
Ceratophyllum demersum L.
Chaerophyllum hirsutum L.
Chamaecytisus hirsutus (L.) Link
Chamaespartium sagittale (L.) Gibbs
Chamomilla recutita (L.) Rauschert
Chelidonium majus L.
Chenopodium polyspermum L.
Chrysosplenium alternifolium L.
Cicerbita alpina (L.) Wallr.
Cichorium intybus L.
Circaea alpina L.
Circaea intermedia Ehrh.
Circaea lutetiana L.
Cirsium erisithales (Jacq.) Scop.
Cirsium palustre (L.) Scop.
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Clematis alpina (L.) Mill.
Clematis recta L.
Clematis vitalba L.
Clinopodium vulgare L.
Colchicum autumnale L.
Convallaria majalis L.
Convolvulus arvensis L.
Conyza canadensis (L.) Cronquist
Cornus mas L.
Cornus sanguinea L.
Coronilla coronata Nathhorst.
Corydalis cava (L.) Schweigg. & Koerte
Corydalis solida (L.) Clairv.
Corylus avellana L.
Cotinus coggygria Scop.
Crataegus laevigata (Poir.) DC.
Crataegus monogyna Jacq.
Crepis biennis L.
Crepis capillaris (L.) Wallr.
Crepis paludosa (L.) Moench
Crocus vernus ssp. *albiflorus* (Kit.) Asch.
 & Graebn.
Cruciata glabra (L.) Ehrend.
Cruciata laevipes Opiz

- Cuscuta epithimum* (L.) L.
Cyclamen purpurascens Miller
Cynosurus cristatus L.
Cystopteris fragilis (L.) Bernh.
Dactylis glomerata L.
Dactylorhiza maculata (L.) Soó ssp.
maculata
Danthonia decumbens (L.) DC.
Daphne laureola L.
Daphne mezereum L.
Datura stramonium L.
Deschampsia cespitosa (L.) PB.
Deschampsia flexuosa (L.)
Dianthus armeria L.
Dianthus monspessulanus L.
Dianthus sylvestris Wulf.
Digitalis grandiflora Miller
Doronicum austriacum Jacq.
Dorycnium herbaceum Vill.
Dryopteris affinis (Löve) Fraser-Jenkins
 ssp. *affinis*
Dryopteris affinis (Löve) Fraser-Jenkins
 ssp. *borreri* (Newm.) Fraser-Jenkins
Dryopteris carthusiana (Vill.) Fuchs
Dryopteris dilatata (Hoffm.) Gray
Dryopteris expansa (C. Presl.) Fraser-
 Jenk. & Jermy
Dryopteris filix-mas (L.) Schott
Echinochloa crus-galli (L.) PB.
Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et Gray.
Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult.
Elytrigia repens (L.) Desv. & Nevski
Epilobium hirsutum L.
Epilobium montanum L.
Epilobium palustre L.
Epimedium alpinum L.
Epipactis helleborine (L.) Cr.
Equisetum arvensae L.
Equisetum palustre L.
Equisetum sylvaticum L.
Equisetum telmateia Ehrh.
Erica carnea L.
Erigeron annuus (L.) Pers.
Eriophorum latifolium Hoppe
Erythronium dens-canis L.
Euonymus europaeus L.
Euonymus latifolia (L.) Mill.
Euonymus verrucosa Scop.
Euphorbia amygdaloides L.
Euphorbia carniolica Jacq.
Euphorbia cyparissias L.
Euphorbia dulcis L.
Euphorbia helioscopia L.
Euphorbia platyphyllos L.
Euphrasia rostkoviana Hayne
Fagus sylvatica L.
Fallopia dumetorum (L.) Holub
Festuca altissima All.
Festuca arundinacea Schreb
Festuca gigantea (L.) Vill.
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
Fragaria vesca L.
Frangula alnus Mill.
Fraxinus excelsior L.
Fraxinus ornus L.
Gagea lutea (L.) Ker-Gawler
Galanthus nivalis L.
Galeobdolon flavidum (F. Herm.)
Galeobdolon montanum (Pers.) Pers. Ex
 Rchb.
Galeopsis ladanum L.
Galeopsis pubescens Besser
Galeopsis speciosa Mill.
Galeopsis tetrahit L.
Galinsoga ciliata (Rafin.) S. F.
Galinsoga parviflora Cav.
Galium aparine L.
Galium mollugo agg.
Galium odoratum (L.) Scop.
Galium palustre agg.
Galium rotundifolium L.
Galium sylvaticum L.
Genista germanica L.
Genista januensis Viv.
Genista pilosa L.
Gentiana asclepiadea L.
Gentiana cruciata L.
Gentianella ciliata (L.) Borkh.
Geranium columbinum L.
Geranium robertianum L.

- Geranium sanguineum* L.
Geum rivale L.
Geum urbanum L.
Glechoma hederacea L.
Glechoma hirsuta W. & K.
Globularia cordifolia L.
Globularia punctata Lapeyr
Glyceria fluitans (L.) R. Br.
Goodyera repens (L.) R. BR.
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.
Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm.
Gymnocarpium robertianum (Hoffm.)
 Newman
Hacquetia epipactis (Scop.) DC.
Hedera helix L.
Helleborus niger L.
Helleborus odorus Walds. & Kit. ex Willd.
Hepatica nobilis Schreb.
Heracleum sphondylium agg.
Hieracium murorum L.
Hieracium pilosella L.
Hieracium racemosum Walds. & Kit. ex
 Wild
Hieracium sabaudum L.
Hieracium umbelatum L.
Hippocrepis comosa L.
Holcus lanatus L.
Homogyne sylvestris (Scop.) Cass.
Hordelymus europaeus (L.) Harz
Humulus lupulus L.
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank &
 Mart.
Hypericum hirsutum L.
Hypericum humifusum L.
Hypericum perforatum L.
Hypericum tetrapterum Fries
Ilex aquifolium L.
Impatiens noli-tangere L.
Isopyrum thalictroides L.
Juncus articulatus L.
Juncus conglomeratus L.
Juncus effusus L.
Juncus inflexus L.
Juncus tenuis Willd.
Junglans regia L.
Juniperus communis L.
Kernera saxatilis (L.) Reichen.
Knautia drymeia ssp. *drymeia* Heuffel
Koeleria pyramidata (Lam.) PB.
Lamium maculatum L.
Lamium orvala L.
Lapsana communis L.
Larix decidua Mill.
Laserpitium krapfii Crantz
Laserpitium latifolium L.
Lathraea squamaria L.
Lathyrus laevigatus (Walds. & Kit.) Gren
Lathyrus pratensis L.
Lathyrus sylvestris L.
Lathyrus vernus (L.) Bernh. ssp. *vernus*
Leersia oryzoides (L.) Sw.
Leontodon hispidus L.
Leontodon incanus (L.) Schrank
Leucanthemum ircutianum (Turcz.) DC.
Leucojum vernum L.
Libanotis sibirica (L.) C. A. Meyer ssp.
montana (Crantz) P. W.
Ligustrum vulgare L.
Lilium bulbiferum L. ssp. *bulbiferum*
Lilium carnolicum Bernh.
Lilium martagon L.
Listera ovata (L.) R. Br.
Lonicera alpigena L.
Lonicera caerulea L.
Lonicera nigra L.
Lonicera xylostium L.
Lotus corniculatus agg.
Lunaria rediviva L.
Luzula campestris (L.) DC.
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilm.
Luzula pilosa (L.) Willd.
Luzula sylvatica (Huds.) Caud. ssp.
sylvatica
Lychnis flos-cuculi L.
Lycopodium annotinum L.
Lycopodium clavatum L.
Lycopus europaeus L. ssp. *mollis* (Kern) J.
 Murr
Lysimachia nummularia L.
Lysimachia punctata L.

- Lysimachia vulgaris* L.
Lythrum salicaria L.
Maianthemum bifolium L.
Malus sylvestris (L.) Mill.
Malva moschata L.
Matricaria perforata Merat
Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.
Melica nutans L.
Melica uniflora Retz.
Melittis melissophyllum L.
Mentha longifolia (L.) Hudson
Mentha spicata L.
Mercurialis ovata Sternb. & Hoppe
Mercurialis perennis L.
Microrrhinum minus (L.) Fourr.
Milium effusum L. ssp. *effusum*
Moehringia muscosa L.
Molinia caerulea ssp. *arundinacea*
 (Schrank.) K. Richt.
Mycelis muralis (L.) Dum.
Myosotis arvensis (L.) Hill
Myosotis scorpioides L.
Myosotis sylvatica agg.
Myosoton aquaticum (L.) Moench
Nasturtium officinale R. Br.
Neottia nidus-avis (L.) L. C. Richt.
Omphalodes verna Moench.
Ophioglossum vulgatum L.
Orchis mascula (L.) L.
Orchis tridentata Scop.
Origanum vulgare L.
Orthilia secunda (L.) House
Ostrya carpinifolia Scop.
Oxalis acetosella L.
Oxalis fontana Bunge
Paris quadrifolia L.
Parnassia palustris L.
Petasites albus (L.) Gaertner
Petasites hybridus (L.), G., M. & Sch.
Peucedanum oreoselinum (L.) Moench.
Phalaris arundinacea L.
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt
Phragmites australis (Cav.)Trin. ex Steud.
Phyllitis scolopendrium (L.) Newm.
Phyteuma ovatum Honck.
- Picea abies* (L.) Karsten
Picea abies ssp. *abies* var.
Picris hieracioides L.
Pimpinella major (L.) Huds.
Pimpinella saxifraga L.
Pinguicula alpina L.
Pinus nigra Arnold ssp. *nigra* (kult.)
Pinus sylvestris L.(kultiv.)
Piptatherum virescens (Trin.) Boiss.
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Plantago major ssp. *intermedia* (Godr.)
 Lange
Platanthera bifolia (L.) Rich.
Poa annua agg.
Poa nemoralis L.
Poa palustris L.
Poa pratensis L.
Polygala amara L.
Polygala chamaebuxus L.
Polygonatum multiflorum (L.) All.
Polygonatum verticillatum (L.) All.
Polygonum amphibium L.
Polygonum persicaria L.
Polypodium interjectum Shivas.
Polypodium vulgare L.
Polystichum aculeatum (L.) Roth.
Polystichum braunii (Spenn.) Feé
Polystichum setiferum (Forsk.)Wojnar
Populus tremula L.
Potamogeton natans L.
Potentilla carniolica A. Kerner
Potentilla caulescens L.
Potentilla erecta (L.) Raeusch.
Potentilla reptans L.
Prenanthes purpurea L.
Primula vulgaris Huds.
Prunella grandiflora (L.) Scholler
Prunella vulgaris L.
Prunus avium L.
Prunus spinosa L.
Pseudostellaria europaea Schaeftlein
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.
Pulmonaria officinalis L.

- Pyrus pyraster* Burgsd.
Quercus cerris L.
Quercus petraea (Matt.) Liebl.
Quercus pubescens agg.
Quercus robur L.
Ranunculus acris L.
Ranunculus aquatilis L.
Ranunculus auricomus agg.
Ranunculus ficaria L.
Ranunculus fluitans Lam.
Ranunculus lanuginosus L.
Ranunculus repens L.
Rhamnus catharticus L.
Rhamnus fallax Boiss.
Rhinanthus minor L.
Rhododendron hirsutum L.
Ribes alpinum L.
Ribes rubrum L.
Rorippa sylvestris (L.) Besser
Rosa arvensis Huds.
Rosa pendulina L.
Rubus caesius L.
Rubus hirtus W. et K.
Rubus idaeus L.
Rudbeckia laciniata L.
Rumex acetosa L.
Rumex conglomeratus Murray
Rumex crispus L.
Rumex hydrolapathum Hudson
Rumex obtusifolius L. ssp. *obtusifolius*
Rumex sanguineus L.
Rumex thyrsiflorus Fingerh.
Ruscus hypoglossum L.
Sagina procumbens L.
Salix alba L.
Salix appendiculata L.
Salix aurita L.
Salix caprea L.
Salix cinerea L.
Salix fragilis L.
Salix purpurea L.
Salvia glutinosa L.
Salvia pratensis L.
Sambucus ebulus L.
Sambucus nigra L.
Sambucus racemosa L.
Sanguisorba minor Scop.
Sanicula europaea L.
Saponaria officinalis L.
Saxifraga rotundifolia L.
Scabiosa columbaria L.
Scabiosa lucida agg.
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla
Schoenus nigricans L.
Scilla bifolia L.
Scirpus sylvaticus L.
Scopolia carniolica Jacq.
Scrophularia nodosa L.
Scrophularia vernalis L.
Scutellaria galericulata L.
Sedum album L.
Senecio fuchsii C. C. Gmel.
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.
Silene dioica (L. em. Mill.) Clairv.
Silene hayekiana Handel-Mazzetti et
Janchen
Silene latifolia Poir. ssp. *alba* (Mill.)
Greuter & Burdet
Silene nutans L.
Silene vulgaris (Moench.) Garcke ssp.
vulgaris
Sisymbrium officinale (L.) Scop.
Solanum dulcamara L.
Solanum nigrum L. ssp. *nigrum*
Solidago gigantea Aiton
Solidago virgaurea L.
Sonchus asper (L.) Hill. ssp. *asper*
Sorbus aria (L.) CR.
Sorbus aucuparia (L.) Cr.
Sorbus torminalis (L.) Cr.
Sparganium neglectum Beeby
Spiraea chamaedryfolia L.
Stachys annua L.
Stachys recta L.
Stachys sylvatica L.
Stellaria graminea L.
Stellaria holostea L.
Stellaria media (L.) Vill.
Stellaria montana Pierrat
Stellaria neglecta Weihe

- Stellaria nemorum* L.
Succisa pratensis Moench.
Succisella inflexa (Kluk.) Beck
Symphoricarpos albus (L.) Blake
Symphytum tuberosum L.
Tamus communis L.
Tanacetum parthenium (L.) Schultz Bip.
Tanacetum vulgare L.
Taraxacum officinale agg.
Taxus baccata L.
Tephrosia helenitis (L.) Nordenstam
Tephrosia longifolia (Jacq.) Griseb. & Schenk.
Teucrium chamaedrys L.
Teucrium montanum L.
Teucrium scorodonia L.
Thalictrum aquilegifolium L.
Thelypteris limbosperma (Bellardi) Holub
Thymus pulegioides L.
Thymus serpyllum agg.
Tilia cordata Mill.
Tilia platyphyllos Scop.
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb.
Torilis japonica (Houtt.) DC.
Trifolium aureum Pollich.
Trifolium campestre Schreb.
Trifolium montanum L.
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.
Trisetum flavescens agg.
Tussilago farfara L.
Typha latifolia L.
Ulmus glabra L.
Urtica dioica L.
Vaccinium myrtillus L.
Valeriana dioica L.
Valeriana officinalis L.
Valeriana tripteris L.
Veratrum album L. ssp. *album*
Verbena officinalis L.
Veronica beccabunga L.
Veronica chamaedrys L.
Veronica jacquinii Baumg.
Veronica montana L.
Veronica officinalis L.
Veronica serpyllifolia L.
Veronica urticifolia Jacq.
Viburnum lantana L.
Viburnum opulus L.
Vicia cracca L.
Vicia oroboides Wulf.
Vicia sepium L.
Vicia tenuifolia Roth
Vincetoxicum hirundinaria Med.
Viola biflora L.
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau
Viola tricolor L. ssp. *tricolor*
Viscum abietis (Wiesb.) Fritsch
Viscum album L.

Slovenian Phytosociology in a Database: state of the art, basic statistics and perspectives

Slovenska fitocenologija v podatkovni bazi: stanje, osnovna statistika in perspektive

URBAN ŠILC

Institute of Biology,
Scientific Research Centre of Slovenian Academy of Sciences and Arts,
Novi trg 2, SI-1000 Ljubljana

Abstract: Database of vegetation relevés from Slovenia stored on 2. 2. 2006 and containing 11,144 records is reviewed. Basic statistics: most represented authors, syntaxa and plant species are presented. Syntaxa with only one relevé are also pointed out. The quality of collected data is discussed.

Izvleček: Prikazana je podatkovna baza, ki vsebuje 11,144 vegetacijskih popisov iz Slovenije shranjena na dan 2. 2. 2006. Naredili smo osnovno statistično analizo: najbolj zastopane avtorje, sintaksone in rastlinske vrste. Izpostavili smo tudi sintaksone, ki so predstavljeni samo z enim popisom. Komentirali smo kakovost zbranih podatkov.

1 Introduction

Databases are a hot topic in vegetation science and there has been a lot said about standards, software and necessity of databases (MUCINA et al. 2000a, EWALD 2001, 2005). But cross-sections of data in real databases are rarely published (CHYTRÝ & RAFAJOVÁ 2003). Use of the digital databank enables us to use the universal sampling method of taking vegetation relevés by different authors and at different times. Such a collection of primary data is valuable not only for (national) synthesis of vegetation but also as source of floristic data, for studies of vegetation change in time etc. Above all it is useful for unifying databases within Central Europe and southwards as EU is expanding.

Vegetation science (phytosociology) is a scientific discipline with a longlasting tradition in Slovenia, and the history of phytosociological research has been already summarized in various publications (ZUPANČIČ 1995, 2003), but in a descriptive way.

The aim of this article is to review phytosociological data from Slovenia with basic statistical description and quality assessment.

2 Results and discussion

In Slovenia, the Braun-Blanquet (1964) approach is commonly used for vegetation description and classification, although the database contains also 473 relevés made according to the Piskernik method and cover scale.

The research conducted presents the analysis of phytosociological (vegetation plot) data stored in the Turboveg database (HENNEKENS & SCHAMINEE 2001) at the Institute of Biology on 2. 2. 2006. All the figures reflect data on this date, but a general idea of structure of vegetation data sampled in Slovenia over the time can be drawn. It is estimated that 90% of the published relevant material is collected.

For comparison some figures about stored vegetation plot data from other countries and surface are presented in Table 1. EWALD (2001) estimates that there are one million relevés stored in digital databases, but with an evident lack of databases from northern, eastern and southern Europe (CHYTRÝ & RAFAJOVÁ 2003).

Table 1: Amount of stored vegetation plots in some countries.

Tabela 1: Število shranjenih popisov v podatkovnih bazah v posameznih državah.

Country	No. of relevés	Surface (km ²)	Releve/km ²
Czech Republic	54310	78495	0.7
France	115000	546729	0.2
Netherlands	320000	35493	9.0
Slovakia	15000	48648	0.3
Slovenia	11144	20246	0.6
South Africa	25000	1223111	0.0

The database contains 11,144 stored relevés, mostly from the published papers and monographs, Master of Science and PhD theses, and only part of them from surveys carried out for the Ministry of the Environment and others. All together 243 biblioreferences (Tab. 2). Only 2 % are from unpublished survey reports. About 25 % are from theses (BSc; MSc and PhD), mainly of researchers who studied at the University of Ljubljana. Other relevés (70 %) are from published sources. It must be pointed out that there are still existing relevés not included into database, mostly unpublished, but their quality varies considerably.

Table 2: Number of bibliographic references and relevés in database.

Tabela 2: Število bibliografskih enot in popisov v podatkovni bazi.

	Number of biblioreferences	Number of relevés
Published papers	212	7867
Theses	23	2964
Survey reports	8	313
Total	243	11144

Nomenclature of species in the database follows the revised and updated checklist of EHRENDORFER (1973) prepared by H. Niklfeld and W. Gutermann and others (CHYTRÝ & RAFAJOVÁ 2003). This guarantees international compatibility. Some species were added posteriori as the species list was prepared for Central Europe.

2.1 Time scale

The oldest relevé is by Tomažič, dated on 30. 5. 1932. Afterwards there is a drawback of research because of WW II. Only 16 records are from the period 1941-1950. The proportion of relevés made between 1951 and 1970 is rather low. In that period cartographic and operative oriented research was conducted. More than 50 % of the relevés was taken after 1990 and more than 75 % after 1980 (Fig. 1).

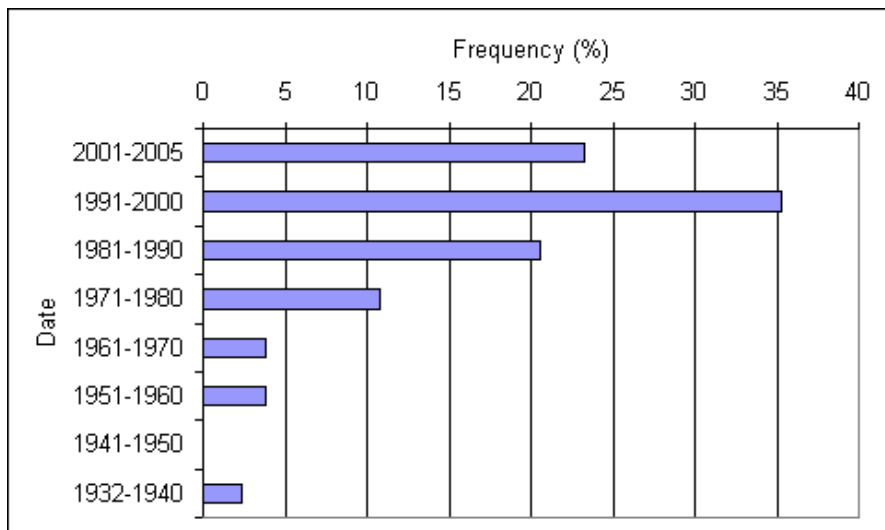


Figure 1: Frequency of relevés made in each decade since 1932 till 2005. Missing dates for relevés were substituted by publication dates.

Slika 1: Frekvenca popisov narejenih v vsakem desetletju od 1932 do 2005. Manjkajoče datume smo nadomestili z letnico publikacije.

Table 3: Ten most frequent authors in database and number of relevés. Each relevé made by several authors is considered by each author.

Tabela 3: Deset avtorjev z največjim številom popisov. Popisi z večjim številom popisovalcev so upoštevani pri vsakem avtorju.

Dakskobler I.	1572	Markovič L.	579
Marinček L.	991	Šilc U.	578
Martinčič A.	898	Surina B.	516
Čarni A.	757	Piskernik M.	473
Zupančič M.	732	Zelnik I.	480

2.2 Syntaxa

The survey of syntaxa in database (assigned originally by authors) reflects the general frequency of vegetation types (Tab. 4). It must be noticed that the large proportion of forest syntaxa is not only due to the abundance of forests characteristic for Slovenia, but also due to researchers' interest (cf. ZUPANČIČ 1995) and the economic importance of forest ecosystems.

Table 4: Ten most frequent classes, alliances and associations stored in database.

Tabela 4: Deset najbolj pogostih razredov, redov in zvez v podatkovni bazi.

<i>Quercu-Fagetea</i>	3436
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	1035
<i>Vaccinio-Piceetea</i>	826
<i>Stellarietea mediae</i>	759
<i>Festuco-Brometea</i>	538
<i>Galio-Urticetea</i>	443
<i>Asplenetetea trichomanis</i>	429
<i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>	342
<i>Asplenetetea trichomanis</i>	323
<i>Artemisietea vulgaris</i>	287
<i>Aremonio-Fagion</i>	2119
<i>Vaccinio-Piceion</i>	756
<i>Bromion erecti</i>	372
<i>Molinion</i>	336
<i>Potentillion caulescentis</i>	327

<i>Fraxino-Acerion</i>	297
<i>Arrhenatherion</i>	266
<i>Ostryo-Carpinion</i>	263
<i>Errythronio-Carpinion</i>	246
<i>Aegopodion podagrariae</i>	213
<i>Omphalodo-Fagetum</i>	371
<i>Homogyno sylvestris-Fagetum</i>	293
<i>Seslerio autumnalis-Fagetum</i>	234
<i>Lamio orvalae-Fagetum</i>	207
<i>Rhododendro hirsuti-Fagetum</i>	156
<i>Panico-Chenopodietum polyspermi</i>	154
<i>Alchemillo-Matricarietum</i>	138
<i>Hacquetio-Fagetum</i>	137
<i>Cardamine savensi-Fagetum</i>	127
<i>Onobrychido-Brometum</i>	125

On the contrary, there is a vast number of syntaxa represented only by a single relevé. These syntaxons are either rare in nature or described only provisionally or in the deductive sense of KOPECKÝ (1992). Syntaxonomical nomenclature is according to original description by authors:

Hydrocharitetum morsus-ranae, *Ranunculetum fluitantis*, *Trapetum natantis*, *Nymphaetum albo-luteae*, *Butometum umbellati*, *Caricetum paradoxae*, *Eleocharitetum palustris*, *Ranunculus sardous-Agrostiscanina* community, *Glycerietum plicatae*, *Atriplicetum tatarici*, *Allio globosi-Iberidetum intermediae*, *Salicetum herbaceae*, *Centaureetum rhapsodicum*, *Euphorbio-Oxalidetum corniculatae*, *Malvo neglectae-Chenopodietum vulvariae*, *Filagini-Vulpietum*, *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum*, *Epilobio hirsuti-Filipenduletum*, *Aconito-Filipenduletum*, *Phragmiti-Euphorbietum palustris*, *Eriophorum latifolium*-(*Molinietalia*), *Festucetum rubrae*, *Libanotido-Laserpitietum sileris*, *Cirsio pannonicum-Peucedanetum cervariae*, *Cirsio-Clematidetum rectae*, *Veronicetum barrelieri-jacquini*, *Seslerio-Keolerietum*, *Cotinus coggygria* community, *Seslerio-Carpinetum betuli*, *Pteridio-Betuletum*, *Seslerio-Pinetum nigrae*, *Corydalo ochroleuca-Ostryetum*, *Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti*, *Seslerio albicantis-Piceetum*, *Erico-Piceetum*.

2.3 Taxa

The average number of taxa per relevé is 28. The most frequent species are presented in Table 3. Multiple occurrences in different vegetation layers are considered as a single occurrence.

Table 5: Thirty most frequent species in database.

Tabela 5: Trideset najbolj pogostih vrst v podatkovni bazi.

<i>Fagus sylvatica</i>	3328
<i>Picea abies</i>	2630
<i>Acer pseudoplatanus</i>	2611
<i>Oxalis acetosella</i>	2216
<i>Athyrium filix-femina</i>	1953
<i>Daphne mezereum</i>	1994
<i>Dryopteris filix-mas</i>	1983
<i>Cyclamen purpurascens</i>	1995
<i>Senecio ovatus</i>	1783
<i>Abies alba</i>	1738
<i>Ctenidium molluscum</i>	1817
<i>Mercurialis perennis</i>	1722
<i>Anemone nemorosa</i>	1706
<i>Solidago virgaurea</i>	1645
<i>Mycelis muralis</i>	1627

Prenanthes purpurea	1720
<i>Salvia glutinosa</i>	1532
<i>Carex digitata</i>	1539
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1561
<i>Hieracium murorum</i>	1604
<i>Gentiana asclepiadea</i>	1594
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	1485
<i>Dactylis glomerata</i> agg.	1458
<i>Polytrichum formosum</i>	1475
<i>Corylus avellana</i>	1353
<i>Fraxinus ornus</i>	1376
<i>Urtica dioica</i>	1318
<i>Cardamine trifolia</i>	1338
<i>Ostrya carpinifolia</i>	1249
<i>Sorbus aria</i>	1262

It is not surprising that within most frequent taxa there are species characteristic of forests. This presents uniformity of data but also points out the interest of research. Nevertheless there are 315,550 records of vascular plants and 29,919 records of mosses and lichens. Records of taxa in different strata are treated as one.

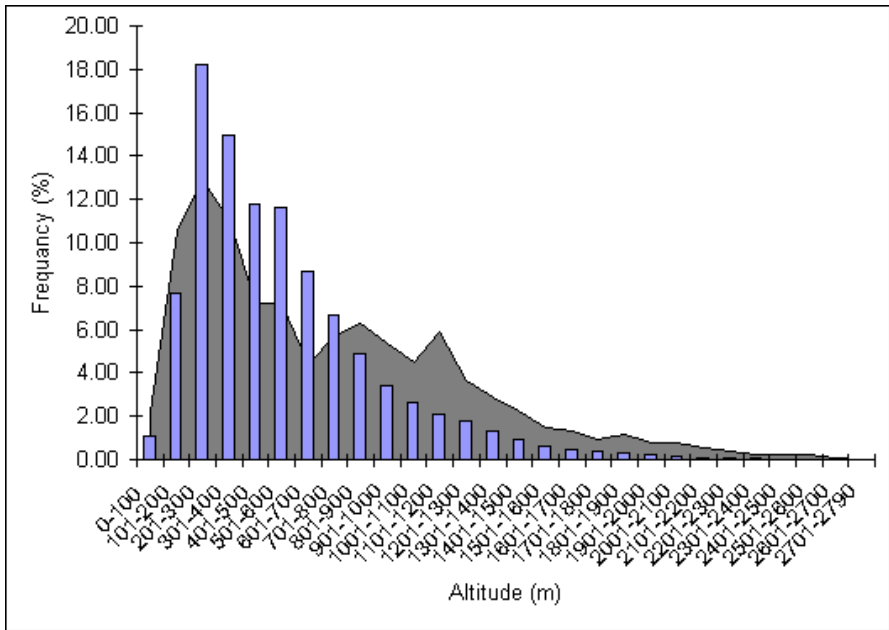


Figure 2: Relevés classified by altitudinal gradient (only relevés with original indication of altitude were used). Percentage of land area in altitudinal classes of Slovenia is presented.

Slika 2: Popisi razvrščeni po višinskem gradientu (uprabili smo samo popise z navedeno nadmorsko višino). Predstavljen je odstotek površine Slovenije v višinskih razredih.

The altitudinal gradient of stored relevés shows (Fig. 2) clear oversampling at lower altitudes (200–600), probably due to greater accessibility and variability of vegetation types. Undersampled areas are at altitudes between 1000–1700, where monotonous forest of the pre-Alpine and Dinaric mountains is found, while lower altitudes are more diversified (also because of human activity).

An important issue is also quality assessment of collected data. Standards proposed by MUCINA et al. 2000b were verified. Similarly to the Czech database (CHYTRÝ & RAFAJOVÁ 2003) relevés in our database mainly lack field-book number, total cover of all vegetation covers and heights of the vegetation layers (if it is present it concerns tree layer). Other missing obligatory values are summarized in Table 6.

Table 6: Missing values in %.

Tabela 6: Manjkajoče vrednosti v odstotkih.

Year of sampling	37.5 %
Plot size	37.6 %
Altitude	23.5 %
Cover trees	5.5 %
Cover shrubs	12.4 %
Cover herbs	27.1 %
Cover cryptogams	35.9 %

2.4 Perspectives

As older relevé material is not georeferenced, further work will include retrospective georeferencing of relevés that will allow stratified resampling to avoid oversampled areas. This is very labourious and time consuming but it will increase the value of gathered data.

It is also obvious that further collecting of field data is needed, but the database does enable inventory of white spots in research. This will lead to a national classification of vegetation and numerical verification of existing classification. Another important task in the future will be composition of a red list of vegetation syntaxa.

Large databases are a necessity in modern vegetation science, and use of the longlasting tradition of phytosociology offers the possibility to gather large amounts of compatible data. Databases are also a chance for phytosociology to re-establish its position within vegetation science (EWALD 2003).

Acknowledgement

I wish to thank the many individuals who have contributed their data in digital form: V. Babij, A. Čarni, B. Čušin, I. Dakskobler, P. Košir, A. Marinšek, B. Surina, S. Škornik, I. Zelnik and V. Žagar.

3 References

- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensociologie. Grundzüge der Vegetationskunde. SpringerVerlag, Wien.
- CHYTRÝ, M. & M. RAFAJOVÁ, 2003: Czech National Phytosociological Database: basic statistics of the available vegetation-plot data. *Preslia* 75: 1-15.
- EHRENDORFER, F., 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- EWALD, J., 2001: Der Beitrag pflanzensociologischer Datenbanken zur vegetationsökologischen Forschung. *Berichte der R. Tuexen Gesellschaft* 13: 53-69.
- EWALD, J., 2003: A critique for phytosociology. *Journal of Vegetation Science* 14: 291-296.
- EWALD, J., 2005: Pflanzensociologie als Beitrag zur Biodiversitätsinformatik. *Tuexenia* 25: 475-483.

- HENNEKENS, S. M. & J. H. J. SCHAMINÉE, 2001: TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. *Journal of Vegetation Science* 12 (4): 589-591.
- KOPECKÝ, K., 1992: Syntaxonomische Klassifizierung von Pflanzengesellschaften unter Anwendung der deduktiven Methode. *Tuexenia* 12: 13-24.
- MUCINA, L. & AL., 2000a: A national vegetation database for South Africa. *South African Journal of Science* 96: 497-498.
- MUCINA, L., SCHAMINÉE, J. H. J. & RODWELL J.S., 2000b: Common data standards for recording relevés in field survey for vegetation classification. *Journal of Vegetation Science* 11: 769-772.
- ZUPANČIČ, M., 1997: Pregled fitocenoloških raziskav v Sloveniji. *Acta Biologica Slovenica* 41 (2-3): 5-17.
- ZUPANČIČ, M., 2003: Vegetacijska raziskovanja in kartiranje v Sloveniji. *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 72: 5-18.

***Muscari tenuiflorum* Tausch, nova vrsta v flori Slovenije, nova nahajališča in potrditve redkih vrst**

***Muscari tenuiflorum* Tausch, neu für Slowenien, neue Fundorte und Nachweis von seltenen Arten.**

LIVIO POLDINI

Dipartimento di Biologia – Università degli Studi di Trieste,
via L. Giorgieri 10, I- 34127 Trieste, Italia,
poldini@univ.trieste.it

Izvlček: *Muscari tenuiflorum* Tausch je nova vrsta za floro Slovenije, prikazana so nova nahajališča redkih vrst za primorski Kras: *Carpinus orientalis*, *Cirsium* × *freyerianum*, *Galium rotundifolium*, *Gladiolus italicus*, *Prospero elisae*, *Ranunculus aesontinus*, *Ranunculus chius*, *Seseli tommasinii*, *Vicia loiseleurii* ter potrjene stare navedbe za vrsto *Festuca spectabilis* subsp. *carniolica* in dvomljivih vrst *Silene conica* in *Trigonella esculenta*.

Zusammenfassung: Es wird berichtet über *Muscari tenuiflorum* Tausch, neu für Slowenien; weiterhin werden neue Fundorte von für den slowenischen Karst seltenen Arten mitgeteilt: *Carpinus orientalis*, *Cirsium* × *freyerianum*, *Galium rotundifolium*, *Gladiolus italicus*, *Prospero elisae*, *Ranunculus aesontinus*, *Ranunculus chius*, *Seseli tommasinii*, *Vicia loiseleurii* und der Nachweis für eine alte Angabe von *Festuca spectabilis* subsp. *carniolica* und für das zweifelhafte Vorkommen von *Silene conica* und *Trigonella esculenta*.

1 Uvod

V vrsti ekskurzij, ki sem jih opravil za preučevanje vegetacijske različnosti med Trstom in Gorico s popisovanjem flore po metodi EHRENDORFER & HAMANN (1965) z mrežo osnovnih polj obsega 500 km², od katerih je nekaj na obeh straneh meje med Italijo in Slovenijo, sem našel nekatere novosti za slovensko floro. Dodajam še nekatere najdbe med naključnimi ekskurzijami. Taksone navajam po abecednem vrstnem redu, nomenklatura je povzeta po delu MARTINČIČ & al. (1999): novosti pa se nanašajo predvsem na podatke v delih WRABER & SKOBERNE (1989) in JOGAN (ur.) & al. (2001).

2 Rezultati

***Carpinus orientalis* Mill.**

Vrsta, pogosta in običajna v Istri, je na Krasu, kjer se pojavlja zunaj sklenjenega areala, redka. Novo nahajališče s številnimi primerki je pri Povirju (Sežana), na vzhodnem pobočju kraške vzpetine Strma. *C. orientalis*, grmasto razrasel in močno sekan, uspeva v asociaciji *Ostryo-Quercetum pubescentis* (Ht. 1950) Trinajstić 1978. V navedenem območju namreč

zaradi neustreznih podnebnih pogojev ne uspeva več združba *Quercus-Carpinetum orientalis* Horvatić 1939, na kar je opozoril že ZUPANČIČ (1999). Zadnja rastišča tega submediteranskega gozda so v okolici Trsta, kjer pa se pojavlja nesklenjeno na medsebojno nepovezanih nahajališčih in ne tvorijo več neprekinjenega bioklimatskega pasu.

0349/2: Strma pri Povirju (Sežana), 2005 – Vir: TSB, Poldini L.

Cirsium × *freyerianum* Koch

(*C. acaule* × *C. pannonicum*)

Gre za prva nahajališča na primorskem Krasu, na severnih pobočjih Tomajskega Govca, na vzhodni strani Vrbovej ter na Volniku. Do sedaj znano razširjenost vrste v Sloveniji vsebuje pregled T. WRABERJA (1998).

0248/4: Tomajski Govec pri Vrhovljah, sev. pobočje, 1994 – Vir: TSB, Poldini L.

0248/4: Volnik, 2004 – Vir: TSB, Poldini L.

Festuca spectabilis Jan subsp. *carniolica* (Hack) Hayek

Podatek predstavlja potrditev starih navedb MARCHESETTIJA (1896-97) ter POSPICHALA (1897). Nahajališče na vrhu Kokoš se povezuje z onimi iz Glinščice, ki so edina italijanska nahajališča tega endemičnega taksona.

Vrsta raste na majhnem melišču pod vrhom, na severozahodnem pobočju hriba, skupaj z *Drypis spinosa* subsp. *jacquiniana*, *Hieracium bifidum*, *H. lasiophyllum*, *H. pospichalii*, *H. wiesbaurianum* subsp. *dalmaticum* (det. Gottschlich), v asociaciji *Festuco-Drypidetum jacquinianae* Poldini 1978.

0349/3: Kokoš, 1998 – Vir: ex schedis, Poldini L.

Galium rotundifolium L.

Prva in dosedaj edina omemba okroglostne lakote za Kras pripada avtorjem POLDINI (1980) ter FEOLI CHIAPELLA & POLDINI (1985), vendar je bila prezrta (prim. JOGAN (ur.) & al., 2001). Morda je bila vrsta zanešena pri pogozdovanju s smreko. Po nekaj letih sem jo ponovno našel blizu površine, ki jo porašča združba *Seslerio-Ostryetum* Ht. & H-ic 1950 corr. Zupančič). Zato je realna domneva, da se je vrsta na tem rastišču že naturalizirala.

0349/4: V. Gradišče, 1997 – Vir: TSB, Poldini L.

Gladiolus italicus Mill.

Nekaj časa je vrsta veljala za izumrlo v Sloveniji, saj so bili zadnji podatki iz konca 19. stoletja. (WRABER, 1975; WRABER & SKOBERNE, 1989). Ponovno je bila odkrita leta 1990 (KALIGARIČ & WRABER 1992) ter med Škofi in Kregoliščem pri Gorjanskem (A. GOGALA 1992: 99, 101 – fotografija). To redko vrsto sem našel leta 1993 pri Pliskovici, kjer je uspevala na

njivah skupaj z vrstami *Allium rotundum*, *Amaranthus deflexus*, *A. graecizans*, *Consolida regalis*, *Rumex pulcher* (!).

0248/2: Pliskovica, 1993 – Vir: TSB, Poldini L.

***Muscari tenuiflorum* Tausch**

Ozkočetna hrušica je jugovzhodnoevropska, pontska vrsta. Na italijanskem Krasu je bila najdena šele leta 1996 (GARBARİ et. al., 1996). V letu 2005 pa sem jo odkril tudi na slovenski strani in predstavlja novo vrsto za floro Slovenije. Manjše število primerkov raste na severnem pobočju vzpetin Frankovec-Čičer blizu Orleka na približno 380 m višine v travniški združbi *Carici-Centaureetum rupestris* Horvat 1931, skupaj z vrsto *Muscari comosum*, s katero jo je lahko zamenjati.

0349/1: Frankovec-Čičer blizu Orleka, sev. pobočje, 2005 – Vir: Poldini L.

***Prospero elisae* Speta**

WRABER & SKOBERNE (1989) jo v Rdečem seznamu uvrščata v kategorijo »prizadete vrste«. Pri Brestovici pri Komnu, kjer sem jo našel, je uspevala na kraški gmajni (*Centaurea cristatae-Chrysopogonetum* Ferlan & Giacomini 1955 nom. inv. Poldini) skupaj z naslednjimi mediteranskimi in ilirskimi vrstami: *Carex hallerana*, *C. michelii*, *Convolvulus cantabrica*, *Crepis vesicaria* s.s., *Fumaria procumbens*, *Gagea arvensis*, *Helianthemum canum*, *Lathyrus setifolius*, *L. sphaericus*, *Onosma dalmatica* (= *Onosma javorkae*), *O. helvetica* subsp. *fallax*, *Ophrys apifera*, *O. holoserica*, *Ornithogalum sphaerocarpum*, *Bombycilena erecta* (= *Micropus erectus*), ob robu kraškega grmičevja bogatega z vrstami *Carpinus orientalis*, *Paliurus spina-christi*, *Pistacia terebinthus* (cfr. *Quercus-Carpinetum orientalis* Horvatić 1939). V okolici zaselka Vale pri Brestovici jo je 2004 našel tudi A. Gogala in najdbo z dobrimi fotografijami tudi objavil (2005: 42-49).

0147/4: Brestovica pri Komnu (Možci), 1997 – Vir: ex schedis, Poldini L.

***Ranunculus aesontinus* Pign.**

Vrsta uspeva na bregu reke Vipave, v gozdiču s *Sambucus nigra*, *Robinia pseudoacacia*, *Lamium orvala*. Holotip vrste je bil odkrit pri vasi Robič (9747/3, vir: TSB), ki je v slovenski floristiki znan po edinem nahajališč vrste *Ranunculus cassubicus* s.l., v bližini (Logje/Breginj) pa je tudi edino slovensko nahajališče vrste *Gladiolus imbricatus* (T. WRABER 1975).

0147/2: Vrtoče pri Mirnu, 1998 – Vir: TSB, Poldini L.

0148/1: Železna vrata (Komen), 1977 – Vir: TSB, Poldini L.

0047/4: Panovec (Nova Gorica), 1978: - Vir: TSB, Chiappella L.

***Ranunculus chius* DC.**

Najdba predstavlja ponovno potrditev edinega nahajališča te vrste v Sloveniji. Napihnjena zlatica je uspevala na ulični gredi skupaj z drugimi zanimivimi mediteranskimi vrstami: *Crepis sanca*, *Medicago arabica*, *Scorpiurus subvillosus*, *Securigera cretica*. Skupaj z vrsto *R. parviflorus* in drugimi sredozemskimi vrstami, ki jih navajata ZUPANČIČ & ŽAGAR (1995), vrsta *R. chius* poudarja submediteranski značaj slovenske Istre.

Pred nedavnim je bila vrsta najdena tudi v Foljanu (0146/2) na tržiškem Krasu (Poldini, v tisku).

Ker je v Furlaniji-Juljski krajini na drugih nahajališčih verjetno izumrla, predstavljata obe lokaciji najbolj severni nahajališči v jadranskem delu areala.

0447/4: Strunjan, 2000 – Vir: TSB, Poldini L.

***Seseli tommasinii* Rchb. f.**

Novo nahajališče je Pleševica blizu Obrova, kjer je bila vrsta prvič najdena v Sloveniji (MARCHESETTI 1896-1897). Uspeva v združbi *Carici-Centaureetum rupestris* Ht. 1956 skupaj z vrsto *Salvia officinalis* (T. WRABER 1974 v WRABER & SKOBERNE 1989). O tej vrsti poroča tudi T. WRABER (1994: 37-38). Pred kratkim je bilo odkrito nahajališče na vznožju hriba Kokoš, na italijanski strani (MARTINI & POLLI 2000).

0450/3: Pleševica, 2004 – Vir: TSB, Poldini L.

***Silene conica* L.**

Sredozemska vrsta, ki uspeva še razmeroma pogosto ob sedimentni obali Furlanije-Juljske krajine, je bila za Slovenijo navedena kot dvomljiva (VREŠ 1999). Prvo zanesljivo nahajališče za Slovenijo je pri Valdoltri, kjer je uspevala na ječmenovi njivi skupaj z redkimi *Galium tricorntutum*, *Myagrum perfoliatum*, *Rapistrum rugosum*, *Vaccaria hispanica* s.l.

Druge opažene ruderalne vrste: *Amaranthus deflexus*, *Allium ampeloprasum*, *A. neapolitanum*, *A. roseum*, *Calepina irregularis*, *Ecballium elaterium*, *Tagetes minuta*, *Trifolium lappaceum* in *Trigonella esculenta* (= *T. corniculata*). Tudi za slednjo je tod prvo zanesljivo nahajališče v Sloveniji.

0448/1: Valdoltra-Barizoni, 1994 – Vir: TSB, Poldini L.

***Vicia loiseleurii* (M.B.) D. Litvinov**

Po dokazani prisotnosti te vrste v Sloveniji (WRABER, 1981, 1995) in potrditvi za Furlanijo-Juljsko krajino (POLDINI et al., 1997), je bilo odkritih še dvojice nahajališč na ozemlju Slovenije, nekoliko severneje od dosedanjih.

Tem nahajališčem se pridružuje še vrsta drugih na italijanskem Krasu: 0248/4: Monrupino (Repentabor), 0241/1: S. Leonardo (Sv. Lenart), 0247/2: Slivia (Slivno), 0147/3: Castellazzo. Ker v vseh teh primerih vrsta uspeva ob robu motenih gozdov črnega gabra, ki so prerasli nekdanja gradišča, postavljena na vrhove vzpetin, je realna domneva, da sega prisotnost vrste *V. loiseleurii* v predkolumbovsko dobo in je torej arheofit.

0249/3: Tabor (Sežana), 2005 – Vir: TSB, Poldini L.

0147/4: Gredina (Grmada), 2005 – Vir: TSB, Poldini L.

3 Literatura

- EHRENDORFER, F. & U. HAMANN, 1965: Vorschläge zu einer floristischen Karierung von Mitteleuropa. Ber. Deutsc. Bot. Ges. 78:35-50.
- FEOLI CHIAPELLA, L. & L. POLDINI, 1985: Contributi floristici dal Friuli-Veneyia Giulia. Gortana (Udine) 7:189-222.
- GOGALA, A., 1992: Odkritje kraške pešćinske čebele. Proteus 55: 98-101.
- GOGALA, A., 2005: Istrska osrećnica raste tudi na Krasu. Kras 68: 42-43.
- JOGAN, N. (ed.), 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.
- KALIGARIĆ, M. & T. WRABER, 1992: Laški mećek vendar še v Sloveniji. Proteus (Ljubljana) 54(8): 317.
- MARCHESETTI, C., 1896-97: Flora di Trieste e de' suoi dintorni. [I]-CIV+I-727+carta. Trieste.
- MARTINČIĆ, A. & al., 1999: Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije. Ljubljana. 845 pp.
- MARTINI, F. & E. POLLI, 2000: *Seseli tommasinii* Reichenb. fil. (*Apiaceae*) sul Carso triestino. Webbia (Firenze) 54 (2):175-182.
- POLDINI, L., 1980: Catalogo floristico del Friuli-Venezia Giulia e dei territori adiacenti. Studia Geobotanica (Trieste) 1 (2): 313-417.
- POLDINI, L., G. GANDOLFO & L. MICHELINI, 1997: Segnalazioni floristiche italiane: 880-882. 880. *Vicia loiseleurii* (M. Bieb.) Litv. (*Fabaceae*). Inf. Bot. Ital. 29 (2-3): 287.
- POSPICHAL, E., 1897-1899: Flora des österreichischen Küstenlandes. 1:[I]-XLIII+1-[576]+carta 1897, 21-528 (1898), 529-946+tab. I-XXV (1899), Leipzig u. Wien.
- VREŠ, B., 1999: *Caryophyllaceae*. In: MARTINČIĆ, A. & al., 1999: Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk [3., dopolnjena in spremenjena izd.]. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. 845 pp.
- WRABER, T., 1975: *Gladiolus imbricatus* L. v Sloveniji. Biol. Vestn. (Ljubljana) 2: 119-126.
- WRABER, T., 1981: *Vicia loiseleurii* (M.B.) D. Litvinov, a hitherto neglected species from the *V. hirsuta* group. Biol. vestn. (Ljubljana) 29 (2): 181-192.
- WRABER, T., 1995: Notulae ad floram Sloveniae 23. *Vicia loiseleurii* (M.B.) D. Litvinov: novo (tretje) nahajališće redke vrste v Sloveniji. Hladnikia (Ljubljana) 4: 39-40.
- WRABER, T., 1998: Notulae ad floram Sloveniae, 37. *Cirsium x muellneri* G. Beck (C. pannonicum/L. fil./Link x C. oleraceum/L./Scop.): prva najdba v Sloveniji; seznam križancev rodu *Cirsium* v Sloveniji. Hladnikia (Ljubljana) 10: 48-50.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeći seznam ogroženih praprotnic in cvetnic SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14-15: 1-429.

- ZUPANČIČ, M., 1999: Novosti o gozdno.grmiščni vegetaciji slovenskega submediterana. Razprave IV. razreda SAZU. (Ljubljana) 40 (8): 195-313+tab. 6.
- ZUPANČIČ, M. & V. ŽAGAR, 1995: New views about the phytogeographical division of Slovenia, I. Razprave IV. razreda SAZU (Ljubljana) 36 (1): 3-30.

Hosts and Distribution of Yellow Mistletoe, *Loranthus europaeus* Jacq. in Croatia

Gostitelji in razširjenost navadnega ohmelja, *Loranthus europaeus* Jacq. na Hrvaškem

MARKO ZEBEC & MARILENA IDŽOJTIĆ

University of Zagreb,

Faculty of Forestry,

Department of Forest Genetics, Dendrology and Botany,

Svetošimunska 25, HR-10000 Zagreb, Croatia;

zebec@sumfak.hr

Abstract:

Yellow mistletoe, *Loranthus europaeus* Jacq., is a deciduous mistletoe species of the *Loranthaceae* family. To make a list of host species and map the distribution of yellow mistletoe in Croatia, field research was carried out and the herbaria of the Faculty of Forestry and Faculty of Science of the University of Zagreb were examined.

Yellow mistletoe was found on 10 species: *Quercus robur* L., *Q. petraea* (Matt.) Liebl., *Q. cerris* L., *Q. pubescens* Willd., *Q. frainetto* Ten., *Q. rubra* L., *Q. palustris* Muenchh., *Castanea sativa* Mill. and *Carpinus betulus* L. The taxa belonged to the families *Fagaceae* and *Betulaceae*.

L. europaeus was distributed in the continental region of Croatia mostly in natural forests of the autochthonous oak species. On the red oak and pin oak yellow mistletoe occurred in forest cultures and parks. In the north-western part of Croatia it was distributed on the sweet chestnut. It was also found on two localities in natural forests of the common beech, whereas on the common hornbeam it was observed only in the Arboretum Opeka. In the Submediterranean region yellow mistletoe occurred on the downy oak.

1 Introduction

Mistletoes are epiphytic angiosperms living as semi-parasites on trees and shrubs. In Croatia there are three mistletoe species: *Loranthus europaeus* Jacq., *Viscum album* L. and *Arceuthobium oxycedri* (DC.) M. Bieb. Yellow mistletoe, *L. europaeus* is a deciduous, dioecious species of the *Loranthaceae* family. According to KRÜSSMANN (1977) the genus *Loranthus* Jacq. has about 600 species, and according to HEGI (1981) between 450 and 500 species, mostly distributed in tropical region. Most of the species are semi-parasites on dicotyledonous angiosperms, and a smaller number on gymnosperms. *L. europaeus* is the only European species of that genus. As well as other mistletoes, yellow mistletoe is specialized species occurring only on certain hosts. It is a 80 cm high shrub with opposite forky branching,

brown, at the nodes easily breakable twigs. The leaves are 4-6 cm long, opposite, simple, oblong obovate, dark green, with short petioles, entire margin and blunt apex. The flowers are dioecious, entomogamous, light green, male in terminal racemes, female in terminal, loose spikes. It flowers in May and June. The fruit is up to 1 cm big, roundish, yellow, berry-like drupe, which remains sticky even after drying, and is used as bird glue. The fruits ripen in late autumn, and gradually fall off in late winter. The most important vectors of yellow mistletoe are birds. The fruits of this species were noted as food of the mistletoe thrush *Turdus viscivorus* L. and jay, *Garrulus glandarius* L. (CRAMP 1988; CRAMP & PERRINS 1994).

According to HEGI (1981) *L. europaeus* appears on oaks, mostly on downy oak (*Q. pubescens* Willd.), Turkey oak (*Q. cerris* L.), pedunculate oak (*Quercus robur* L.) and sessile oak (*Q. petraea* /Matt./ Liebl.), as well as on the sweet chestnut (*Castanea sativa* Mill.). ANIĆ (1946) stated oaks (without especially naming the species), sweet chestnut and common beech (*Fagus sylvatica* L.) as hosts. Apart from oaks and sweet chestnut KRÜSSMANN (1977) also stated olive tree (*Olea europaea* L.).

In Slovakia yellow-berried mistletoe was observed on: *Q. pubescens*, *Q. cerris*, *Q. petraea*, *Q. robur*, *Q. dalechampii* Ten., *Q. virgiliana* (Ten.) Ten., *Q. rubra* L. and *Betula pendula* Roth. Unconfirmed hosts were: *Acer campestre* L., *Castanea sativa*, *Carpinus betulus* L. and *Crataegus monogyna* Jacq. emend. Lindm. (ELIÁS 1985, 2002).

In Slovenia (KOGELNIK 2002) *L. europaeus* was observed on three autochthonous oaks (*Q. petraea*, *Q. pubescens* and *Q. robur*) and on sweet chestnut.

Research on yellow mistletoe in Croatia was very scarce. One of the pioneer papers was written by ETTINGER (1889), in which he discussed the influence of *L. europaeus* on the lesser increment of pedunculate oak.

The research on the infestation intensity of five deciduous autochthonous oaks with yellow mistletoe in Croatia, for the area managed by Croatian Forest Ltd., Forest Administration Požega was carried out by IDŽOJIĆ & al. (2005a).

This paper shows the research results of the hosts of yellow mistletoe as well as its distribution in Croatia.

2 Research Methods

To obtain data on yellow mistletoe distribution in Croatia, as well as the list of host species, field research was carried out, and the herbaria of the Faculty of Forestry and Faculty of Science (ZA, ZAHO) of the University of Zagreb were examined.

Apart from the field research in the Submediterranean region of Croatia, during the winters of 2002/03 and 2003/04 the research was carried out in co-operation with Croatian Forests Ltd., who manage 82 % of forests and forest land in Croatia.

Throughout Croatia forest engineers were given forms into which they, for natural stands and forest cultures older than 30 years, in a diagonal survey, put data about infested and non-infested trees, as well as the number of mistletoe shrubs on infested trees. Data about the presence of mistletoe outside the forest were put in another form. The determination of hosts was checked in the field or on the basis of the collected herbarium materials.

For mapping the distribution, MTB grid was used (NIKOLIĆ & al. 1998). The mapping units were fields defined by the degree grid (according to Greenwich): 10' of latitude \times 6' of longitude. In the field research GPS was used. The mapping was carried out by the computer programme ARCVIEW GIS 3.3 (2002). The Croatian borders and MTB grid were uploaded from the web portal: <http://public.srce.hr/botanic/gisbio/gishome.htm>

3 Results

3.1 Hosts

In Croatia yellow mistletoe occurred on 10 species. Most of the hosts were oaks (seven species). Yet another two host species also belong to the *Fagaceae* family, and these were: sweet chestnut and common beech, whereas one species, common hornbeam (*Carpinus betulus*) belongs to the *Betulaceae* family. *L. europaeus* was found on all five autochthonous deciduous oak species in Croatia: pedunculate oak, sessile oak, Turkey oak, downy oak and Hungarian oak (*Q. frainetto* Ten.). Out of the allochthonous oaks two deciduous American species were infected with mistletoe: red oak (*Q. rubra*) and pin oak (*Q. palustris* Muenchh.). Apart from the mentioned species, yellow mistletoe also occurred on the cultivar of the pedunculate oak, *Q. robur* 'Fastigiata'.

3.2 Distribution

L. europaeus was distributed in the continental region of Croatia mostly in natural forests of the pedunculate and sessile oak. On these two oak species yellow mistletoe was found in the area of the following forest administrations (FA) and forest offices (FO): FA Bjelovar (FO: Bjelovar, Garešnica, Sirač, Virovitica, Pakrac, Velika Pisanica, Čazma, Grubišno Polje, Suhopolje, Veliki Grđevac and Vrbovec), FA Karlovac (FO: Draganić, Gvozd, Jastrebarsko, Karlovac, Ozalj, Slunj and Topusko), FA Koprivnica (FO: Ivanec, Križevci, Repaš and Sokolovec), FA Našice (FO: Čeralije, Đurđenovac, Koška, Slatina and Voćin), FA Nova Gradiška (FO: Nova Gradiška, Novska, Okučani, Oriovac, Slavonski Brod and Trnjani), FA Osijek (FO: Batina, Darda, Đakovo, Tikveš and Levanjska Varoš), FA Požega (FO: Čaglin, Kamenska, Kutjevo, Pleternica, Požega and Velika), FA Sisak (FO: Dvor, Lekenik, Petrinja, Rujevac and Sunja) and FA Zagreb (FO: Dugo Selo, Kutina, Novoselec, Popovača, Remetinec, Samobor, Velika Gorica, Zagreb and Zlatar). In the area of the FA Vinkovci yellow mistletoe occurred on the pedunculate oak (the sessile oak is not present in that part of Croatia). In the Lika and Gorski Kotar region (FA Gospić, Ogulin and Delnice), where the sessile oak is distributed, no yellow mistletoe was found.

In natural forests of the continental region *L. europaeus* also occurred on other autochthonous oak species (*Q. cerris*, *Q. frainetto* and *Q. pubescens*). On the Turkey oak it was observed in the FA Osijek, Požega and Vinkovci, whereas on the Hungarian and downy oak it was found in the area of the FA Požega.

On the red oak *L. europaeus* occurred in forest cultures (FA Karlovac, Osijek and Zagreb) and parks, whereas on the pin oak it occurred only in parks. On the sweet chestnut it was distributed in natural forests in the north-western part of Croatia, on the common beech it was found on two localities in natural forests, whereas on the common hornbeam it was observed in the Arboretum Opeka and in the natural forests in eastern Slavonia, FA Osijek. In the Submediterranean region (Istria, National Park Paklenica, Vrpolje-Dugopolje, Trilj), yellow mistletoe occurred on the downy oak.

Figure 1 presents the distribution of yellow-berried mistletoe in Croatia on all the previously mentioned hosts together. The continuous distribution was present in natural forests of autochthonous deciduous oaks in the northern, continental region of Croatia, as well as in the inland region of Istria, where it occurred on the downy oak. Yellow mistletoe was not observed in the Mediterranean region. It was also not present in the large mountain massifs of Kapela, Velebit and Dinara, which separate the continental from the Mediterranean and Submediterranean regions.

4 Discussion and Conclusion

If there are a large number of mistletoe shrubs on a tree, they exhaust the host. However, generally speaking, this mistletoe species does not present a considerable economic problem in Croatia, unlike the subspecies of the white mistletoe *V. album* L. ssp. *abietis* (Wiesb.) Abrom., which is (according to IDŽOJIĆ & al. 2003, 2005b) a considerable parasite on the silver fir (*Abies alba* Mill.). This is confirmed by research of the infestation intensity of autochthonous oaks in the area of the FA Požega (IDŽOJIĆ & al. 2005a). In that part of Croatia all five autochthonous deciduous oak species are native. The host with the largest mistletoe infestation was the Hungarian oak (22.7 % of the investigated trees had mistletoe on it, and all the investigated subcompartments were infested). Then the pedunculate and sessile oak followed with an infestation of 13.7 % and 13.3 %, respectively, of the investigated trees. These species also showed a high percentage of infested subcompartments (96 % for the pedunculate oak and 91.5 % for the sessile oak). Out of the investigated downy oak trees 12.5 % had mistletoe, and the Turkey oak was the least infested species, with 3.1 % of trees with mistletoe. The average number of mistletoe shrubs on the infested trees was from 1 for the Turkey oak to up to 2.5 shrubs for the sessile oak, and the largest number of observed shrubs on one tree was 38 (on a sessile oak). In the same research a positive co-relation was established between the host age and the yellow mistletoe infestation, and a negative co-relation between the mean elevation and mistletoe infestation of the sessile oak.

The hosts of *L. europaeus* in Croatia have already been recorded in other European countries. The deciduous autochthonous oaks were the most common hosts of this mistletoe species. The research showed that it was very widespread in Croatia. Apart from following

the distribution range of its host, its distribution depends on the movement of birds as the main vectors, as well as local ecological conditions.

Quercus petraea, *Q. rubra* and *Carpinus betulus* were species which were hosts to both, the yellow mistletoe and the white mistletoe. On the red oak and common hornbeam the infestation with both mistletoe species on the same tree has been observed.

Acknowledgement

This research was carried out with the financial support of the Ministry of Science, Education and Sports of the Republic of Croatia. Grand No. 0068101.

5 References

- ANIĆ, M., 1946: Dendrologija. Šumarski priručnik I. Zagreb. 475-582 pp.
- ARCVIEW GIS, 2002: Environmental Systems Research Institute, Inc., version 3.3.
- CRAMP, S. (ed.), 1988: The Birds of the Western Palearctic. Vol. V, 1063 pp.
- CRAMP, S. & C. M. PERRINS (eds.), 1994: The Birds of the Western Palearctic. Vol. VIII, 899 pp.
- ELIÁS, P., 1985: K výskytu imelovcovitých (*Loranthaceae*) na Slovensku. Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha 20: 128-132.
- ELIÁS, P., 2002: Hostitel'ske dreviny imelovcovitých (*Loranthaceae*) na Slovensku. Bull. Slov. Bot. Spoločn., Bratislava, 24: 175-180.
- ETTINGER, J., 1889: Upliv imele (liepak, *Loranthus europeus*) na prirast drva. Šum. list XIII: 169-172.
- HEGI, G., 1981: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band III, Teil 1. Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg, 504 pp.
- IDŽOJTIĆ, M., R. PERNAR, Z. LISIAK, H. ZDELAR & M. ANČIĆ, 2005a: Domaćini žute imele (*Loranthus europaeus* Jacq.) i intenzitet zaraze na području Uprave šuma podružnice Požega. Šum. list 1-2: 3-17.
- IDŽOJTIĆ, M., R. PERNAR, Ž. KAUZLARIĆ, M. ABRAMOVIĆ, D. JANKOVIĆ & M. PLEŠE, 2003: Intenzitet zaraze obične jele (*Abies alba* Mill.) imelom (*Viscum album* L. ssp. *abietis* (Wiesb.) Abrom.) na području Uprave šuma podružnice Delnice. Šum. list 11-12: 545-559.
- IDŽOJTIĆ, M., M. GLAVAŠ, M. ZEBEC, R. PERNAR, M. DASOVIĆ & N. PAVLUS, 2005b: Zaraza obične jele (*Abies alba* Mill.) bijelom imelom (*Viscum album* L. ssp. *abietis* (Wiesb.) Abrom.) u Hrvatskoj. Šum. list 11-12: 559-573.
- KOGELNIK, M., 2002: Ohmeljevke (*Loranthaceae*) in omelovke (*Viscaceae*) v Sloveniji. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, 65 pp.
- KRÜSSMANN, G., 1977: Handbuch der Laubgehölze. Band II. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg. 466 pp.
- NIKOLIĆ, T., D. BUKOVEC, J. ŠOPF & S. D. JELASKA, 1998: Kartiranje flore Hrvatske – mogućnosti i standardi. Nat. Croat. Vol.7, Suppl. 1.

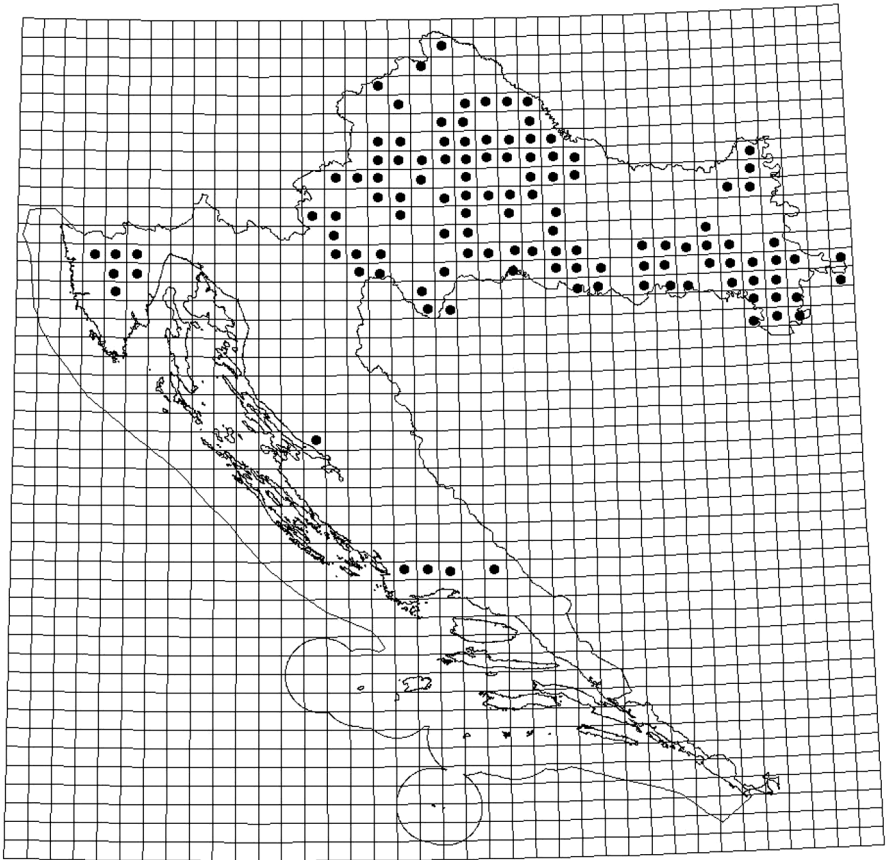


Fig. 1. Distribution of *Loranthus europaeus* in Croatia.

Notulae ad floram Sloveniae**69. *Arabis muralis* Bertol.****Novo nahajališče redke vrste v Sloveniji
New locality of a rare species in Slovenia**

0454/4: Slovenija, Kočevska, na robu skalnate cestne brežine ob gozdni cesti ob vznožju zahodnega pobočja Cerka (1191 m), 1010 m n. m., W, leg & det. M. Accetto, 26. 5. 2006, LJU.

Zidni repnjak (*Arabis muralis*) sodi še vedno med redke vrste slovenske flore. Za zdaj smo poznali le tri njegova nahajališča; vsa so na Kočevskem. O tem sta poročala v kratki notici ACCETTO & T. WRABER (2001: 39-40).

Novo, četrto nahajališče v sicer že znanem kvadrantu (0454/4) je od zadnjega omenjenega nahajališča v ostenjih Firstovega repa (ACCETTO 2000: 183) oddaljeno dober kilometer zračne linije, to je na zgornjem robu dolomitne navpične brežine gozdne ceste (meja oddelkov 76/78 g. e. Ravne) ob vznožju zahodnega pobočja Cerka.

Kot kaže, ob gradnji gozdne ceste njeno rastišče ni bilo poškodovano. Na površini okoli tri kvadratne metre raste deset primerkov obravnavane vrste, med katerimi lahko opazimo tudi osebkne endemičnega kranjskega prstnika *Potentilla carniolica* in nekaj skupinic mahovnih taksonov, ki jih nismo podrobno določili.

Ves sestav kaže na neopredeljeno združbo skalnih razpok (*Potentilletalia caulescentis* s. lat.); obravnavano vrsto smatrajo za značilnico tega reda (ACCETTO & T. WRABER 2001: 39-40). V zadnjem času pa to po razširjenosti južноеvropsko vrsto (AESCHIMAN & al. 2004: 530) opredeljujejo kot značilnico podzveze *Kernero saxatilis-Potentillenion caulescentis* Theurillat in THEURILLAT, AESCHIMANN, KÜPFER & SPICHTER (1995).

Literatura

- ACCETTO, M., 2000: Floristične zanimivosti z ostenij Firstovega repa in bližnje okolice. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 58 (4): 183.
- ACCETTO, M. & T. WRABER, 2001: Notulae ad floram Sloveniae: 47. *Arabis muralis*. Hladnikia (Ljubljana) 11: 39-40.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J. P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina 1: 530, Verlag Haupt, Bern, Stuttgart, Wien.
- THEURILLAT, J. P., D. AESCHIMANN, P. KÜPFER & R. SPICHTER, 1995: The higher vegetation units of the Alps. Colloques Phytosociol. 2: 189-239, Bailleul.

70. *Fritillaria meleagris* L.

Nova nahajališča ogrožene vrste na Ribniškem območju New localities of endangered species in the Ribniško region

0354/2 Slovenija: Dolenjska, Ribniško polje, poplavno območje pri Dolenji vasi, v suhi strugi Zadnje Rinže med kočevsko cesto in Jasnico (vzhodna polovica struge), vlažni travniki ob njej in ob ponorih ter ob severozahodnem vzhodju Jasnice, 480 m n. m. Leg. & det. M. Accetto, 13. 4. 2006, herbarij LJU.

0354/2 Slovenija: Dolenjska, Ribniško polje, poplavno območje pri Dolenji vasi, ob robu gozda južno od poljske poti (bližnjice) med kočevsko cesto in cesto proti Grčaricam, 480 m n. m. Det. M. Accetto, 13. 4. 2006.

0254/4 Slovenija: Dolenjska, Ribniško polje, poplavno območje pri Dolenji vasi, vlažni travniki severno od struge Zadnje Rinže (v smeri proti kapeli sv. Marjete), 480 m n. m. (zelo redka). Det. M. Accetto, 13. 4. 2006.

Po v tisk oddani kratki notici o nahajališčih močvirske logarice na Kočevskem polju (ACCETTO 2005: 43–44) sem v pogovoru s svojim kolegom, drugim avtorjem, izvedel, da nahajališča te vrste tod in na Ribniškem pri Dolenji vasi mnogi poznajo že dalj časa.

Kar neverjetno se sliši, da še nihče ni objavil spontanih nahajališč tako redke in danes evropsko ogrožene vrste. Zato sem zgodaj spomladi 2006 obiskal imenovano poplavno območje pri Dolenji vasi. Kje natančno so nahajališča sicer nisem izvedel, vendar jih po izkušnjah na Kočevskem in poznavanju ekologije obravnavane vrste, ni bilo težko najti.

Najprej sem jo opazil na brežini in dnu tedaj suhe struge ponikalnice Zadnje Rinže (vzhodna polovica struge), kjer se je hkrati začela pojavljati tudi vrsta *Petasites hybridus*, ki po koncu cvetenja močvirske logarice tod popolnoma prevlada (*Aegopodium-Petasitetum hybridi* R. Tx. 1947).

Količinsko obilneje se vrsta *Fritillaria meleagris* pojavlja ob ponorih (3.3), kjer so istočasno cveteli znani spomladanski geofiti *Galanthus nivalis* (3.3), *Ranunculus ficaria* (2.2), *Scilla bifolia* (1.1), *Colchicum autumnale* (+), *Corydalis solida*, (+.2) in drugi ter vlagoljubna hemikriptofita *Aegopodium podagraria* (2.3) in *Filipendula ulmaria* (2.2).

Posamič je rasla na vlažnih negnojnih travnikih v približno 100 metrskem pasu na obeh straneh struge Zadnje Rinže, nekoliko dlje le v smeri kapele sv. Marjete, kjer je bila edina cvetoča vrsta; zato teh travišč nisem mogel fitocenološko opredeliti.

Nadalje jo najdemo še v vlekninah in vrtačah, ki jih zaraščajo manjše skupine drevja (*Tilia platyphyllos*, *Acer pseudoplatanus*, *Prunus avium*, *Carpinus betulus*, *Pyrus pyraster* in dr.) z obilno grmovno plastjo (*Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Viburnum opulus*), v zeliščni plasti pa se ji pridružujejo poleg že omenjenih

geofitov še vrste *Arum maculatum*, *Anemone nemorosa*, *Ranunculus auricomus* agg., *Asarum europaeum*, *Hedera helix*, *Symphytum tuberosum* in druge. Kljub nepopolnemu popisu rastlin lahko sklepamo, da gre za ostanke vlažnega belega gabrovja.

V gozdu ob vznožju Jasnice jo spremljajo še druge vrste: *Hacquetia epipactis*, *Anemone ranunculoides*, *Isopyrum thalictroides*, *Lamium orvala*, *Corydalis cava*, *Hepatica nobilis*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Veratrum album*, *Aconitum variegatum*, *Primula vulgaris*, *Ornithogalum* sp. in druge. Kljub novim vrstam gre še vedno za podobno belo gabrovje. Ta del njenega rastišča je bil pri širjenju stare poljske poti nekoliko prizadet.

Ob robu gozda južno od poljske poti med kočevsko cesto in cesto proti Grčaricam se pojavlja vrsta *Fritillaria meleagris* predvsem posamič; poleg prej omenjenih rastlin tu uspevajo še vrste *Rubus idaeus*, *Dentaria bulbifera*, *Scopolia carniolica*, *Crocus vernus* ssp. *albiflorus*, *Omphalodes verna* in druge.

Pričakoval sem jo tod tudi ob vodnih požiralnikih, vendar so pred mojim prihodom enega že zasuli s kamenjem, prstjo ter drevjem in grmovjem, to je z odpadnim materialom pri gradnji nove poljske poti v tem delu. V drugem, z drugačnimi odpadki deloma zapolnjenem vodnem požiralniku, je prav tako nisem opazil. Njena potencialna rastišča so tudi v območju ponikalnice Prednje Rinže pri Ložinah, vendar je tu ne najdemo več. Če je v preteklosti tu rasla, je zagotovo izginila zaradi intenzivnega pašnega gospodarjenja in drugih neznanih dejavnikov.

Vrsta *Fritillaria meleagris* se torej na poplavnem območju pri Dolenji vasi pojavlja na različnih rastiščih, kjer so za zdaj njena relativno količinsko najobilnejša nahajališča na Kočevsko-ribniškem območju.

Če bodo v obiskanem območju ekološke razmere ostale vsaj take kot so, se za njeno prihodnost ne bojimo. Za zdaj jo ščitijo vsakoletne poplave, ki preprečujejo rabo tega prostora v donosnejše namene. Uspevanje močvirske logarice v tem delu sicer širšega Kočevsko-ribniškega poplavnega območja (KRANJIC 1981: 13) lahko ogrozi predvsem gnojenje travniških površin.

Upajmo, da z objavo njenih nahajališč, za kar se imamo zahvaliti nesebičnemu posredovanju podatkov drugega avtorja, ni prišla samo v vednost flore Ribniškega območja in Slovenije, temveč tudi v zavest širše javnosti o trajni zaščiti njenih rastišč.

Literatura

- ACCETTO, M., 2005: Notulae ad floram Sloveniae. 68. *Fritillaria meleagris* L. Hladnikia (Ljubljana) 18: 43–44.
- KRANJIC, A. & F. LOVRENČAK, 1981: Poplavni svet na Kočevskem polju. Geografski zbornik (Ljubljana) 21: 121–155.

71. *Cirsium helenioides* (L.) Hill

Nova nahajališča v zahodni in severozahodni Sloveniji (prigorje Julijskih Alp, Karavanke)

New localities in the western and northwestern Slovenia (the foothills of the Julian Alps, the Karavanke)

9749/4 (UTM VM11) Slovenija: Baška dolina, Podbrdo, Krintovl, travnik nad levim bregom Bače (in za železniško progo), blizu poti, ki iz spodnjega dela Podbrda (Grape) vodi pod železniškim podvozom proti Poreznu, kredni fliš (lapor, tu in tam primes apnenca), 520 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 24. 6. in 29. 6. 2006, delovni herbarij ZRC SAZU [posamično se pojavlja tudi križanec *C. helenioides* × *C. erisithales* = *Cirsium* × *tappaineri* (Rchb. f.) Treuinf.].

9850/1 (UTM VM21) Slovenija: Cerkljansko hribovje, Črni vrh nad Cerknim, okoli 900 m n. m., ob potočku, malo primerkov. Leg. & det. B. Anderle, 15. 8. 2003, avtorjev herbarij.

9550/1 (UTM VM24) Slovenija: Zgornja Savska dolina, Karavanke, Suhi vrh nad Hrušico, okoli 1100 m n. m., ob gozdni cesti, trije primerki. Leg. & det. B. Anderle, 29. 7. 1990, avtorjev herbarij.

Cirsium helenioides je evrosibirska vrsta vlažnih (in gnojenih) travnikov, bregov potokov in jarkov, predvsem pa vlažnih združb visokih steblik, navadno na z apnencem revnih (silikatnih) tleh montanskega in subalpskega pasu (AESCHIMANN & al. 2004: 588, ADLER & al. 1994: 847, OBERDORFER 1983: 968, LAUBER & WAGNER 1998: 1140). Njeno pojavljanje v Sloveniji je nedavno obravnaval T. WRABER (2005: 7). Ugotovil je, da imamo zanesljive podatke o njenem uspevanju v naši državi le iz Trnovskega gozda, predvsem z Male Lazne, kjer so potrjeni tudi iz zadnjih let (prvi avtor te notice je raznolistni osat tam popisal 17. avgusta 2006). T. WRABER (ibid.) domneva, da je naselitev vrste *Cirsium helenioides* na Mali Lazni (in drugod v Trnovskem gozdu) posledica vojaške dejavnosti med 1. svetovno vojno. Gradivo za Atlas flore Slovenije (JOGAN & al. 2001: 110) poleg nahajališč v Trnovskem gozdu navaja še dva kvadranta: južno od Ljubljane (0053/1) in v Savinjski dolini (9656/1). Vira za ti dve nahajališči nam nista znana.

V Podbrdu smo razmeroma bogato nahajališče raznolistnega osata (več kot 100 cvetočih primerkov) našli na še vedno vsako leto vsaj enkrat košenem (a ne gnojenem) travniku v Krintovlu. Populacija je omejena le na okoli 30 m² velik, precej položen del travnika, na razmeroma globokih rjavih tleh. Njegovo floristično sestavo kaže priložene fitocenološka tabela. Morda bi popisani sestoj lahko uvrstili v asociacijo *Pastinaco-Arrhenatheretum elatioris* Passarge 1964 s. lat. Lastnik travnika, Lojze Oman (Karičanov, Podbrdo 55) nam je povedal, da ta osat pozna in da ga pomni, od kar kosi v Krintovlu (v Podbrdo se je priženil po drugi svetovni vojni, v zadnjih letih mu travnik pokosijo drugi). On in njegov sosed Franc Čufer (Prajdarjev, Podbrdo 68 A) sta nam tudi omenila, da so se na teh travnikih (Prajda,

Krintovl) zgodaj spomladi 1945 pasli konji nemške vojske (pred ofenzivo na Porezen marca 1945). Možno je, da se je ta osat v Krintovl zanesel s krmo za konje. Dopustiti pa moramo tudi možnost, da je *Cirsium helenioides* vendarle samonikla vrsta naše flore. V prid tej domnevi je lahko novo nahajališče na Črnem vrhu nad Cerknim (torej prav tako v širši okolici Porezna). Nahajališče ob gozdni cesti pod Suhim vrhom v Karavankah bi lahko bilo (ali pa tudi ne ?) drugotno.

Literatura

- ADLER, W., OSWALD, K., R. FISCHER & al., 1994: Exkursionsflora von Österreich. Hrsg.: M. Fischer, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien. 1180 pp.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1188 pp.
- 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.
- LAUBER, K. & G. WAGNER, 1998: Flora Helvetica. 2. Aufl. Verlag Haupt Bern – Stuttgart – Wien. 1614 pp.
- OVERDORFER, E., 1983: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1015 pp.
- WRABER, T., 2005: O verjetni nesamoniklosti nekaterih semen, primerov za florulo castrensis, v flori Slovenije. Hladnikia (Ljubljana) 18: 3–10.

Tabela 1: Sestoj z vrsto *Cirsium helenioides* pri Podbrdu

Table 1: Stand with *Cirsium helenioides* at Podbrdo

Številka popisa (Number of relevé)		1
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		520
Lega (Aspect)		NW
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		10
Zastiranje zeliščne plasti v % (Cover of herb layer in %)		100
Število vrst (Number of species)		55
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	30
<i>Molinio-Arrhenatheretea</i> s. lat.		
<i>Cirsium helenioides</i>	E1	4
<i>Helictotrichon pubescens</i>	E1	3
<i>Arrhenatherum elatius</i>	E1	2
<i>Holcus lanatus</i>	E1	2
<i>Leontodon hispidus</i>	E1	2
<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	1

<i>Anthoxanthum odoratum</i>	E1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	E1	1
<i>Festuca pratensis</i>	E1	1
<i>Festuca rubra</i>	E1	1
<i>Knautia arvensis</i>	E1	1
<i>Pimpinella major</i>	E1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	E1	1
<i>Ranunculus acris</i>	E1	1
<i>Stellaria graminea</i>	E1	1
<i>Trifolium pratense</i>	E1	1
<i>Trifolium repens</i>	E1	1
<i>Trisetum flavescens</i>	E1	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	E1	1
<i>Vicia sepium</i>	E1	1
<i>Achillea millefolium</i>	E1	+
<i>Agrostis tenuis</i>	E1	+
<i>Alchemilla monticola</i>	E1	+
<i>Centaurea carniolica</i>	E1	+
<i>Centaurea jacea</i>	E1	+
<i>Cirsium x tappaineri</i>	E1	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	E1	+
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	E1	+
<i>Lotus corniculatus</i>	E1	+
<i>Rumex acetosa</i>	E1	+
<i>Vicia cracca</i>	E1	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	E1	+
Festuco-Brometea s. lat.		
<i>Aquilegia nigricans</i>	E1	+
<i>Brachypodium rupestre</i>	E1	+
<i>Briza media</i>	E1	+
<i>Plantago media</i>	E1	+
<i>Salvia pratensis</i>	E1	+
<i>Thymus serpyllum</i> agg.	E1	+
<i>Orobanche gracilis</i>	E1	r

Calluno-Ulicetea		
<i>Luzula campestris</i>	E1	1
<i>Phyteuma zahlbruckneri</i>	E1	1
<i>Carex pallescens</i>	E1	+
<i>Carex pilulifera</i>	E1	+
<i>Luzula multiflora</i>	E1	+
<i>Campanula rapunculoides</i>	E1	r
Quercu-Fagetea		
<i>Cruciata glabra</i>	E1	1
<i>Knautia drymeia</i>	E1	1
<i>Betonica officinalis</i>	E1	+
<i>Lathyrus linifolius</i>	E1	+
<i>Primula vulgaris</i>	E1	+
Vaccinio-Piceetea		
<i>Luzula luzuloides</i>	E1	+
<i>Luzula pilosa</i>	E1	r
Druge vrste (Other species)		
<i>Alchemilla</i> sp.	E1	+
<i>Myosotis arvensis</i>	E1	r
Mahovi (Mosses)		
<i>Rhytiadelphus squarrosus</i>	E0	1

IGOR DAKSKOBLER & BRANE ANDERLE

72. *Ribes petraeum* Wulfen

Novi nahajališči v Julijskih Alpah New localities in the Julian Alps

9649/2 (UTM VM13) Slovenija: Julijske Alpe, Pokljuka, Sp. Brda nad pl. Lipanco, apnenec, rendzina, okoli 1800 do 1880 m n. m., v ruševju in vrzelastem macesnovju (glej tabelo 1). Leg & det. I. Dakskobler & A. Rozman, 21. 7. 2005, delovni herbarij ZRC SAZU; nad planinsko potjo pl. Klek – Debela peč, pod grebenom od te gore proti Klečici, okoli 1860 m n. m., dolomitni apnenec, ruševje z macesnom (*Rhododendro hirsuti-Pinetum prostratae laricetosum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 12. 9. 2006, delovni herbarij ZRC SAZU.

9648/4 (UTM VM03) Slovenija: Julijske Alpe, Bohinj, planina Pri Jezeru, okoli 1500 m n. m., apnenec, subalpinski smrekov gozd. Leg. & det. B. Anderle, 22. 6. 1994, avtorjev herbarij.

Ribes petraeum je evrazijska vrsta, ki je bolj ali manj razširjena v celotnem alpskem loku (AESCHIMANN & al. 2004: 722), vendar v Julijskih Alpah razmeroma redka. Pred nekaj leti smo poročali o njenem nahajališču v soseščini Črne prsti, pod Liscem, na vzhodnih pobočjih Kozjega roba – 9749/4 (DAKSKOBLER 2003: 52–53). Poznavanje njene razširjenosti v slovenskem delu Julijskih Alp dopolnjujemo z opisom še treh novih nahajališč.

Pod grebenom Brda (2023 m) nad pl. Lipanco, na zahodnem robu Pokljuke, smo skalno grozdičje najprej našli v sklenjenem, domnevno primarnem ruševju [*Rhododendro hirsuti-Pinetum prostratae* Zöttl 1951 nom. inv. var. geogr. *Anemone trifolia* Poldini, Oriolo & Francescato 2004 = *Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti* (Aichinger 1933) Br.-Bl. & Sissingh in Br.-Bl. & al. 1939 var. geogr. *Paederota lutea* Zupančič & Žagar in Zupančič, Wraber & Žagar 2004] na strmih skalnatih pobočjih pod koto Sp. Brda (1842 m), okoli 1800 m n. m. Posamično, ponekod tudi bolj obilno, ta grmovnica uspeva v vrzelastem pionirskem macesnovju (*Laricetum deciduae* Bojko 1931 s. lat.) – popisa 1 in 2 v tabeli 1 in v drugotnem, pionirskem ruševju (popisa 3 in 4 v tabeli 1) pri planini Brdo, na razmeroma položnem in skalnatem slemenu Sp. Brda – Brda. V teh pionirskih subalpinskih sestojih se občasno še vedno pase živina. V njih prevladujejo vrste smrekovih gozdov (razred *Vaccinio-Piceetea*), prav tako pogoste in obilne so vrste, značilne za visoko steblikovje in subalpinska grmišča vrb in zelene jelše (razred *Mulgedio-Aconitetea* s. lat.). Pogoste so tudi vrste subalpinskih in alpskih travišč (razred *Elyno-Seslerietea*). Iz takšne vrstne sestave sklepamo, da je uravnani svet planine in slemena Brd nekoč najbrž poraščal smrekov (ali smrekovo-macesnov) subalpinski gozd, torej da je bila gozdna meja višje kot je danes. Ti sestoji uspevajo na skalnatih, vendar razmeroma vlažnih, z dušikom in hranili bogatih rastiščih. V splošnem je skalno grozdičje bolj pogosto na silikatnih (oz. z apnencem revnih) humoznih tleh (SMETTAN 1999, AESCHIMANN & al. 2004: 722), nahajališča na apnenčasti podlagi so razmeroma redka.

Prevlada te geološke podlage je mogoči vzrok za razmeroma skromno pojavljanje vrste *Ribes petraeum* v slovenskem in tudi italijanskem delu Julijskih Alp (glej POLDINI 2002: 411, GOBO & POLDINI 2005: 99). Morda so njena nahajališča tudi spregledana, saj so njena potencialna rastišča navadno razmeroma težko dostopna, npr. sklenjeno ruševje (v njegovi obliki v macesnom smo skalno grozdičje našli še na enem kraju nad Pokljuko, severovzhodno od Debele peči), subalpinsko smrekovje (primer novega nahajališča na planini Pri Jezeru) ali grmičevje na skalnatih pobočjih ali v grohotnih kotanjah.

Literatura

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 1: *Lycopodiaceae–Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1159 pp.
DAKSKOBLER, I., 2003: Floristične novosti iz Posočja in sosednjih območij v zahodni Sloveniji – III. Hladnikia (Ljubljana) 15–16: 43–71.

- GOBBO, G. & L. POLDINI, 2005: La diversità floristica del parco delle Prealpi Giulie. Atlante corologico, Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Trieste. 364 pp.
- POLDINI, L. (s sodelovanjem G. Oriolo & M. Vidali), 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, Udine. 529 pp.
- SMETTAN, H. W., 1999: Die Felsen-Johannisbeere (*Ribes petraeum* Wulfen) in den Bayerischen Alpen. Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt (München) 64: 129–135.

Tabela 1: Sestoji z vrsto *Ribes petraeum* nad pl. Lipanca na Pokljuki

Table 1: Stands with *Ribes petraeum* above the alp Lipanca on the Pokljuka plateau

Številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		1835	1850	1880	1860	
Lega (Aspect)		SE	S	SE	SW	
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		20	20	25	25	
Matična podlaga (Parent material)		A	A	A	A	
Tla (Soil)		R	R	R	R	
Kamnitost v % (Stoniness in %)		50	10	20	20	
Zastiranje v % (Cover in %):						
Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	50	40	.	5	
Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	.	80	.	.	
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	40	60	100	90	
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	60	20	40	60	
Mahovna plast (Moss layer)	E0	10	.	.	10	
Največji prsni premer (Maximum diameter)	cm	20	17	.	15	
Največja drevesna višina (Maximum height)	m	40	60	.	30	
Število vrst (Number of species)		94	73	77	61	
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	200	200	100	200	
<i>Vaccinio-Piceetea</i>						Pr.
<i>Larix decidua</i>	E3b	3	3	r	+	4
<i>Larix decidua</i>	E3a	+	.	.	.	1
<i>Larix decidua</i>	E2b	+	.	.	.	1
<i>Larix decidua</i>	E2a	+	.	.	.	1
<i>Lonicera caerulea</i>	E2	+	1	1	2	4
<i>Polystichum lonchitis</i>	E1	1	+	1	1	4
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	E1	+	1	2	1	4
<i>Clematis alpina</i>	E2a	+	+	+	1	4
<i>Picea abies</i>	E3b	1	+	r	.	3

Številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.
<i>Picea abies</i>	E3a	+	.	.	.	1
<i>Picea abies</i>	E2b	+	+	.	+	3
<i>Picea abies</i>	E2a	.	.	+	.	1
<i>Homogyne alpina</i>	E1	+	1	.	+	3
<i>Oxalis acetosella</i>	E1	.	+	1	1	3
<i>Calamagrostis villosa</i>	E1	.	+	+	+	3
<i>Rosa pendulina</i>	E2a	.	1	+	1	3
<i>Solidago virgaurea</i>	E1	.	+	+	+	3
<i>Aposeris foetida</i>	E1	+	1	.	.	2
<i>Luzula luzulina</i>	E1	+	+	.	.	2
<i>Luzula sylvatica</i>	E1	+	1	.	.	2
<i>Huperzia selago</i>	E1	+	.	+	.	2
<i>Rosa pendulina</i>	E1	+	.	+	.	2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	E1	+	.	1	.	2
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	.	1	.	1	2
<i>Valeriana tripteris</i>	E1	.	.	+	+	2
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	E1	+	.	.	.	1
<i>Moneses uniflora</i>	E1	+	.	.	.	1
<i>Hieracium murorum</i>	E1	+	.	.	.	1
<i>Homogyne sylvestris</i>	E1	.	+	.	.	1
<i>Dryopteris dilatata</i>	E1	.	+	.	.	1
<i>Dryopteris expansa</i>	E1	.	.	1	.	1
<i>Lycopodium annotinum</i>	E1	.	.	1	.	1
Erico-Pinetea						
<i>Pinus mugo</i>	E2b	3	4	5	5	4
<i>Rhododendron hirsutum</i>	E2a	1	3	2	1	4
<i>Rubus saxatilis</i>	E1	+	1	1	1	4
<i>Juniperus alpina</i>	E2a	1	1	1	+	4
<i>Carex ornithopoda</i>	E1	+	+	+	.	3
<i>Erica carnea</i>	E1	.	3	.	1	2
<i>Aquilegia nigricans</i>	E1	+	.	.	.	1
<i>Cirsium erisithales</i>	E1	.	+	.	.	1
Mulgedio-Aconitetea						
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	E2b	.	+	+	.	2
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	E2a	1	1	1	2	4

Številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.
<i>Veratrum album</i>	E1	1	1	1	1	4
<i>Viola biflora</i>	E1	1	1	1	1	4
<i>Geranium sylvaticum</i>	E1	+	1	1	1	4
<i>Rhodiola rosea</i>	E1	1	+	+	1	4
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	E1	1	+	1	+	4
<i>Ribes petraeum</i>	E2	+	+	2	+	4
<i>Ribes alpinum</i>	E2	+	+	+	.	3
<i>Polygonatum verticillatum</i>	E1	+	+	.	+	3
<i>Hypericum maculatum</i>	E1	+	.	+	+	3
<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>ranunculifolium</i>	E1	.	+	+	+	3
<i>Doronicum austriacum</i>	E1	.	+	1	+	3
<i>Rumex alpestris</i>	E1	+	.	+	.	2
<i>Cirsium carniolicum</i>	E1	.	+	.	+	2
<i>Salix appendiculata</i>	E2b	.	+	+	.	2
<i>Adenostyles alliariae</i>	E1	.	.	1	+	2
<i>Alnus viridis</i>	E2b	.	.	2	2	2
<i>Senecio cacaliaster</i>	E1	.	.	1	+	2
<i>Alchemilla monticola</i>	E1	+	.	.	.	1
<i>Phyteuma ovatum</i>	E1	.	+	.	.	1
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	E1	.	.	+	.	1
<i>Geum rivale</i>	E1	.	.	+	.	1
<i>Poa hybrida</i> agg.	E1	.	.	+	.	1
<i>Primula elatior</i>	E1	.	.	+	.	1
<i>Ranunculus platanifolius</i>	E1	.	.	.	1	1
<i>Carduus carduelis</i>	E1	.	.	.	+	1
<i>Fagetalia sylvaticae</i>						
<i>Cardamine enneaphyllos</i>	E1	+	1	1	1	4
<i>Adoxa moschatellina</i>	E1	+	+	+	.	3
<i>Knautia drymeia</i>	E1	+	+	.	+	3
<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	.	+	1	1	3
<i>Paris quadrifolia</i>	E1	+	.	+	.	2
<i>Daphne mezereum</i>	E2a	+	.	.	.	1
<i>Petasites albus</i>	E1	.	+	.	.	1
<i>Poa nemoralis</i>	E1	.	.	+	.	1
<i>Lonicera alpigena</i>	E2a	.	.	.	+	1

Številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.
<i>Quercu-Fagetea</i>						
<i>Anemone nemorosa</i>	El	+	+	.	+	3
<i>Carex digitata</i>	El	.	+	.	+	2
<i>Elyno-Seslerietea</i>						
<i>Aster bellidiastrum</i>	El	1	+	+	+	4
<i>Laserpitium peucedanoides</i>	El	+	+	+	+	4
<i>Myosotis alpestris</i>	El	+	+	+	+	4
<i>Galium anisophyllum</i>	El	+	+	+	.	3
<i>Helianthemum grandiflorum</i>	El	+	+	+	.	3
<i>Poa alpina</i>	El	1	1	+	.	3
<i>Silene alpestris</i>	El	1	+	+	.	3
<i>Festuca calva</i>	El	+	.	+	+	3
<i>Gentiana pannonica</i>	El	.	+	+	+	3
<i>Heracleum austriacum</i> subsp. <i>siifolium</i>	El	+	+	.	.	2
<i>Phyteuma orbiculare</i>	El	+	+	.	.	2
<i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>calcaria</i>	El	+	+	.	.	2
<i>Selaginella selaginoides</i>	El	+	+	.	.	2
<i>Senecio abrotanifolius</i>	El	2	.	+	.	2
<i>Potentilla crantzii</i>	El	1	.	+	.	2
<i>Gentiana lutea</i> subsp. <i>vardjanii</i>	El	.	+	+	.	2
<i>Pulsatilla alpina</i>	El	.	.	+	+	2
<i>Thymus alpinus</i>	El	1	.	.	.	1
<i>Acinos alpinus</i>	El	1	.	.	.	1
<i>Carex capillaris</i>	El	+	.	.	.	1
<i>Carex sempervirens</i>	El	+	.	.	.	1
<i>Crepis aurea</i>	El	+	.	.	.	1
<i>Hieracium villosum</i>	El	+	.	.	.	1
<i>Juncus monanthos</i>	El	+	.	.	.	1
<i>Leucanthemum adustum</i>	El	+	.	.	.	1
<i>Polygonum viviparum</i>	El	.	+	.	.	1
<i>Astrantia bavarica</i>	El	.	+	.	.	1
<i>Carex ferruginea</i>	El	.	+	.	.	1
<i>Ranunculus montanus</i> agg.	El	.	.	+	.	1
<i>Poo alpinae-Trisetalia</i>						
<i>Campanula scheuchzeri</i>	El	+	+	+	.	3

Številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.
<i>Festuca nigrescens</i>	EI	1	+	+	.	3
<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.	EI	.	+	+	+	3
<i>Cerastium fontanum</i>	EI	+	.	.	.	1
Molinio-Arrhenatheretea						
<i>Lotus corniculatus</i>	EI	+	.	.	.	1
<i>Trifolium pratense</i>	EI	+	.	.	.	1
<i>Trifolium repens</i>	EI	+	.	.	.	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	EI	+	.	.	.	1
Thlaspietea rotundifolii						
<i>Dryopteris villarii</i>	EI	+	+	+	1	4
<i>Cystopteris regia</i>	EI	+	.	+	+	3
<i>Festuca nitida</i>	EI	1	1	.	.	2
<i>Minuartia austriaca</i>	EI	1	.	+	.	2
<i>Sedum atratum</i>	EI	+	.	.	.	1
<i>Soldanella minima</i>	EI	+	.	.	.	1
<i>Adenostyles glabra</i>	EI	.	.	+	.	1
<i>Festuca laxa</i>	EI	.	.	+	.	1
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	EI	.	.	.	+	1
Asplenietea trichomanis						
<i>Asplenium viride</i>	EI	1	+	1	+	4
<i>Paederota lutea</i>	EI	1	+	+	+	4
<i>Moehringia muscosa</i>	EI	+	.	+	+	3
<i>Cystopteris fragilis</i>	EI	+	.	+	+	3
<i>Campanula cochleariifolia</i>	EI	1	+	.	.	2
<i>Saxifraga hostii</i>	EI	.	.	+	+	2
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	EI	+	.	.	.	1
<i>Asplenium trichomanes</i>	EI	.	.	.	+	1
Druge vrste (Other species)						
<i>Bellis perennis</i>	EI	+	.	.	.	1
<i>Fragaria vesca</i>	EI	+	.	.	.	1
Mahovi in lišaji (Mosses and lichens)						
<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	1	1	1	1	4
<i>Dicranum scoparium</i>	E0	1	+	+	+	4
<i>Tortella tortuosa</i>	E0	1	1	1	+	4
<i>Cladonia pyxidata</i>	E0	+	.	+	.	2

Številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.
<i>Cetraria islandica</i>	E0	.	+	1	.	2
<i>Anomodon</i> sp.	E0	+	.	.	.	1
<i>Conocephalum conicum</i>	E0	+	.	.	.	1
<i>Homalothecium</i> sp.	E0	+	.	.	.	1
<i>Hylocomium splendens</i>	E0	+	.	.	.	1
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	E0	+	.	.	.	1
<i>Schistidium apocarpum</i>	E0	+	.	.	.	1
<i>Dermatocarpon miniatum</i>	E0	+	.	.	.	1
<i>Peltigera leucophlebia</i>	E0	.	.	.	1	1

IGOR DAKSKOBLER, BRANE ANDERLE & ANDREJ ROZMAN

73. *Pinus mugo* Turra

Novo nahajališče v submediteranskem fitogeografskem območju Slovenije New locality in the sub-Mediterranean phytogeographic region of Slovenia

9947/1 (UTM UM80) Slovenija: Srednje Posočje, Kanalski Kolovrat, med Vrhom dolin in Korado, gozdni omejek na neizraziti vzpetini med cesto h planinski koči pod Korado in peš potjo k cerkvi sv. Genderce in naprej na vrh Korade, 750 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 8. 6. in 29. 8. 2006, delovni herbarij ZRC SAZU in fotografski posnetki.

O razširjenosti rušja na južnem robu Julijskih Alp in v prehodnem predalpsko-dinarskem območju Slovenije smo pisali pred nekaj leti (DAKSKOBLER & ČUŠIN 2002: 23–24). Na severnem robu Trnovskega gozda rušje raste tudi na vzhodnem razu Stanovega roba (**9948/4**), okoli 1170 m n. m., in sicer star, razrasel, skoraj drevesni primerek (1, 5 m visoko in 18, 5 cm debelo deblo, ki se nato razveja, iz dna razraščča še eno deblo podobnih razsežnosti) – det. I. Dakskobler, 22. in 26. 8. 2003. Tudi na Kolovratu (9847/2), kjer smo ga najprej opazili na Trinškem vrhu, je vsaj še eno nahajališče, in sicer še bolj jugovzhodno, ob robu streškega jarka tik pod vrhom (okoli 1105 m n. m.) sosednje vzpetine Na gradu (Klabuk, kota 1115 m) – det. I. Dakskobler, 23. 4. 2004.

Nekakšen podaljšek Kolovratovega grebena, vendar v drugi, jugozahodni smeri, je Kanalski Kolovrat. Ta greben se najvišje dvigne v Koradi (812 m n. m.) nad zgornjimi Brdi, torej že povsem na robu našega Submediterana. Rušje smo našli v severovzhodni smeri pod vrhom tega hriba, na neizrazitem slemenu zahodno od prelaza Vrh dolin (tik preden se to sleme konča in preide v pobočje pod cerkvico Sv. Genderce). Star, zelo razrasel in slabo vitalen grm (polegle veje so dolge okoli 4 m) je že skoraj preraslo drugo gozdno in grmovno rastje. V gozdnem omejkju med potjo in opuščeno, z navadnim brinom zaraščajočo senošetjo ob makadamski cesti

v zgornji drevesni plasti rastejo črni gaber (*Ostrya carpinifolia*), lipovec (*Tilia cordata*) in mali jesen (*Fraxinus ornus*). Te tri drevesne vrste dobimo tudi v spodnji drevesni plasti, poleg njih tudi že skoraj suh primerek razraslega navadnega brina (*Juniperus communis*) in enovrati glog (*Crataegus monogyna*). V grmovni plasti poleg rušja, malega jesena, lipovca in enovratega gloga uspevajo vrste *Clematis vitalba* (obilno), *Laburnum alpinum*, *Rosa canina* agg., *Rhamnus catharticus*, *Quercus pubescens*, *Q. cerris*, *Corylus avellana*, *Sorbus aria*, *Viburnum lantana*, *Daphne mezereum* in ob robu *Rubus idaeus* ter (zunaj popisne ploskve) *Castanea sativa*. V zeliščni plasti je podmladek malega jesena ter vrste *Hedera helix*, *Brachypodium rupestre*, *B. sylvaticum*, *Carex humilis*, *C. flacca*, *Aristolochia lutea*, *Dactylis glomerata*, *Sesleria autumnalis*, *Filipendula vulgaris*, *Aster amellus*, *Inula hirta*, *Briza media*, *Betonica serotina*, *Trifolium medium*, *Lilium bulbiferum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Lotus corniculatus* in *Allium carinatum* subsp. *pulchellum*. V neposredni okolici gozdnega omejka na opuščeni senožeti rastejo tudi vrste *Koeleria pyramidata*, *Scorzonera villosa*, *Centaurea rupestris*, *Bromus erectus* agg., *Knautia illyrica*, *Asperula cynanchica*, *Eryngium amethystinum*, *Cirsium pannonicum*, *Linum viscosum*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinace* idr.

Izvor tega starega, razraslega rušja nam ni znan, ne moremo pa izključiti možnosti, da je samoniklo. Rastje, ki ga obdaja, je res bolj toploljubno, submediteransko, vendar v bližini, npr. v okolici cerkvice Sv. Genderce, uspevajo tudi nekatere bolj hladnoljubne in zmerno kisloljubne vrste, npr. *Antennaria dioica*, *Lycopodium clavatum*, *Nardus stricta*, prav tako vlagoljubna vrsta *Tofieldia calyculata*. Na nekdanjih senožetih in v omejkah se tu in tam pojavlja velikolistna vrba (*Salix appendiculata*). V obsežnem seznamu flore širše okolice Korade je bolj alpskih še precej vrst. MEDVEŠČEK (1999: 384) je objavil zapiske Toneta Kamušiča iz Gluhega Vrhovlja 4, kjer ta navaja, da je 4. julija 1931 na severnem pobočju Korade našel celo rumenega kosmatinca (*Pulsatilla apiifolia* = *P. alpina* subsp. *apiifolia*), kot pripiše, »zelo redko rastlino, ki običajno raste v alpskem svetu«.

Literatura

- DAKSKOBLER, I. & B. ČUŠIN, 2002: Floristične novosti iz Posočja (zahodna Slovenija) – II. Hladnikia (Ljubljana) 14: 13–31.
 MEDVEŠČEK, P., 1999: Gluhovrhujski nabirki. Briški zbornik, Prva knjiga. Dobrovo. pp. 381–390.

IGOR DAKSKOBLER

74. *Ruscus hypoglossum* L.

Novi nahajališči v Srednjem Posočju in v Goriških Brdih New localities in the Central Soča Valley and in the Goriška Brda

9848/3 (UTM UM91) Slovenija: Srednje Posočje, dolina potoka Doblarec, na obeh bregovih tega potoka pod zaselkom Kolarji – gorvodno od mostu iz 1. sv. vojne, nad sotočjem

z grapo izpod Bukovja, »U Perilu«, okoli 250 do 300 m n. m., apnenec, ponekod primes laporja, mešani sestoji listavcev v soteski. Leg. & det. Zoran Zavrtnik, marec 1999 in I. Dakskobler, M. Vuga & Z. Zavrtnik, 22. 6. 2001, delovni herbarij ZRC SAZU.

9947/3 (UTM UM80) Slovenija: Goriška Brda, ob cesti iz Nebla proti Kožbani, na desnem bregu potoka Kožbanjšček pod Kožbano, med mostom čez potok in hudourniško pregrado, lapor, robna združba med fragmentom črnega jelševja (*Alnetum glutinosae* s. lat.) tik ob potoku in njegovo brežino, okoli 150 m n. m. Det. G. Podgornik, 16. 3. 2002, potrdil in rastišče popisal I. Dakskobler, 18. 4. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU.

Širokolistna lobodika je v zahodni Sloveniji (izjema je deloma Idrijsko) in v sosednji Furlaniji (POLDINI 2002: 425) precejšnja redkost, kar velja tudi za Srednje Posočje, kjer smo jo doslej poznali le iz dveh precej obsežnih nahajališč – pri Hudi jami v Močilih, v Zamedvejskem potoku pri Plavah (ZIRNICH v COHRS 1953: 83–84 in ZIRNICH v MEZZENA 1986: 266) in v Zel potoku v dolini obmejne reke Idrije (DAKSKOBLER 1995, 1999). MEZZENA (1953–54: 36) poroča tudi o nahajališču v Stari Gori pri Gorici, kjer naj bi jo leta 1872 našel Tommasini. Po našem vedenju to nahajališče pozneje ni bilo več potrjeno, je pa verjetno.

V grapi Doblarca širokolistna lobodika uspeva na precej podobnih nahajališčih kot v Zamedvejskem in Zel potoku, v mešanih sestojih velikega jesena, gorskega bresta, belega gabra, gorskega, poljskega in ostrolistnega javorja, lipovca, lipe, malega jesena, črnega gabra, redko in posamično tudi bukve, domačega kostanja in cera, na strmih, vlažnih kamnitih pobočjih. Te sestoje smo sprva uvrščali v sintakson *Hacquetio-Fraxinetum* Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993 var. geogr. *Anemone trifolia* Poldini & Nardini 1993 forma *Ruscus aculeatus* Dakskobler 1999, po celoviti obravnavi gozdov plemenitih listavcev Posočja (Dakskobler, v pripravi) pa jih vrednotimo kot asociacijo *Veratro nigri-Fraxinetum excelsioris* Dakskobler 2006 mscr.

V Goriških Brdih, v dolini Kožbanjščka, smo doslej našli le skromen primerek širokolistne lobodike v robni združbi, v kateri v grmovni plasti rastejo še vrste *Ulmus scabra*, *Corylus avellana*, *Laburnum anagyroides* in *Acer campestre*, v zeliščni plasti pa vrste *Helleborus odorus*, *Lamium orvala*, *Symphytum tuberosum*, *Allium ursinum*, *Ruscus aculeatus*, *Carex digitata*, *Anemone trifolia*, *Galanthus nivalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Galeobdolon flavidum*, *Hedera helix*, *Primula vulgaris*, *Euonymus europaea*, *Mercurialis perennis*, *Clematis vitalba*, *Melittis melissophyllum*, *Solidago virgaurea*, *Pulmonaria officinalis*, *Viola reichenbachiana* in *Veratrum nigrum*. Gozdne sestoje na mezofilnih rastiščih v zgornjem delu doline Kožbanjščka sicer uvrščamo predvsem v asociaciji *Ornithogalo pyrenaici-Fagetum* Marinček & al. 1990 in *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum betuli* Marinček, Poldini & Zupančič ex Marinček 1994, v sledovih pa se pojavljajo tudi sestoji asociacije *Veratro nigri-Fraxinetum excelsioris*.

Obe grapi, Doblarec in Kožbanjšček, sta naravni znamenitosti, uspevanje širokolistne lobodike je le ena izmed njunih posebnosti.

Literatura

- COHRS, A., 1953: Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes. Feddes Repert. (Berlin) 56 (1): 66–96.
- DAKSKOBLER, I., 1995: Rastlinstvo Zelenega (Zel) potoka v dolini Idrije. Proteus (Ljubljana) 57 (5): 171–178.
- DAKSKOBLER, I., 1999: Gozdna vegetacija Zelenega potoka v dolini Idrije (zahodna Slovenija). Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 40 (7): 103–194.
- MEZZENA, R., 1953–54: Distribuzione stazionale delle *Liliaceae* nella Venezia Giulia. Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat. Trieste, 67: 1–61, Trieste.
- MEZZENA, R., 1986: L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri). Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste 38 (1): 1–519, Trieste.
- POLDINI, L. (s sodelovanjem G. Oriolo & M. Vidali), 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, Udine. 529 pp.

IGOR DAKSKOBLER, GREGOR PODGORNIK & ZORAN ZAVRTANIK

75. *Saxifraga tridactylites* L.

Nova nahajališča v Zgornjem Posočju in v nekaterih drugih delih zahodne Slovenije New localities in the Upper Soča Valley and in some other areas of western Slovenia

9646/4 (UTM UM83) Slovenija: Zgornje Posočje, Žaga, betonski zid ob cesti (med odcepom za mejni prehod Učja in mostom čez Učjo), okoli 350 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 7. 5. 2006, delovni herbarij ZRC SAZU.

9647/4 (UTM UM93) Slovenija: Zgornje Posočje, vas Soča, skale na desnem bregu Soče, na koncu njenih korit pod cesto v Lepeno, okoli 440 m n. m.; na več krajih v dolini Lepene, npr. na levem bregu Lepenjice, na suhozidu nasproti domačije Žvan (okoli 460 m n. m.) in na istem bregu Lepenjice, na suhozidu ob novi cesti pod zaselkom Na Logu (blizu domačije Kavšč), okoli 500 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 4. 5. 2006, delovni herbarij ZRC SAZU.

9747/4 (UTM UM92) Slovenija: Zgornje Posočje, obcestni zid, ob cesti Kobarid-Ladra, pod Ladrskim vrhom, okoli 210 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 17. 4. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU.

9748/1 (UTM VM02) Slovenija: Zgornje Posočje, dolina Tolminke, pl. Prode, kamnito travišče, okoli 540 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 25. 5. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

9748/3 (UTM VM02) Slovenija: Zgornje Posočje, planina Polog, pri bunkerjih v smeri Tolminke, okoli 440 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 25. 7. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

9848/1 (UTM UM91) Slovenija: Zgornje Posočje, greben Kolovrata nad dolino Kamnice, kamnito rastišče pri vojaških rovih iz 1. svetovne vojne, okoli 950 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 26. 5. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

Triprsti kamnokreč je evropska in jugozahodnoazijska vrsta (AESCHIMANN & al. 2004: 718). V Evropi je najbolj razširjen v njenem submediteranskem in deloma subatlantskem delu (POLDINI 1991: 675, OBERDORFER 1983: 490). V Sloveniji je bolj ali manj pogost po celotnem ozemlju (JOGAN & al. 2001: 341), vendar je bilo prav v Posočju, če upoštevamo arealno karto v Gradivu, doslej znano razmeroma malo nahajališč. V tej karti je v alpskem delu Posočja označen le kvadrant 9647/2. V tem kvadrantu smo triprsti kamnokreč popisali maja 2005 v Klužah, na obrambnem zidu trdnjave, nad sotesko Koritnice. Tudi nova nahajališča v Zgornjem Posočju so na precej podobnih rastiščih, na zidovih (večkrat suhozid, pri Žagi betonski zid) ali na kamnitih, gruščnatih ali peščenih tleh.

Pred kratkim (DAKSKOBLER 2005: 11) smo opozorili na združbotvorno pojavljanje te vrste na železniški postaji Podbrdo (**9749/4**). V zelo podobnih združbah ob tirih smo v letu 2006 triprsti kamnokreč popisali še na naslednjih železniških postajah t. i. Bohinjske proge (vse det. I. Dakskobler): v Hudajužni (**9849/2**), na Grahovem ob Bači (**9849/1**), v Klavžah (železniška postaja Podmelec – **9848/2**), na Postaji (žel. postaja Most na Soči – **9848/4**), v Avčah (**9848/3**), v Kanalu ter Anhovem (oboje **9947/2**) in v Plavah (**9947/4**). Zanimivo je, da se, potrjeno vsaj na vseh postajah v Baški dolini, v jesenskem času na teh rastiščih razvijejo povsem druge združbe, z vrstami kot so mdr. *Eragrostis minor*, *Euphorbia nutans*, *Panicum capillare*, *Setaria pumila* idr. V Srednjem Posočju in na Banjšicah so nam znana nahajališča v vasi Grudnica (severni rob Banjške planote – 9848/4: suhozid pri Dovškarju, okoli 840 m n. m., suhozid ob cesti od Pošleja proti domačiji Griva, 750 m n. m.), v Gorenjem Lokovcu (pri domačiji Griva, še 9848/4), v Srednjem Lokovcu (9948/4, na zidovih blizu cerkve – leg. B. Anderle & I. Dakskobler, 2005), na peščenih tleh ob cesti Kal nad Kanalom – Vrhavč, nad Kalom nad Kanalom – **9948/1** (leg. & det. B. Vreš & I. Dakskobler, junij 2002), na planoti med Jelenkom in Rebrom na robu Banjšic, kamnit kolovoz, okoli 700 m n. m. – **9947/2**), na Sabotinu, blizu poti na obojni strani grebena, na grušču, okoli 540 m n. m. – **0047/2** ter v Šempetru pri Gorici, ob pločniku pri bolnici – **0047/4**. V oz. nad dolini Idrijce smo to vrsto popisali v Šebreljah (kamniti zid med Dolenjo in Srednjo vasjo, **9849/4**), v Policah (peščeno rastišče na travniku pod cerkvijo sv. Marije, **9849/3**) in v Dolenji Trebuši, nad dolino Hotenje, pri domačiji V Robeh, 860 m n. m., **9949/1**.

Na južnem robu Trnovskega gozda so nam znana nahajališča na Sinjem vrhu, okoli 950 m n. n. (**0049/4** – leg. & det. I. Dakskobler, 16. 5. 2002), na Podrti gori, okoli 900 m n. m. – redko v sončnem skalovju (v večjih skalnih razpokah in na policah) in na kamnitih travnikih ter na bližnji Sončnici, okoli 850 m n. m., na zaraščajočih meliščih z drobnim gruščem – oboje **0149/2**, leg. & det. J. Peljhan, marec 2005, avtorjev herbarij. V Vipavski dolini, ob vznožju Nanosa, smo triprsti kamnokreč popisali pod Gradiško Turo, v delno zasenčenem, krušljivem

skalovju pri vstopu v plezalno smer Steber, okoli 250 m n. m. – 0149/4. Leg. & det. J. Peljhan, april 2005, avtorjev herbarij.

Na Krasu smo ga opazili v Opatjem selu (0147/2), v Pliskovici (0248/2) ter v Grižah (0249/2) in Škocjanskih jamah (0349/2). Poudarjeno so označeni kvadranti, ki še niso navedeni v arealni karti (JOGAN & al. 2001: 341).

Saxifraga tridactylites je značilna vrsta zveze toploljubnih inicialnih združb na karbonatnih peščeno-gruščnatih površinah iz zveze *Alyssso alyssoides-Sedion albi* Oberd. & T. Müller in T. Müller 1961 (MUCINA & KOLBEK 1993: 512, AESCHIMANN & al. 2004: 718). V združbi *Alyssso-Sedetum albi* Oberd. & T. Müller in T. Müller 1961 jo je, tudi na slovenskem Krasu, popisal POLDINI (1989: 142). Po tem kamnokreču se imenuje asociacija *Saxifraga tridactylito-Poetum compressae* (Kreh 1945) Géhu & Leriq 1957, katere sestoji so najbolj pogosti na zidovih, prav tako se pojavljajo na železniških postajah, tudi na gramozu med železniškimi tiri (MUCINA & KOLBEK 1993: 514). To asociacijo sta na železniški postaji v Kranju ugotovila ŠILC & P. KOŠIR (2006), čeprav sta večno sestojev opredelila le kot združbo z vrsto *Saxifraga tridactylites* (saj v njih vrsta *Poa compressa* ne uspeva). Najbrž bi lahko v ta dva sintaksona uvrstili tudi sestoje triprstega kamnokreča na železniških postajah na progi Podbrdo – Nova Gorica. Obravnavana vrsta se lahko pojavlja tudi v drugačnih, bolj naravnih združbah (v našem primeru so to rastišča na južnem robu Trnovskega gozda in Nanosa nad Vipavsko dolino ter v koritih Soče pri vasi Soča in na planini Prode v dolini Tolminke, čeprav je tudi na njih opazen človekov vpliv). V naravnih združbah jo v ostenjih Velike peči (9955/4) omenja ACCETTO (2004: 14). Kot zanimivost naj navedemo še terofitsko združbo *Saxifraga tridactyliti-Hornungietum petraeae* Izco 1974, ki jo je na Hvaru na Hrvaškem našel TRINAJSTIĆ (2005).

Literatura

- ACCETTO, M., 2004: Floristična opazovanja v desetih ostenjih vzhodne polovice predalpskega in deloma preddinarskega sveta Slovenije. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 45–2: 5–36.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 1: *Lycopodiaceae–Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1159 pp.
- DAKSKOBLER, I., 2005: Rastlinstvo in rastje (flora in vegetacija) Baške doline (zahodna Slovenija). Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 46–2: 5–59.
- JOGAN, N., T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC - KRAJSEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.
- MUCINA, L. & J. KOLBEK, 1993: *Koelerio-Coryneporetea*. In: L. Mucina, G. Grabherr & T. Ellmayer (eds.): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I Anthropogene Vegetation. Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York. pp. 494–521.
- ÖBERDORFER, E., 1983: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1015 pp.
- POLDINI, L., 1989: La vegetazione del Carso isontino e triestino. Ed. Lint, Trieste. 313 pp.

ŠILC, U. & P. KOŠIR, 2006: Synanthropic vegetation of the city of Kranj (central Slovenia). *Hacquetia* (Ljubljana) 5 (2): 213-231.

TRINAJSTIĆ, I., 2005: Ass. *Saxifraga tridactyliti-Hornungietum petraeae* Izco 1974 (*Trachynion distachyae*) in the vegetation of Croatia. *Natura Croat.* (Zagreb) 14 (2): 155-158.

IGOR DAKSKOBLER & JERNEJ PELJHAN

76. *Trichophorum alpinum* (L.) Pers.

Novo nahajališče ranljive vrste v zahodni Sloveniji, prvo v porečju reke Soče.
New locality of vulnerable species in western Slovenia, the first in the Soča river basin.

9949/3 (UTM VL19) Slovenija: Vojskarska planota, Vojsko, na desnem bregu potoka Gačnik, vzhodno, oz. gorvodno od domačije Na Pustoti, mokrotni travnik, že precej zarasel z navadnim trstom (*Phragmites australis*), glinavec, meljevec in roženec (trias), 930 m n.m. Leg. & det. I. Zelnik & I. Dakskobler, 21. 7. 2006, delovni herbarij ZRC SAZU.

Alpski mavček je ranljiva vrsta slovenske flore, ki raste v močvirjih in na mokrotnih travnikih, predvsem v montanskem pasu, raztreseno v vseh fitogeografskih območjih, razen v submediteranskem (MARTINČIČ 1999: 688). Isti avtor (MARTINČIČ 1996: 128) ga uvršča v skupino minerotrofnih nizkobarjanskih vrst, ki uspevajo na zmerno vlažni podlagi, ki vsebuje precej organskih snovi. KOČJAN (2001) meni, da se je pri nas ohranil predvsem na visokih barjih Pokljuke in Pohorja, manj nahajališč pa je na nizkih barjih, kjer je pogosto že izginil. Martinčič (2006, v pismu) se temu mnenju ne pridružuje v celoti, saj po njegovih spoznanjih na visokih barjih uspeva le izjemoma oz. redko (npr. na Šijcu), pač pa le na mineralno bogatem obrobju visokih barij. Karto njegove razširjenosti v Sloveniji so izdelali T. WRABER & SKOBERNE (1989: 318) ter JOGAN & al. (2001: 385), kasneje je novo nahajališče v Zgornji Savinjski dolini (pod Pavličevim sedlom) objavil MARTINČIČ (2002). V obeh kartah ni označenih nahajališč v porečju Soče, katerega del je tudi potok Gačnik (Gačnik se izliva v Trebušico, ta pa v Idrijo).

Alpski mavček smo popisali v združbi z naslednjo vrstno sestavo:

Phragmites australis 4.3, *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* 4.3, *Trichophorum alpinum* 1.3, *Carex echinata* 1.2, *C. elata* 1.3, *C. lepidocarpa* 1.2, *C. panicea* 1.2, *C. paniculata* +.3, *Cirsium palustre* 1.2, *Epipactis palustris* 1.1, *Eriophorum latifolium* +.2, *Valeriana dioica* +.2, *Galium mollugo* +.2, *Potentilla erecta* +.2 in *Gymnadenia conopsea* +.

Povirni, ravninski del porečja potoka Gačnika (preden se ta pod domačijo Gačnik v številnih slapovih spusti v strmo, padajočo grapo), na meji med Vojskim in Gorenjo Trebušo, ima svojstveno rastje. V njem se prepletajo nizkobarjanske združbe iz reda *Caricetalia*

davalliana Br.-Bl. 1949, močvirne združbe iz reda *Phragmitetalia* Koch 1926, med njimi predvsem združbe visokoraslih šašev iz podzveze *Caricenion rostratae* (Bal.-Tul. 1963) Oberd. & al. 1967, mokrotni travniki iz zveze *Molinion* Koch 1926, in fragmenti združb z različnimi vrstami vrb, s sivo jelšo ter pionirski sestoji breze in rdečega bora. Pomemben vzrok za to svojstvenost in pestrost je tudi kamninska podlaga, saj se tu izmenjujejo v okolici sicer prevladujoči dolomit in nekarbonatne kamnine (glinavec, meljevec, roženec). Ker pa so nekateri tipi vegetacije antropogenega nastanka, in med njimi ravno mokrotni travniki, kjer smo obravnavano vrsto tudi našli, je za njihovo vzdrževanje potrebna stalna košnja ali paša (ZELNIK 2005). Zaradi opuščanja rabe se del teh površin že zarašča. Prvi je na floristične posebnosti ob Gačniku opozoril TERPIN (1994, 2005). Na tem območju sta botanizirala Dolinar in Kocjan (2003, še neobjavljeno), v zadnjih letih pa floristične, vegetacijske in favnistične raziskave povirja Gačnika (in drugih potokov v porečju Trebuščice) opravljamo raziskovalci Biološkega inštituta ZRC SAZU.

Literatura

- 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.
- KOČJAN, M. J., 2001: Prispevek k poznavanju razširjenosti nekaterih redkih in endemičnih taksonov v Sloveniji. *Hladnikia* (Ljubljana) 11: 17–24.
- MARTINČIČ, A., 1996: Barja. In: J. Gregori & al.: Narava Slovenije, stanje in perspektive. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana. pp. 122–132.
- MARTINČIČ, A., 1999: *Cyperaceae* – ostričevke. In: A. Martinčič & al.: Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba, Ljubljana. pp. 684–707.
- MARTINČIČ, A., 2002: *Trichophorum alpinum*. In: N. Jogan (ed): Nova nahajališča – New localities. *Hladnikia* (Ljubljana) 14: 60.
- TERPIN, R., 1994: O zavarovanih in nekaterih drugih redkih rastlinah na Idrijsko-Cerkljanskem ozemlju. *Idrijski razgledi* (Idrija) 38/1–2 (1993): 51–59.
- TERPIN, R., 2005: Kukavičevke na Idrijskem. *Idrijski razgledi* (Idrija) 50 (1): 132–147.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. *Varstvo narave* (Ljubljana) 14–15: 1–429.
- ZELNIK, I., 2005: Conservation of the wet meadows in south-eastern Slovenia. *Hacquetia* (Ljubljana) 4 (1): 91–102.

77. *Onobrychis alba* (Waldst. & Kit.) Desv.

Novo nahajališče v Sloveniji redke vrste

New locality of the rare species of the Slovene flora

0148/2 Slovenija: In graminosis secus viam a vico Batuje versus vicum Dornberk ducentem, 105 m s. m. Solo flysheo. 16. 5. 2006. Leg. T. Wraber, LJU.

Onobrychis alba je znana v Sloveniji na južnem robu Trnovskega gozda (Kucej, Mala Gora) in v okolici Črnič (T. WRABER 2006). Prof. Marija Mercina, ki je videla pojavljanje te vrste v Ravnah nad Črničami, je sporočila, da »takšna španska detelja« raste tudi v Batujah. Ob ekskurziji 16. 5. 2006 smo videli, da je v resnici pogostna na prvem desnem ostrem ovinku ceste iz Batuj v Dornberk, kjer raste v dolžini skoraj 10 metrov. Tako kot v zaselkih Ipavci in Slejki dela tudi tukaj vtis drugotno – pod človekovim vplivom – naseljene rastline. Raste v ozkem obcestnem pasu, v senci puhastega hrasta, skupaj z naslednjimi vrstami: *Arrhenatherum elatius*, *Brachypodium rupestre*, *Bromus sp.*, *Bupthalmum salicifolium*, *Carex flacca*, *Cirsium pannonicum*, *Dactylis glomerata*, *Euphorbia verrucosa*, *Galium verum*, *Genista tinctoria*, *Helianthemum ovatum*, *Hippocrepis comosa*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Orobanche sp.*, *Picris hieracioides*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Silene italica* in *Vicia bithynica*. 23. 5. 2006 smo opazili, da je bil cesti najbližji del populacije bele španske detelje zaradi strojne košnje uničen.

Obcestne oblike rastlinstva so v zadnjih letih vse bolj ogrožene zaradi ročnega ali strojnega čiščenja, kar se utegne kmalu pokazati kot neugoden dejavnik za uspevanje nekaterih vrst, ali tudi zaradi netipično – putirane – oblike rasti prizadetih vrst (npr. vrst rodu *Hieracium*). Opazovali smo že, da ob cesti nad Koritnicami proti Mašunu izginjajo tam nekoč zelo razširjene raznobarvne oblike križanca *Centaurea × sordida* (= *C. rupestris* × *C. scabiosa* subsp. *fritschii*), ki tam očitno najbolje uspevajo na motenih (obcestnih) rastiščih.

Literatura

WRABER, T., 2006: *Onobrychis alba* (Waldst. & Kit.) Desv., a new species in the flora of Slovenia. Zbornik na trudovi posveten na 80-godišnjinata od radjanjeto na akademik Kiril Micevski. Posebno izdanie, MANU, Oddelenie za biološki i medicinski nauki (v tisku).

TONE WRABER

78. *Euphrasia marchesettii* Wettst. in Marchesetti

Kritično o pojavljanju Marchesettijeve smetlike v Sloveniji

In detail on the occurrence of *Euphrasia marchesettii* in Slovenia

Euphrasia marchesettii Wettst. in Marchesetti

Flora Sloveniae: Istria. Valle della Dragogna, al lato della carrozzabile fra Koštabona e Kučibreg presso il guado, su flysch (*Molinietum altissimae*). l. XI. 1982. Leg. L. Poldini, TSB.

Euphrasia marchesettii Wettst. in Marchesetti

0548/2 Slovenija, Istra: Škrline, in fruticetis graminosis (*Molinia arundinacea*) ad ripam sinistram fluvii Dragonja, cca. 100 m post transitum fluvii Dragonja, in declivitate sinistra supra viam versus vicos croaticos Brič et Kučibreg ducentem. 90 m s. m. Solo flysheo. 30. 10. 2006. Leg. T. Wraber, LJU.

Euphrasia marchesettii spada med vrste, ki veljajo za varstveno evropsko pomembne. Razširjena je v severovzhodni Italiji vzhodno od reke Pad, v deželah Veneto in Furlanija-Juljska Benečija. *Specimina visa* s tega območja navajata FEOLI & CUSMA (1974: 145, 149). V literaturi je večkrat navedeno tudi njeno pojavljanje v Sloveniji (Primorska, Istra). Izbrana je bila na podlagi predloga Italije, ki je bil v Prilogi II Direktive o habitatih sprejet in je zanj varovanje na vsem ozemlju Evropske skupnosti obvezno. Takšno varovanje zagotavljajo izbrana varstvena območja omrežja »Natura 2000«. V publikaciji, ki predlaga varstvena območja evropsko pomembnih vrst v Sloveniji, je *Euphrasia marchesettii* v posebnem poglavju (ČUŠIN 2004: 89-92) izčrpnno predstavljena, ni pa bilo predlagano varstveno območje, predvsem zato, ker recentno terensko delo ni potrdilo njenega uspevanja v Sloveniji oz. je bil izražen dvom o objavljenih podatkih in pravilni določitvi herbarijskih nabirkov.

Vsekakor je treba poudariti, da je primerke, po katerih je Wettstein opisal smetliko *Euphrasia marchesettii*, Marchesetti (1896-1897: 412) nabral bodisi na ozemlju Slovenije (Slavnik) bodisi na mejnem ozemlju med današnjima državama Slovenijo in Italijo (Kokoš ter med Boljuncem in Beko, pri čemer je v zadnjem primeru zaradi ekoloških razmer nahajališče prejkone bliže Beki in s tem v Sloveniji). E. MAYER (1955: 56) je kot pripadajoče vrsti *Euphrasia marchesettii* določil primerke, ki jih je v Škofljah v dolini Reke nabral Justin.

V herbariju TSB je pola z Marchesettijevo smetliko, ki jo je L. Poldini nabral na južni (italijanski) strani Volnika (546 m), v vrtači z mezofilnim značajem (430 m), kjer raste skupaj z vrstami *Molinia altissima*, *Serratula tinctoria* in *Gentiana pneumonanthe*, ki vsekakor kažejo na vlažno rastišče, na kakršno (»wechselfeucht«) namiguje tudi (pozneje krajevno manj določno objavljena) najdba (MARTINI & POLDINI 1990: 159) istega avtorja pri Škrlinah

v dolini Dragonje (»presso il guado«, slovensko brest, prégaz, skakalice¹), razvidna iz zgoraj objavljenega herbarijskega listka. Barvno fotografijo z nahajališča v Sloveniji (Piran, po ustnem pojasnilu avtorja v bližini cerkve sv. Jurija) je objavil PERICIN (2001: 258).

Po povedanem ne more biti več vprašljivo, ali *Euphrasia marchesettii* uspeva na ozemlju Slovenije, kjer je povsem verjetno tudi njeno klasično nahajališče. Z ekskurzijo v dolino Dragonje 30. 10. 2006 smo potrdili Poldinijevo najdbo iz leta 1982. Iskana smetlika raste kakšnih 100 m za brestom čez Dragonjo, na njenem levem bregu, na flišnem pobočju na levi strani ceste (90 m n. m.), ki vodi v vasi Brič in Kučibreg, obe že na hrvaški strani meje. Pobočje je bilo nekoč najbrž obdelano (terasirano), o čemer priča podporni zid, zdaj pa ga zaraščajo zaenkrat še nizka drevesa, grmi in ovijalka (*Acer campestre*, *Clematis vitalba*, *Corylus avellana*, *Cotinus coggygrya*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Pinus nigra*, *Quercus spec.*, *Robinia pseudacacia*), od zelnatih rastlin pa *Bupthalmum salicifolium*, *Campanula glomerata*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea weldeniana*, *Centaureium umbellatum*, *Chamaecytisus supinus*, *Dorycnium herbaceum*, *Equisetum ramosissimum*, *Galium verum*, *Leontodon hispidus*, *Molinia arundinacea*, *Peucedanum cervaria*, *Plantago media* in *Scabiosa triandra*. Popis je zaradi poznega datuma seveda nepopoln. *Euphrasia marchesettii*, ki jo je Poldini 1982 nabral v večjem številu primerkov (TSB: 3 pole!), je redka, kar je morda posledica različno bogate semenitve in kalitve te enoletnice v različnih letih.

Rastišče je nedvomno občasno vlažno. Ko razmišljamo o na prvi pogled malo verjetnem pojavljanju Marchesettijeve smetlike na apnenčastem Krasu, npr. v Čičariji (Beka, Slavnik, Kojnik-Lipnik-Kavčič) ali na Tržaškem Krasu (Volnik, Kokuš), ne smemo pozabiti na vsaj občasno vlažne uleknine sredi sicer prevladujočih karbonatnih suhih območij, ki utegnejo biti ugodno rastišče za našo smetliko. Verjetno je, da je Marchesettijeva smetlika v Sloveniji vendarle bolj razširjena, kot bi to sklepali po razmeroma skromnem številu znanih nahajališč.

Tako kot ima *E. marchesettii* v Furlanski nižini dve obdobji cvetenja, spomladansko-poletno (maj-julij) in poletno-jesensko (september-oktober) ter vzporedno dve morfološki obliki (FEOLI & CUSMA 1974: 149), ki ustrezata pri tem in še nekaterih rodovih znanemu sezonskemu polimorfizmu, ki pa zdaj v sistematiki ni več kaj prida v časti, se v njenem celotnem arealu pojavljata tudi dva tipa rastišč z vlago kot skupnim imenovalcem. Eno so furlanska nizka barja (*Erucastro-Schoenetum*) in vlažni travniki (*Molinietum medioeuropaeum*) (POLDINI 1973), drugo pa občasno vlažni sestoji stožke *Molinia arundinacea* (= *M. altissima*) ali tudi še drugi vlažna rastišča. Nahajališča na ozemlju Slovenije je najbrž treba iskati v tej drugi skupini rastišč.

¹ Na tistem mestu so bile nekoč verjetno le skakalice, ploščati, v reko (v tem primeru Dragonjo) položeni kamni (R. BADIURA, Ljudska geografija, DZS 1953, str. 298), zdaj pa prideš čez vodo po betonski plošči, čez katero se ob višji vodi ta preliva čeznjo.

Literatura

- ČUŠIN, B., 2004: *Euphrasia marchesettii* Wettst. – Marchesettijeva smetlika. V: ČUŠIN, B. (uredn.), *Natura v Sloveniji*. Rastline: 89-92.
- FEOLI, E. & T. CUSMA, 1974: Sulla posizione sistematica di *Euphrasia marchesettii* Wettst. *Giorn. Bot. Ital.* 108: 145-154.
- MARCHESETTI, C., 1896-1897: Flora di Trieste e de' suoi dintorni. Museo civico di storia naturale. Trieste. CIV + 1-727.
- MARTINI, F. & L. POLDINI, 1990: Beitrag zur Floristik des nordadriatischen Küstenlandes. *Razprave 4. razreda SAZU* 31: 153-167.
- MAYER, E., 1955: Pripravljalna dela za floro Slovenije. II., III. II. *Odontites* Hall. III. *Euphrasia* L. *SAZU, Razp. prir. vede, Razprave* 3: 5-66.
- PERICIN, C., 2001: Fiori e piante dell'Istria distribuiti per ambiente. Unione Italina – Fiume, Università Popolare di Trieste, Collana degli atti, Centro Ricerche Storiche Rovigno, Extra serie 3: 1-464. Rovigno-Trieste.
- POLDINI, L., 1973. Die Pflanzendecke der Kalkflachmoore in Friaul (Nordostitalien). *Veröffentl. Geobot. Inst. ETH* 51: 166-178.

TONE WRABER

Nova nahajališča 19 – New records 19

Semenke (*Spermatophyta*)

ur./ed. Nejc JOGAN

nomenkalturni vir/ nomenclature: Martinčič, A. & al., 1999: Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.

V tej rubriki objavljamo nova nahajališča vrst, ki so tako ali drugače zanimiva (na robu meje areala, nova nahajališča v fitogeografskih regijah ali drugih naravnogeografskih območjih, potrditev nahajališč po več desetletjih...), vendar dodaten komentar (razen navedbe razloga za uvrstitev v to rubriko) ni potreben.

Posamezna nahajališča, ki le zapolnjujejo vrzeli v sicer strnjenem poznavanju pojavljanja nekega taksona, so sicer pomembna in jih velja shraniti v bazo podatkov, vendar pa je njihovo posamično objavljanje nesmiselno.

- Acer obtusatum*:** Slovenija, Kočevska, Goteniška dolina, Lesna gorica, vrh, 681 m n. m., **0354/4**. Det. M. Accetto, 13. 10. 2005, fitocenološki popis;
- Adoxa moschatellina*:** Slovenija, Dolenjska, Ribniško polje, poplavno območje pri Dolenji vasi, vrtača ob ponikalnici Zadnje Rinže, 480 m n. m., **0354/2**. Det. M. Accetto, 13. 4. 2005, avtorjev popis;
- Aquilegia nigricans*:** Slovenija, Dolenjska, Strmice pri Krvavi peči, ostenje, 840 m n. m., NW, **0153/1**. Det. M. Accetto, 27. 6. 2006, avtorjev popis.
- Aremonia agrimonoides*:** Slovenija, Kočevska, Goteniška dolina, Lesna gorica, vrh, 680 m n. m., **0354/4**. Det. M. Accetto, 13. 10. 2005, fitocenološki popis;
- Asplenium adiantum-nigrum*:** Slovenija, Kozjak – Preval nad dolino potoka Vud, **9356/4**, silikatne skale ob cesti, 550 m, 17. 9. 2003. Leg. & det. A. Martinčič.
- Asplenium seelosii*:** Slovenija, Dolenjska, spodnji del previsne stene Krvave peči nad Iško, 730 m n. m., W, **0153/1**. Leg. & det. M. Accetto, 6. 7. 2006, LJU;
- Campanula cespitosa*:** Slovenija, Dolenjska, Strmice pri Krvavi peči, ostenje, 870 m n. m., NW, **0153/1**. Det. M. Accetto, 27. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, stene jugozahodno od Zelenega pleša, 750 m n. m., N, **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis;
 - Slovenija, Dolenjska, vznožje Krvavih peči, 700 m n. m., N, **0153/1**. Det. M. Accetto, 6. 7. 2006, avtorjev popis;
- Campanula thyrsoides* ssp. *thyrsoides*:** Slovenija, Dolenjska, Strmice pri Krvavi peči, ostenje, 870 m n. m., NW, **0153/1**. Det. M. Accetto, 27. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, Krvave peči, 750 m n. m., W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 6. 7. 2006;
- Cardamine pentaphyllos*:** Slovenija, Dolenjska, grapa Kevderc, 550 m n. m., (W), **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis;

- Carduus crassifolius* ssp. *glaucus*:** Slovenija, Dolenjska, Strmice pri Krvavi peči, ostenje, 870 m n. m., NW, **0153/1**. Det. M. Accetto, 27. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, ostenja med Runcami in Mačkovcem, 770 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
 - Slovenija, Notranjska, med Goro in Kranjčami, 710 m n. m., W, **0152/4**. Det. M. Accetto, 19. 7. 2006, avtorjev popis;
- Carex mucronata*:** Slovenija, Dolenjska, večja ostenja nad potjo od lovske koče »Kevderc« proti Mačkovcu, 715 do 750 m n. m., NW - W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, vznožje najvišjega ostenja pod koto 850 m (severozahodno od Mačkovca), 750 m n. m., W, **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis;
 - Slovenija, Dolenjska, vznožje Krvavih peči, 730 m n. m., W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 6. 7. 2006, avtorjev popis;
- Chamaecytisus hirsutus*:** Slovenija, Dolenjska, Strmice pri Krvavi peči, ostenje, 840 m n. m., W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 27. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, okolica lovske koče »Kevderc« pri Krvavi peči, 700 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
 - Slovenija, Notranjska, med Goro in Kranjčami, 710 m n. m., W, **0152/4**. Det. M. Accetto, 19. 7. 2006, avtorjev popis;
- Cotoneaster tomentosus*:** Slovenija, Dolenjska, Strmice pri Krvavi peči, ostenje, 830 m n. m., W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 27. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, ostenja med Runcami in Mačkovcem, 770 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
 - Slovenija, Dolenjska, vznožje Krvavih peči, 700 m n. m., N, **0153/1**. Det. M. Accetto, 6. 7. 2006, avtorjev popis;
- Crepis paludosa*:** Slovenija, Dolenjska, pred vhodom v spodmol »Kevderc«, 730 m n. m., (W) **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Notranjska, pri večjem slapu na potoku Mrzlek, 660 m n. m., (E), **0152/4**. Det. M. Accetto, 19. 7. 2006, avtorjev popis;
- Daphne laureola*:** Slovenija, Kočevska, Goteniška dolina, Lesna gorica, pobočje pod platojem, 670 m n. m., SE, **0354/4**. Det. M. Accetto, 13. 10. 2005, avtorjev popis;
- Dryopteris affinis* ssp. *borreri*:** Slovenija, Kočevska, Goteniška dolina, Lesna gorica, vrh, 680 m n. m., SE, **0354/4**. Det. M. Accetto, 13. 10. 2005, fitocenološki popis;
- Eriophorum latifolium*:** Slovenija, Dolenjska, konec gozdne ceste v Štorovcu, mokrišče ob potoku, 590 m n. m., **0153/1**. Det. M. Accetto, 6. 7. 2006, avtorjev popis;
- Erysimum sylvestre*:** Slovenija, Dolenjska, Strmice pri Krvavi peči, ostenje, 840 m n. m., W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 27. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, ostenja med Runcami in Mačkovcem, 770 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
- Filipendula ulmaria* ssp. *denudata*:** Slovenija, Babno polje, **0353/3**, *Caricetum gracilis*, 750 m n. m. 22. 9. 2006. Leg. & det. A. Martinčič.
- Genista radiata*:** Slovenija, Dolenjska, razgledna točka na robu ostenja ob markirani poti med Runcami in spodmolom Kevderc, 770 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;

- Gymnadenia odoratissima:** Slovenija, Notranjska, med Goro in Kranjčami, 710 m n. m., W, **0152/4**. Det. M. Accetto, 19. 7. 2006, avtorjev popis;
- Hieracium glaucum:** Slovenija, Dolenjska, Krvave peči, 750 m n. m., W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 6. 7. 2006, avtorjev popis;
- Inula hirta:** Slovenija, Dolenjska, travnišče pri razgledni točki na južnem robu ostenja ob markirani poti med Runcami in spodmolom Kevderc, 770 m n. m., S, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
- Iris graminea:** Slovenija, Dolenjska, plato pod koto 850 m (Mačkovec), 840 m n. m., (bukovje), **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis;
- Kernera saxatilis:** Slovenija, Dolenjska, Strmice pri Krvavi peči, ostenje, 840 m n. m., NW, **0153/1**. Det. M. Accetto, 27. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, ostenja med Runcami in Mačkovcem, 770 do 800 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
- Libanotis montana:** Slovenija, Dolenjska, okolica lovske koče »Kevderc« pri Krvavi peči, 700 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
- Lilium bulbiferum:** Slovenija, Dolenjska, okolica lovske koče »Kevderc« pri Krvavi peči, 700 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006;
- Linum viscosum:** Slovenija, Dolenjska, okolica lovske koče »Kevderc« pri Krvavi peči, 700 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis.
- Maclura pomifera** (Raf.) Schneid.: Slovenija, Ljubljana-Moste, **9953/1**, v opuščnem vrtu, 300 m, avgust 2006. Det. A. Martinčič.
- Prunus mahaleb:** Slovenija, Podklanec pri Sodražici, ob cesti na Bloško planoto, **0253/1**, obcestna gruščnata brežina, dolomit, September 2006. Leg. & det. A. Martinčič.
- Rhamnus pumila:** Slovenija, Dolenjska, nad vhodom v spodmol »Kevderc«, 730 m n. m., (W), **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, vznožje najvišjega ostenja pod koto 850 m (severozahodno od Mačkovca, 750 m n. m., W, **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis;
- Slovenija, Dolenjska, vznožje Krvavih peči, 700 m n. m., N, **0153/1**. Det. M. Accetto, 6. 7. 2006, avtorjev popis;
- Rhododendron hirsutum:** Slovenije, Dolenjska, večja ostenja nad potjo od lovske koče »Kevderc« proti Mačkovcu, 715 do 750 m n. m., NW - W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis.
- Slovenija, Dolenjska, grapa pod platojem pod koto 850 m (Mačkovec), 830 m n. m., NW (*Rhododendro-Fagetum*), **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, fitocenološki popis;
- Rosa pendulina:** Slovenija, Dolenjska, grapa pod platojem pod koto 850 m (Mačkovec), 830 m n. m., NW (*Rhododendro-Fagetum*), **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, fitocenološki popis;
- Rubus saxatilis:** Slovenija, Dolenjska, Krvave peči nad Iško, greben nad ostenjem, 730 m n. m., W, **0153/1**, det. M. Accetto, 6. 7. 2006, avtorjev popis.
- Slovenija, Dolenjska, grapa pod platojem pod koto 850 m (Mačkovec), 830 m n. m., NW (*Rhododendro-Fagetum*), **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, fitocenološki popis;
- Salix appendiculata:** Slovenija, Notranjska, pri večjem slapu na potoku Mrzlek, 660 m n. m., (E), **0152/4**. Det. M. Accetto, 19. 7. 2006, avtorjev popis;
- Sesleria caerulea ssp. calcaria:** Slovenija, Dolenjska, plato pod koto 850 m (Mačkovec), 840 m n. m., (bukovje), **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis;

Sisyrinchium bermudiana: Slovenija, Julijske Alpe, Bohinj, Stara Fužina, od mostu čez Mostnico vzdolž poti proti Peči, 543 m n. m.; jasa na prodnatih tleh, ob dežju zastaja voda. **9749/1**. Det. L. Pintar, 11. 6. 2006

Solanum nigrum ssp *schultesii*: Slovenija, Ljubljana-Moste in Ljubljana-Fužine, **9953/1**, ruderalna mesta ob cesti, 300 m, oktober 2006. V istem območju tudi tipska podvrsta. Leg & det. A. Martinčič.

Teucrium montanum: Slovenija, Dolenjska, travišče pri razgledni točki na robu ostenja ob markirani poti med Runcami in spodmolom Kevderc, 770 m n. m., SW, **0153/3**. Det. M. Accetto, 29. 6. 2006, avtorjev popis;

- Slovenija, Dolenjska, Krvave peči, 750 m n. m., W, **0153/1**. Det. M. Accetto, 6. 7. 2006;

Valeriana saxatilis: Slovenija, Dolenjska, stene jugozahodno od Zelenega pleša, 710 m n. m., N, **0153/3**. Det. M. Accetto, 4. 7. 2006, avtorjev popis;

Miscellanea

Srečanja slovenskih botanikov

Dvajset let po prvem srečanju slovenskih botanikov s takšnim imenom je gotovo primerno, da zberemo zanesljive podatke za vednost v prihajajočih časih. Druženja botanično zainteresiranih so v različni obliki, organizaciji in tudi državah seveda potekala že mnogo prej, na Kranjskem prvič v letu 1849 v okviru Društva Kranjskega deželnega muzeja in pozneje Muzejskega društva za Kranjsko (T. Wraber: Štirideset let Prirodoslovnega društva Slovenije, *Proteus* 37: 265-269, 1975). Podatke o druženjih botanikov v drugih deželah s slovenskim prebivalstvom tedanje Avstrije bo treba šele zbrati. Prirodoslovno društvo v Ljubljani je leta 1938 pripravilo »referatni sestanek« slovenskih naravoslovcev, na katerem so se 26. 2. 1938 botaniki zbrali v IV. skupini (Zbornik Prirodoslovnega društva 1: 40-55, 1939). Po 2. svetovni vojni je tovrstno dejavnost v okviru Biološke sekcije Prirodoslovnega društva Slovenije s predavanjem o novostih slovenske flore 17. 12. 1954 spodbudil in kot »botanične večere« do leta 1960 vodil tedanji univerzni učitelj za botaniko E. Mayer (J. Carnelutti: Delo Biološke sekcije v letih 1954 in 1955, *Biološki vestnik* 4: 89, 1955; J. Carnelutti: Poročilo Biološke sekcije o delu v letu 1956, *Biološki vestnik* 5: 145-149, 1956; J. Bole: Poročilo o delu Biološke sekcije v letih 1957-1959, *Biološki vestnik* 8: 105-106, 1961). Ko se je 1966 osamosvojilo Društvo biologov Slovenije, je bila v njegovem okviru ustanovljena Floristična sekcija in dokumentirano delovala vsaj v letih 1966, 1967 in 1968 (T. Wraber: Floristična sekcija Društva biologov Slovenije, *Biološki vestnik* 16: 128, 1968). Ko je ugasnila njena dejavnost, je minilo kar precej let do 1. 3. 1994, ko so se začeli neformalni večerni sestanki na Gimnaziji Bežigrad v Ljubljani, večinoma izpolnjeni s po enim ali tudi več predavanji (M. Škornik: Ustanovili smo Botanično društvo Slovenije, *Proteus* 60: 458, 1998). Ti sestanki potekajo – seveda pod okriljem Botaničnega društva Slovenije - vse do danes.

Leta 1985 je bila v okviru Društva biologov Slovenije ustanovljena Sekcija za biosistematiko, ki je združevala taksonomsko usmerjene botanike in zoologe. Kmalu se je pokazala potreba po sodelovanju na ožjih področjih in tako se je 33 botanikov pretežno taksonomsko-geobotanične smeri (»katerih prva delavnica je v naravi«, tako piše v vabilu na 3. srečanje) 22. 11. 1986 sestalo na sestanku, prvem od poznejših celodnevni srečanj slovenskih botanikov, na katerih se vsakokrat zvrsti po več predavanj. Medtem ko je vabilo na 7. srečanje bilo še poslano v imenu Sekcije za biosistematiko Društva biologov Slovenije, se je to v vabilu na 9. srečanje (1994) zgodilo v imenu Botanične sekcije istega društva. Leta 1998 pa je bilo vabilo napisano v imenu 20. 4. 1998 ustanovljenega Botaničnega društva Slovenije (M. Škornik: Ustanovili smo Botanično društvo Slovenije, *Proteus* 60: 458, 1998). Ob teh skoraj vsakoletnih druženjih je bilo organiziranih tudi 6 dvo- ali tridnevni simpozijev, za katere so izšle tudi publikacije povzetkov referatov in posterjev. Dve srečanja sta bili pripravljena tudi zunaj zaporedja »številčenih« 16 srečanj.

Tuji gostje so kot predavatelji nastopali že na Mayerjevih botaničnih večerih, kar se dogaja tudi na srečanjih slovenskih botanikov, zlasti pa na večdnevni simpozijih.

V naslednjem so navedeni datumi dosedanjih 16 sobotnih in 2 drugih srečanj ter 6 simpozijev, ime ustanove, ki je bila poleg botanične organizacije prirediteljica druženja, kraj in ustanova dogajanja, poseben namen srečanja, objavljeno poročilo in ime njegovega avtorja, cilj morebitne ekskurzije in ime njenega vodje ter naslov zbornika povzetkov referatov in posterjev.

Navedeni so tudi častni člani društva in datum njihove izvolitve.

Pričujoče poročilo ne prikazuje vseh dejavnosti Botaničnega društva Slovenije.

Iskrena in toplja zahvala gre vsem predavateljem, udeležencem, organizatorjem, vodjem ekskurzij, urednikom zbornikov povzetkov, organizatorjem, društvenim funkcionarjem in ustanovam, ki so v zadnjih 20 letih gostila slovenska botanična druženja.

Uporabljene kratice:

DBS: Društvo botanikov Slovenije

FF: Filozofska fakulteta

GIS: Gozdarski inštitut Slovenije

PeF: Pedagoška fakulteta

SAZU: Slovenska akademija znanosti in umetnosti

ZRC: Znanstvenoraziskovalni center

Sobotna srečanja

1. 22. 11. 1986 Ljubljana (FF)
2. 12. 12. 1987 Ljubljana (FF)
3. 10. 12. 1988 Ljubljana (FF)
4. 18. 11. 1989 Ljubljana (FF)
5. 24. 11. 1990 Idrija (Osnovna šola Staneta Rozmana)
6. 23. 11. 1991 Ljubljana (FF)
7. 14. 11. 1992 Ljubljana (FF)
8. 13. 11. 1993 Maribor (PeF)
Glej: Srečanja od 1-8 (razen 7), Nada Praprotnik (Hladnikia 1: 53-54, 1993)
9. 26. 11. 1994 Domžale (Osnovna šola Domžale)
Ob 150-letnici smrti Franca Hladnika
Glej: Igor Dakskobler (Hladnikia 4: 41-42, 1995).
10. 25. 11. 1995 Ljubljana (Biološko središče)
Glej: Nada Praprotnik (Hladnikia 6: 56, 1996).
11. 30. 11. 1996 Ljubljana (Biološko središče)
Glej: Nada Praprotnik (Hladnikia 8-9, 65, 1997).
12. 15. 11. 1997 Ljubljana (Biološko središče)
13. 28. 11. 1998 Ljubljana (Biološko središče)
Prvo srečanje po ustanovitvi Društva botanikov Slovenije

14. 20. 11. 2004 Ljubljana (Biološko središče)
Glej: Valerija Babij (Hladnikia 17: 69-70, 2004).
15. 19. 11. 2005 Ljubljana (Biološko središče)
Ob 70-letnici Andreja Martinčiča
Glej: Boško Čušin (Hladnikia 18: 58-60, 2005).
16. 18. 11. 2006 Ljubljana (Biološko središče)

Simpoziji

- 24.-26. 9. 1992 **Flora in vegetacija Slovenije**
Ob 50. obletnici smrti A. Paulina (1853-1942) in 40. obletnici »Seznamna praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja E. Mayerja (1952) Krško, Dom kulture Krško, z odkritjem spomenika Alfonzu Paulinu v Leskovcu pri Krškem in ekskurzijo v Krakovski gozd, vodil M. Accetto Društvo biologov Slovenije in Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete Zbornik izvlečkov referatov, 59 str.
- 21.-23. 4. 1995 **Flora in vegetacija Slovenije 1995**
Ob 75-letnici začetka pouka biologije na ljubljanski univerzi Ljubljana, Biološko središče, z ekskurzijo na Zasavsko Sveto Goro, vodila T. Wraber in M. Zupančič
Zbornik povzetkov referatov, 40 str.
Glej: Igor Dakskobler (Hladnikia 5: 40-41, 1995)
- 26.-27. 11. 1999 **Flora in vegetacija Slovenije 1999**
Ob 100. obletnici rojstva Gabrijela Tomažiča Ljubljana, GIS
Zbornik izvlečkov referatov, 27 + 4 neoštevilčene str. kot dodatek
- 20.-22. 10. 2000 **Flora Slovenije 2000**
Ob 80-letnici rojstva Ernesta Mayerja Ljubljana, BDS in Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, GIS, z ekskurzijo na koprsko slanišča, vodil M. Kaligarič
Zbornik izvlečkov referatov, 40 str.
Glej: Sonja Škornik (Hladnikia 14: 64-65, 2002)
- 22.-24. 11. 2001 **Vegetacija Slovenije in sosednjih območij 2001**
Ob 80-letnici Alojza Šerclja ter 70-letnici Mitja Zupančiča in Lojzeta Marinčeka Ljubljana, BDS in Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, GIS, z ekskurzijo v Škocjanske jame, vodil Andrej Martinčič
Zbornik povzetkov prispevkov, 128 str.
Glej: Valerija Babij (Proteus 64: 177, 2001)
- 16.-17. 9. 2005 **Flora in vegetacija Slovenije ter sosednjih območij 2005**
Ob stoletnici rojstva Maksa Wraberja Ljubljana, SAZU, BDS in SAZU).
Zbornik prispevkov in izvlečkov, 43 str.
Glej: Valerija Babij (Hladnikia 18: 57-58, 2005)

Druga srečanja

14. 11. 1992 Delovno srečanje botanikov (Ljubljana, FF)
10. 5. 1997 Posvetovanje o razmejitvi (sub)mediteranskega in srednjeevropskega
rastlinstva v Sloveniji
Ljubljana, Biološko središče
Glej: Nada Praprotnik (Hladnikia 10: 73, 1998)

Častni člani DBS

Ernest Mayer, 28. 4. 1998
Lavdacija: Tone Wraber (Hladnikia 11: 51-53, 2001)

Alojz Šercelj, 28. 4. 1998
Lavdacija: Mitja Zupančič (Hladnikia 11: 53-55, 2001)

Ljerka Godicl, 14. 11. 2002

TONE WRABER

Ob 70. obletnici fitocenologa prof. dr. Marka ACCETTA

Življenjska in strokovna pot profesorja Marka Accetta je precej pestra. Rodil se je 9. avgusta 1936 v Ljubljani. Petletnega fantiča je zadel štiri letna italijanska in kasneje nemška okupacija slovenskega ozemlja. Kot otrok in osnovnošolec (leta 1942 je začel hoditi v 1. razred osnovne šole na Grabnu) je občutil represije okupatorjev nad svojimi starši. Svobodo je dočakal kot devetletni tretješolec. Leta 1946 se je vpisal na 1. moško realno gimnazijo v Ljubljani, na kateri je maturiral leta 1955. Odločitev za nadaljnji študij ni bila lahka, vendar se je v nekem trenutku odločil za ekonomijo. V šolskem letu 1955/56 se je vpisal na Ekonomsko fakulteto v Ljubljani. Kmalu je spoznal, da je bila odločitev napačna, vendar je vztrajal na ekonomiji do leta 1959. V času študija ekonomije je želel praktično preizkusiti, ali ga ta študij resnično zadovoljuje, zato se je zaposlil v bančništvu. Leta 1959 je bilo za Marka Accetta prelomno. Trdno se je odločil za študij gozdarstva. Odločitev je spodbudila njegova navezanost na naravo, ki jo je v letih študija na ekonomiji nenehno obiskoval v bližnji in daljni okolici Ljubljane. Vpisal se je na gozdarski oddelek Fakultete za agronomijo, gozdarstvo in veterino, današnje Biotehniško fakulteto (BI). V pičlih petih letih je končal študij gozdarstva in prvi v letniku diplomiral leta 1964. Med študijem gozdarstva je v počitnicah sodeloval pri kartiranju gozdne vegetacije, ki ga je izvajal Inštitut za biologijo SAZU (današnji Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU – BIJH ZRC SAZU) pod vodstvom dr. Maksa Wraberja in njegovih asistentov Iva Puncerja in Mitja Zupančiča. Izkušnje s poletnih praks so ga v letih 1964/65 pripeljale med kartice vegetacije kot honorarnega asistenta – fitocenologa na BIJH. Po odsluženju vojaškega roka se je leta 1966 zaposlil kot urednik gozdov na oddelku za gozdarstvo KGP Kočevje, kjer je vztrajal do leta 1968. Želja po delu fitocenologa se mu je uresničila leta 1968, ko se je zaposlil kot fitocenolog na Biroju za gozdarska načrtovanja in tam ostal do leta 1974. Želja po večjem znanju ga je vodila, da je samoiniciativno začel pripravljati magistririj, za katerega pa ni imel podpore v novem vodji fitocenološkega oddelka Biroja. Vendar je leta 1973 zelo uspešno magistriral iz poplavnih gozdov belega gabra in doba (*Pseudostellario-Carpinetum* in *Pseudostellario-Quercetum*) s temo Zakonitosti v pomlajevanju in razvoju doba in belega gabra v pragozdnem rezervatu Krakovo pri prof. Viktorju Petkovšku na gozdarskem oddelku Biotehniške fakultete (BF). To sta bili prvi dve novi gozdni asociaciji avtorja Accetta. Poleg fitocenologije je Accetta zanimala gozdna divjad (sam je že od šestdesetih let prejšnjega stoletja lovec). Zato se je odzval vabilu gozdarskega oddelka BF in Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo (IGLGS – današnji Gozdarski inštitut Slovenije), kjer je sprejel mesto asistenta za gojenje gozdov in fitocenologijo ter se kasneje habilitiral za docenta ekologije živali. Tu ne smemo prezreti njegove vzporedno delo na IGLGS, kjer se je prvi v Sloveniji posvetil dendrokronološkim oziroma dendrokronometrijskim raziskavam. Te raziskave so ga vodile k doktoratu, ki ga je zagovarjal leta 1978 s temo Obnova, rast in razvoj črnega bora (*Pinus nigra* Arnold) na dolomitno apnenčastih rastiščih zahodne Bosne. Na gozdarskem oddelku je poučeval vse do leta 1987, ko se je na povabilo BIJH ZRC SAZU zaposlil kot višji znanstveni sodelavec – fitocenolog. Ponovno se je vrnil k svojemu prvotnem področju, ki ga resnično ni nikdar zapustil, saj je tudi v letih na BF in GIS vseskozi raziskoval gozdno vegetacijo. Na BIJH ZRC SAZU je bil vse do leta 1993, v zadnjih letih kot znanstveni svetnik, ko je zaradi slabih izkušenj z novim vodstvom inštituta ponovno odšel na gozdarski oddelek

BF kot izredni profesor za fitocenologijo (habilitiral že leta 1992), kjer predava oziroma službuje še danes. Iz povedanega vidimo njegovo res pestro življenjsko in strokovno pot.

Njegova fitocenološka preučevanja so osredotočena na gozdno, grmiščno in naskalno vegetacijo ter na izsledke nahajališč flore, tako novih, zanimivih, redkih oziroma na novo potrjenih rastišč. Predvsem preučuje območja Kočevskega, zlasti Kolpske doline, določene dele Dolenjske (Krakovski gozd, Gorjanci), južne Notranjske, Prekmurja in posamezne dele Štajerske. Od gozdne vegetacije je posvetil pozornost poplavnim gozdom, kar smo omenili že na začetku, precej ima gradiva iz poplavnih gozdov doba, belega gabra in jelševja z območja Prekmurja in severovzhodne Štajerske, ki ga pripravlja za objavo. Na južnem Notranjskem je opisal novo asociacijo *Corydalo ochroleucae*–*Aceretum*, pripravljeno ima študijo o termofilnem bukovju. Na Snežniku je skupaj z Mitjem Zupančičem opisal novo smrekovo asociacijo *Ribeso alpini*–*Piceetum*, na Kočevskem pa novo fitogeografsko varianto *Asplenio*–*Piceetum* var. geogr. *Omphalodes verna* in v dinarskem gorstvu Slovenije novo smrekovo asociacijo *Campanulo justiniana*–*Piceetum*. V zadnjem desetletju posveča precej pozornosti vegetaciji in flori ostenij, zlasti v Kolpski dolini, Zasavju in Zasavinju. Kljub letom je v njem še plezalna vnema, ki mu omogoča tovrstne raziskave. Zelo mu je pri srcu Kolpska dolina, kar se zrcali v 11 prispevkih, med katerimi je 7 znanstvenih razprav. V teh nam Accetto predstavlja nove asociacije, in sicer že zgoraj omenjeno smrekovo združbo, dve črnoborovi asociaciji *Daphno alpinae*–*Pinetum nigrae* in *Carici sempervirentis*–*Pinetum nigrae* ter nove naskalne asociacije ostenij *Pseudofumario albae*–*Geranietum macrorhizi*, *Saxifrago petraeae*–*Pseudofumarietum albae*, *Seslerio kalnikensis*–*Jovibarbetum hirtae*, *Seslerio calcariae*–*Jovibarbetum hirtae*, *Pinguiculo alpinae*–*Collemetum cristatae*, *Seslerio calcariae*–*Saxifragetum paniculatae* ter še novi geografski varianti Tomažičeve asociacije *Carici humilis*–*Scabiosetum hladnikiana* var. geogr. *Sesleria kalnikensis* in Aichingerjeve (Braun-Blanquetove) asociacije *Potentilletum caulescentis* var. geogr. *Edraianthus graminifolius*. Poleg navedenih novih fitocenozev je opisal še nekaj novih geografskih subvariant, form, subsociacij in ekoloških variant že poznanih asociacij.

Ob podrobnejšem preučevanju gozdne vegetacije Gorjancev je odkril in opisal novo bukovno asociacijo *Tanacetum clusii*–*Fagetum*.

V sedmih prispevkih piše o florističnih opazovanjih, novostih in redkih nahajališčih flore v omenjenih območjih. Temu opazovanju se ne odreka v prej omenjenih 11 člankih in tako dopolnjuje vegetacijske raziskave.

V desetletju od njegove šestdesetletnice je publiciral 19 znanstvenih in strokovnih člankov, ki kažejo na njegovo optimalno znanstveno obdobje. V njih se zrcali poglobljeno znanstveno delo, njegov iskriivi raziskovalni duh, temeljitost in natančnost. Kot sem že zapisal ob njegovi šestdesetletnici, se v probleme pogloblja do podrobnosti in dosledno išče potrditev s primerjanjem svojih rezultatov s podobnimi rezultati domačih in tujih raziskovalcev. Tu moram omeniti posebnost pri njegovih fitocenoloških raziskavah v katerih temeljito preučuje mahovno in, v kolikor mu je omogočeno, tudi lišajsko floro. Ponovno lahko zagotovim, da imajo njegove fitocenoze v evropskem merilu najpopolneje raziskano mahovno floro.

V svojem raziskovalnem obdobju je publiciral sam ali v soavtorstvu 86 prispevkov, od tega 51 znanstvenih, 9 strokovnih, 9 poljudnih člankov, 10 študijskih gradiv; je soavtor pri znanstveni in strokovni monografiji in 5 drugih objavah, kar je za našo stroko kar lepo število. V njegovi zgodnji raziskovalni fazi je sodeloval pri pisanju 18 elaboratov. Ne smemo pa pozabiti na njegovo delo pri kartiranju gozdne vegetacije v raznih merilih, zlasti soavtorstvo pri projektih Vegetacijska karta Jugoslavije (BIJH) in karte gozdne vegetacije Slovenije (Biro). Udeleževal se je mnogih znanstvenih prireditev doma in v tujini in na njih sodeloval s 6 referati. V okviru enega znanstvenega srečanja je uredil publikacijo *Gozd – divjad*.

Kot smo že omenili, se je od leta 1993 do danes ponovno posvetil pedagoškemu delu. Na gozdarskem oddelku Biotehnične fakultete predava fitocenologijo na vseh stopnjah fakultetnega študija. Nekoliko prirejen fitocenološki predmet predava tudi študentom krajinarstva. Njegova predavanja so sistematična, podkrepljena teoretsko ter s terenskim in kabinetnim delom. Poznan je kot strog, zahteven, vendar do vseh pravičen pedagog.

Naše želje so, da bi še v nadalje uspešno deloval tako pri raziskovalnem kot pedagoškem delu. Marko, želimo Ti dobrega počutja, ki naj Te vodi k novemu ustvarjalnemu delu.

MITJA ZUPANČIČ

80 let alpskega botaničnega vrta Juliana v Trenti

Letos mineva že 80 let od nastanka Juliane, prvega in najstarejšega alpskega botaničnega vrta v naravnem okolju na slovenskem ozemlju.

Leta 1926 ga je ustanovil Albert Bois de Chesne, ki se je rodil 8. julija 1871 v Trstu. Tam je obiskoval tudi gimnazijo. Študij je nadaljeval na gozdarski visoki šoli v Zürichu. Ker je bil njegov oče lesni trgovec, se mladi Albert ni mogel posvetiti samo svoji najljubši znanosti – botaniki, ampak je moral prevzeti očetovo trgovino. V Slavoniji je kupil obsežne gozdove. Leta 1925 jih je prodal in se vrnil v Trst. Zdaj je lahko uresničil svojo davno, skrito željo. V Trenti je že imel pravico do lova, kupil pa je še zemljišče za vrt. Iz Trsta z avtomobilom res ni bilo daleč, vrta pa tudi ni želel postavljati višje, ker bi to otežilo dostop in oskrbovanje. Po kapitulaciji Italije leta 1943 mu vrt ni bil več dostopen. Albert Bois de Chesne je umrl 23. julija 1953 v Trstu.

Zemljišče za vrt si je izbral na Tožbarjevi zemlji, 50 m nad cerkvijo sv. Marije, samo 30 m niže pa teče Soča. Nadmorska višina vrta je 800 m, leži na pobočju Kukle in meri 2572 m². Zaradi vlage, svetlobe in sence, zatišne lege in razgibanega terena, posutega s skalami različnih velikosti, je bila ta parcela najbolj primerna za njegove namene. Jeseni leta 1926 so bila začetna dela že opravljena. Spomladi leta 1927 pa se je lotil terenskega dela, začel je prinašati rastline z gora in jih presajati v vrt. Poskušal jim je ustvariti vsaj podobne življenjske možnosti, kot jih imajo v naravi. Sam je priznal, da se na ureditev vrta ni dovolj spoznal, zato je za nasvete prosil priznane strokovnjake, ki so mu z veseljem pomagali. Njegov dobri prijatelj Julius Kugy mu je tako povedal za marsikatero nahajališče redkih rastlin.

Bois de Chesne je za vrtnarja izbral enega od Tožbarjev, Antona, vnuka Medvedje smrti. Na šolanje ga je poslal v Padovo. Pri delu v vrtu mu je pomagala Ančka Kavš. Oba sta ostala zvesta Juliani še veliko let po vojni, ko ustanovitelj v vrt ni več prihajal.

Z vrtom je Bois de Chesne imel veliko veselja, pogosto pa je bil tudi razočaran. Skrbno je presajal praproti, ki nikakor niso hotele uspevati. Šele ko je njihove korenike s strešno lepenko ločil od korenin dreves, so začele lepše uspevati. Težave je imel tudi z rastlinami, ki uspevajo na kislih tleh ali ki rastejo tik pod najvišjimi vrhovi in ki so navajene na ostre viharje in kratka poletja. Želel je, da bi bil sprehod po vrtu botanično popotovanje iz doline na kak julijski vršac.

Največ rastlin so v alpinum prinesli iz Vzhodnih in Zahodnih Julijskih Alp, s Furlanskega hribovja, s kraških košenic in predalpskega sveta, nekaj pa tudi iz Karavank in Kamniško-Savinjskih Alp. Levo od vhoda so posadili tujke, ki so jih dobili iz Zahodnih Alp, Pirenejev, Apeninov, Atlasa in Kavkaza.

Med drugo svetovno vojno in nekaj let po njej je bil vrt bolj ali manj prepuščen sam sebi. Vojna vihra tudi Juliani ni prizanesla. Že pred priključitvijo dela Primorske k novi Jugoslaviji je v začetku leta 1947 nova oblast poskrbela, da so vrt začasno zavarovali. Slovenski botaniki so ga začeli obnavljati. Leta 1949 je strokovno vodstvo prevzel Prirodoslovni muzej v Ljubljani pod vodstvom ravnateljice, znane botaničarke dr. Ángele Piskernik (1886-1967). Letos se tudi spominjamo 120. letnice rojstva te koroške znanstvenice in naravovarstvenice. Njena velika zasluga je, da Juliane niso prepustili propadu, ampak so jo obnovili, zanjo skrbeli in jo tudi zavarovali. Uradno so jo zavarovali kot hortikulturni spomenik (oziroma spomenik

oblikovane narave) leta 1951. Po letu 1953 sta za Juliano skrbeli občina Bovec in Goriška turistična zveza. Ni pa imela strokovnega vodstva.

Leta 1959 so se lotili novega preurejanja vrta. Vodil ga je znani strokovnjak prof. Ciril Jeglič, ki se mu je leta 1960 pridružil tedanji muzejski kustos za botaniko Tone Wraber. Alpske rastline so prenesli iz višjih, a pretopljenih in suhih delov vrta v severovzhodni nižji, bolj zasenčeni del. Ta del, ki je bil prej v glavnem neizkoriščen, so po zamisli prof. Jegliča spremenili v snežno dolinico in melišče.

Z januarjem leta 1962 pa je Juliana dokončno prešla pod upravo Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Ko so leta 1981 sprejeli zakon o Triglavskem narodnem parku, so v naš edini narodni park vključili tudi vrt kot spomenik oblikovane narave.

Vrt pa niso samo rastline, ampak so tudi ljudje, ki zanj skrbijo. Prvi vrtnar je bil že omenjeni Anton Tožbar (1905-1993). Juliana je zrastle na njihovi zemlji, zato je bil z njo vse življenje tesno povezan, ne samo službeno, ampak tudi čustveno. Hodil je po gorah, kopal rastline in jih skrbno nosil v dolino. Še v pokoju je ostal zvest Juliani, rad je svojima naslednikoma pomagal z delom in nasveti.

Marsikdo od starejših obiskovalcev pa se morda še spominja tihe, skromne ženice, ki je neutrudno skrbela za gredice, zalivala rastline in opozarjala obiskovalce na skrite zanimivosti. Ančka Kavs (1907-2000) je z veseljem še kot mlado dekle sprejela povabilo Bois de Chesna, ko je za vrt potreboval tudi vrtnarico.

Delo prvih dveh vrtnarjev sta nadaljevala Tožbarjeva hčerka Marija in njegov zet Jože Završnik (1946-2005), ki pa, na žalost, ni dočakal niti osemdesetletnice vrta niti šestdesetletnice svojega življenja. Po 35 letih dela v vrtu se ga bodo številni obiskovalci spominjali po slikovitem pripovedovanju o starih trentarskih zgodbah, o zgodovini vrta, o cvetlicah...

V Juliani pa po smrti svojega moža Jožeta nadaljuje svoje delo vrtnarice Marija Završnik. Njun mlajši sin Klemen pa je strokovni sodelavec in tako ohranja družinsko vrtnarsko tradicijo.

Pri strokovnem delu v Juliani je mnogo prispeval prof. dr. Tone Wraber, ki se je še pred diplomom leta 1960 zaposlil v Prirodoslovnem muzeju Slovenije kot honorarni kustos za botaniko, od leta 1961 je bil kustos pripravnik in od leta 1963 do leta 1968 kustos. Sodeloval je s prof. Cirilom Jegličem in mu pomagal. Leta 1963 je izšel Jegličev vodnik *Alpinum Juliana*, za katerega je mnogo podatkov in tudi besedila prispeval mladi kustos. Sam je nabral marsikatero rastlino, ki v vrtu še danes uspeva. Za Juliano je še skrbel v letih od 1968 do 1975, ko v muzeju ni bilo kustosa za botaniko. Tudi kasneje je z veseljem pomagal z nasveti kustodinji za botaniko in vsem vrtnarjem.

Zaradi nizke nadmorske višine in zaradi močnega vpliva sredozemskega podnebja, ki prihaja po dolini Soče, mnoge visokogorske rastline v Juliani slabo uspevajo. V njem raste okrog 600 različnih vrst rastlin. Med njimi je tudi nekaj endemitov.

Za simbol vrta smo izbrali Zoisovo zvončico (*Campanula zoysii*), ki spada med starejše endemite in ki naj bi predstavljala tudi slovensko, sončno stran Alp. Čeprav raste na skalah ob Soči pod sotesko Mlinarico, v vrtu ne uspeva najbolje. Konec avgusta in v začetku septembra pa obilno zacveti bleda obloglavka ali beli čopek (*Cephalaria leucantha*) oziroma trentarski grintavec – znamenita *Scabiosa trenta*, ki je v Trento in v Julijske Alpe pripeljala mladega Juliusa Kugyja. Bledi cvetovi triglavske rože (*Potentilla nitida*) pa so v vrtu le medel odsev srebrno živo rožnatih blazin tik pod vrhovi. Blagajev volčin (*Daphne blagayana*) na gredici,

kamor ga je posadil že Albert Bois de Chesne, ne uspeva najbolje, nekoliko više pod drevesi pa raste v preprogi.

V Juliani lepo uspevajo nekatere vrste, ki so uvrščene v *Naturo 2000*. V avgustu zacveti navadna obročnica (*Adenophora lilifolia*). Bertolonijevo orlico (*Aquilegia bertolonii*) je pred nekaj leti z Vogla prinesel Jože Završnik in še ne moremo oceniti, ali se bo prijela ali ne. Zoisovo zvončico smo že omenili. Lepi čeveljc (*Cypripedium calceolus*) smo prinesli z Ljubelja in skoraj trideset let vsako leto konec maja razmeroma obilno cvete. Alpska možina (*Eryngium alpinum*) je ena od vrst, ki jo marsikdo pride gledat v vrt, saj je v juliju ena od najbolj markantnih rastlin. Primorska košeničica (*Genista holopetala*) ne uspeva najbolje, lepši pa je močvirski meček (*Gladiolus palustris*). Rebrinčevolistna hladnikija (*Hladnikia pastinacifolia*) se je z gredice razselila ob potkah skoraj po celem vrtu. Kranjski jeglič (*Primula carniolica*) sicer uspeva, veliko več pa imamo idrijskega jegliča (*Primula ě venusta*), križanca med kranjskim in lepim jegličem. V maju pa zacveti tudi grm rumenega sleča (*Rhododendron luteum*).

Od ostalih alpskih botaničnih vrtov po Evropi se naša Juliana razlikuje po pestri mešanici alpskih in kraških rastlin. Kakor za vse druge botanične vrtove pa velja tudi za trentarski vrt, da v njem nikoli ne vidimo vseh rastlin naenkrat, vedno pa nas razveseli vsaj nekaj cvetlic.

NADA PRAPROTNIK

Juliana je odprta od 1. maja do 30. septembra vsak dan od 8.30 do 18.30.

Spletna stran: <http://www2.pms-lj.si/juliana/juliana.html>

Mednarodna delavnica *Hieracium* v Trenti, 6. - 11. september 2006

Od 6. do 11. septembra 2006 je bila v Trenti 9. mednarodna delavnica *Hieracium* (9th International *Hieracium* Workshop). Organizirali so jo Branko VREŠ, Valerija BABIJ, Igor DAKSKOBLER in Vinko ŽAGAR (vsi z Biološkega inštituta Jovana Hadžija ZRC SAZU) ter Tone WRABER.

Udeleženci, 31 po številu, so bili botaniki iz Avstrije, Nemčije, Češke, Slovaške, Francije, Anglije in Slovenije, ki jih posebej zanima problematika rodu *Hieracium* ali sistematsko podobno zahtevnih taksonov.

Mednarodna interdisciplinarna raziskovalna skupina za preučevanje rodu *Hieracium* je bila uradno ustanovljena leta 2002, vendar prvi zametki segajo že v leto 1992, od leta 1997 pa potekajo vsakoletne delavnice. Glavni in ustanovni pobudniki skupine so češki kolegi z Inštituta za botaniko Češke akademije znanosti. Osnovni cilj raziskovalne skupine je razumevanje evolucijskih procesov rodu *Hieracium* s. lat.; širok obseg raziskav, ki k temu prispevajo, zajema preučevanje morfologije, anatomije, kariologije, genetike, razmnoževanja in križanja, ekologije in horologije vrst tega rodu.

Organizacija devete mednarodne delavnice je doletela slovenske člane. Zaradi izjemnih naravno-geografskih danosti, zanimivega rastlinstva in razmeroma pestre flore rodu *Hieracium* smo delavnico izvedli v Posočju. Razen ekskurzij so vse dejavnosti delavnice potekale v Informacijskem središču Triglavskega narodnega parka v Trenti. Na simpozijem delu delavnice je bilo predstavljenih 12 referatov in 6 posterjev v angleškem jeziku. Izvlečki prispevkov so tiskani v Zborniku izvlečkov (ured. VREŠ & BABIJ 2006).

Simpozijski del delavnice se je pričel z multivizijsko predstavitvijo Triglavskega narodnega parka. V uvodnem predavanju ob diapozitivih je Tone WRABER podal fitogeografsko oznako Julijskih Alp in zgodovino raziskav rodu *Hieracium* v Sloveniji. Češki kolegi, Karol KRAK, Judith FEHRER & Jindřich CHRTEK jun. so pripravili pregled molekularnih metod za raziskovanje filogenije škrzolic, František KRAHULEC, Anna KRAHULCOVÁ, Radka ROSENBAUMOVÁ & Stanislava PAPOUŠKOVÁ pa so predstavili vse doslej znane načine razmnoževanja pri *Hieracium* subgen. *Pilosella*. Patrik MRÁZ, Pierre TABERLET, Ludovic GIELLY & Jindřich CHRTEK jun. raziskujejo molekularno filogeografijo arktično-alpinske vrste *H. alpinum*. Anna KRAHULCOVÁ, František KRAHULEC & Vladimír VLADIMIROV so raziskovali vplive medvrstne hibridizacije na strukturo populacij *Hieracium* subgen. *Pilosella* v Bolgariji in na Češkem. Barbora ŠINGLIAROVÁ, Patrik MRÁZ, Jindřich CHRTEK jun. & Ivana PLAČKOVÁ preučujejo taksonomijo, horologijo in ploidnost pri *Pilosella alpicola* subsp. *ullepitschii*, endemičnega taksona s Karpatov. Jindřich CHRTEK jun. & Patrik MRÁZ sta pripravila pregled taksonov *Hieracium* s.str. zahodnih Karpatov. Tomáš URFUS, Barbora ŠINGLIAROVÁ, Patrik MRÁZ & František KRAHULEC so raziskovali povezavo stopnje ploidnosti z biogeografskimi območji pri *Pilosella officinarum* na Češkem in Slovaškem. František KRAHULEC, Anna KRAHULCOVÁ, Radka ROSENBAUMOVÁ

& Judith FEHRER s poskusi križanja preučujejo vlogo apomiktičnih vrst pri populacijah *Hieracium* subgen. *Pilosella*. Olga ROTREKLOVÁ & Petr BUREŠ sta pri *Hieracium* subgen. *Pilosella* raziskovala raznolikost v stopnji ploidnosti semen pri apomiktičnih taksonih in taksonih, ki se spolno razmnožujejo. Olga ROTREKLOVÁ je preučevala viabilnost peloda pri apomiktičnih, sterilnih in normalno razvitih plodnih rastlinah. Tim RICH je predstavil stanje raziskav rodu *Hieracium* v Veliki Britaniji in na Irskem. Jerome SAWTSCHUK & Tim RICH sta poročala o razširjenosti in ohranjanju petih endemičnih vrst škržolic z območja Wellsa. Katherine SLADE & Tim RICH sta obravnavala raziskave peloda britanskih vrst *Hieracium* iz sekcije *Alpina*. Thomas GREGOR je pripravil pregled agamospermnih taksonov v flori srednje Evrope. Branko VREŠ, Valerija BABI, Igor DAKSOBLER, Boštjan SURINA in Tone WRABER so obravnavali škržolice Posočja.

Simpozijski del se je zaključil z okroglo mizo na temi »Register *Hieracium* srednje in vzhodne Evrope« - vodil jo je Walter GUTERMANN, ter »Obravnava *Hieracium* in *Pilosella* v projektu Euro+Med Plantbase«, ki jo je vodil Werner GREUTER.

Trije ekskurzijski dnevi so bili namenjeni spoznavanju flore in vegetacije Posočja ter nabiranju in določanju vrst *Hieracium*. Ekskurzijo na Mangrsko sedlo je vodil T. WRABER. Na sedlu smo uživali v razgledu na Julijce (Montaž), Karnijske in Ziljske Alpe ter Karavanke. Čeprav se vegetacijska sezona bliža koncu, smo popisali več kot sto rastlinskih vrst; od škržolic smo po listih prepoznali *H. alpinum* L., za Slovenijo redko vrsto, nedoločen je ostal primerek, podoben *H. pilosum/villosum*. Posebej veseli smo bili cvetočih primerkov vrst *Campanula zoyssii* Wulf., *Gentianella tenella* (Rottb.) Börner, *Geum reptans* L. in *Papaver alpinum* L. subsp. *ernesti-mayeri* Markgraf, ki seveda niso končali v herbarijih, ampak ostali zabeleženi v zapiskih in fotoaparatih večine udeležencev.

Ekskurziji drugega in tretjega dne so strokovno pripravili in vodili B. VREŠ, I. DAKSOBLER in V. BABI. Druga ekskurzija se je pričela z nabiranjem pogostnih škržolic – zlasti *H. porrifolium* in *H. glaucum* - ob cesti med Trento in Bovcem. Nadaljevali smo na prodiščih Soče pri vasi Čezsoča. Specialisti za škržolice so tamkajšnje primerke določili za *H. piloselloides* Vill., *H. glaucum* All., *H. porrifolium* L., *H. illyricum* Fries (*H. porrifolium* L. x *H. laevigatum* Willd.) in *H. austriacum* (*H. glaucum* All. x *H. murorum* L.). Na prodiščih smo našli posamezne grme nemškega strojevca (*Myricaria germanica* (L.) Desv.). Naslednja lokaliteta je bila okolica pod slapom Boka, kjer smo botanizirali po meliščih in v skalovju. Tudi tu so bile potrjene vrste, ki smo jih ta dan že popisali na prodiščih Soče. Botaniziranje smo zaključili na Kolovratu nad Kobaridom, kjer so ob cesti plodili *Hieracium umbellatum* L., *Hieracium sabaudum* L. in nenavadni dlakavi primerki še nedeterminirane vrste škržolice. Na Kolovratu se nam je pridružil vodič iz Kobariškega muzeja, Ž. CIMPRIC in v svoji zanimivi pripovedi skoraj oživil bojne črte znamenite soške fronte. S Kolovrata smo imeli čudovit razgled na Krnsko pogorje, del Soške doline, Tolmin, Banjšice, Furlanijo in Jadransko morje.

Tretjo ekskurzijo smo pričeli z obiskom alpskega botaničnega vrta Julijana v Trenti. V vzorno vzdrževanem vrtu smo vsaj po listih (in tablicah) lahko prepoznali razmeroma veliko rastlin. Med škržolicami je bil najbolj razvit plodeči *Hieracium valdepilosum* Vill., pri drugih vrstah, npr. *Hieracium pilosella* L., so bili, času ustrezno, ohranjene samo še listne rozete.

V vrtu je še bujno cvetela *Cephalaria leucantha* (L.) Schrad. ex Roem. & Schult. (*Scabiosa trenta* Hacquet!). Nadaljevali smo z ogledom izvira Soče in botaniziranjem v Zadnji Trenti. Povzpeli smo se do Kugijevega spomenika in delavnico uradno zaključili na Vršiču.

Vse večere smo preživali v strokovni diskusiji med lupami ob določanju na ekskurzijah nabranih ali s seboj prinesenih herbarijskih primerkov. Izmenjali smo veliko znanja, izkušenj, poglobili strokovne in prijateljske vezi. Tuji udeleženci so bili navdušeni nad našo floro, ohranjenostjo narave in lepoto gorskega sveta. Sončno vreme nam je bilo k sreči ves čas naklonjeno.

Delavnico so materialno podprli Raziskovalni sklad ZRC SAZU, Agencija republike Slovenije za raziskovalno dejavnost, Triglavski narodni park in Prirodoslovni muzej Slovenije. Za pomoč pri organizaciji in reševanju drobnih zagat smo posebej sm hvaležni Marku PRETNERJU, vodji Informacijskega središča Triglavskega narodnega parka v Trenti.

VALERIJA BABI

Vir:

VREŠ, B. & V. BABI, (eds.) 2006: 9th International *Hieracium* Workshop, Trenta (Julian Alps), Slovenia, 6 - 11 September, 2006. Abstracts of lectures and posters. / 9. mednarodna delavnica *Hieracium*, Trenta (Julijske Alpe), Slovenija. Zbornik izvlečkov prispevkov. – Inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU / Jovan Hadži Institute of Biology, Scientific Research Centre SASA, Ljubljana, 40 pp.

Boško Čušin, 2006: Rastlinstvo Breginjskega Kota. Založba ZRC SAZU, Ljubljana.

V letu 2006 je bilo dolgoletno ukvarjanje B. Čušina s floro in vegetacijo Breginjskega kota kronano z monografsko publikacijo, omenjeno v naslovu. Na kratko je bila knjiga predstavljena nedavno v Proteusu (Jogan 2006), predstavitev s strani izdajatelja pa najdemo tudi na spletnih straneh založbe (<http://zalozba.zrc-sazu.si/index.php?q=sl/node/441>). Gre pravzaprav za razširjeno in širši javnosti prilagojeno izdajo magistrske naloge, ki jo je avtor izdelal na Oddelku za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani pod mentorstvom prof. dr. T. Wraberja.

Naslovnica predstavlja prodišča Nadiže, enega najbolj floristično posebnih vendar tudi zelo ogroženih rastišč v Kotu. Preostale slike so združene v 3 barvne sklope, od katerih prvi predstavlja nekaj zemljevidov, tipičnih združb, krajinskih posnetkov in vrst, drugi nekaj deset tipičnih rastlinskih vrst, tretji pa predstavlja predvsem naravovarstveno pomembne vrste, njihova rastišča ter človekove negativne in pozitivne posege v naravo.

Besedilo je razdeljeno v tri jasno ločene sklope, v prvem je na kakih 50 straneh predstavljenih nekaj uvodnih poglavij, sledi podroben seznam vrst z nahajališči v Kotu skupaj s pripadnostjo geoelementom in navedbo biološke oblike posamezne vrste, v zadnji četrtini knjige pa so spet nekatera pregledna poglavja, ki jih zaključuje kratek angleški povzetek, izčrpen seznam literaturnih virov ter predstavitev avtorja knjige.

Knjiga je torej precej lepo ilustrirana (čeprav bi za širši krog uporabnikov, tudi nestrokovnjakov, kazalo v tako knjigo dodati še kakih 100 dodatnih fotografij značilnih rastlinskih vrst) in podnapisi k slikam so daleč od suhoparnosti, se pa včasih prikrade tudi kak spodrsrljaj. Tako npr. pod sliko na strani 23 spodaj piše: »jezerska kreda prispeva k nastanku mezofilnih habitatov«. Kaj naj bi bili mezofilni habitati?

Koristen je tudi pregled vegetacije Kota, kjer pa nekoliko pogrešamo malo podrobnejšo predstavitev prodiščnih združb in tudi antropogene vegetacije. Nerodnost je pri opisu združbe *Pediculari julici-Brometum erecti*, nom. prov., ki ima v priloženem popisu le *Bromopsis transsilvanica*, v komentarju pa je kot najpogostejša omenjena vrsta *Bromus erectus*: ne le nedoslednost v rabi rodovne pripadnosti, ampak tudi zmešnjava med dvema sorodnima, vendar ekološko in fitogeografsko različnim taksonoma.

Seznam vrst je uveden s predstavitvijo metodike dela, kjer ponovno bode v oči nepravilna navedba, da naj bi osnovno polje obsegalo 129 km². Na samo vsebino knjige seveda ta napaka ne vpliva, a nespodobno je, da nekateri botaniki (in tu Čušin ni osamljen primer) zaradi nekritičnega povzemanja podatka po nemški literaturi vztrajno ponavljajo to trditev. Ravnilo v roke in k Atlasu Slovenije: osnovno polje ima pri nas kakih 140 km²! Vrste so navedene v abecednem redu strokovnih imen, vsaka še s slovenskim imenom, opisom pojavljanja v Kotu, navedbo biološke oblike ter pripadnosti geoelementu.

Pomudimo se na kratko pri nekaterih spornih navedbah vrst. Pri večjem številu navedenih vrst, ki so Sloveniji zastopane z vsaj dvema podvrstama, preprosto manjka navedba podvrstne pripadnosti. Taka je situacija pri: *Asarum europaeum*, *Bromopsis ramosa*, *Campanula thyrsoides*, *Cardamine pratensis*, *Cornus sanguinea*, *Dryopteris affinis*, *Elytrigia intermedia*, *Gentiana verna*, *Lycopus europaeus* (ssp. *mollis* omenjena le v komentarju), *Polygonum lapathifolium*, *Sanguisorba minor* (ssp. *muricata* v komentarju), *Sparganium erectum* in *Veratrum album*, verjetno pa še kje. Podobno je z nekaj agregati, kjer manjka natančna navedba »male vrstec«: *Eleocharis palustris* agg., *Ceterach officinarum* [agg.] (v opombi je navrženo, da gre verjetno za *C. javorkeanum*), *Arabis hirsuta* [agg.]. Vsaj obe omenjeni vrsti regrata (*Taraxacum palustre* auct., *T. officinale* Weber) imata preprosto napačni imeni, saj je stopnja določitve očitno le do nivoja agregata (~sekcije), gre torej za *T. palustre* agg. in *T. officinale* agg. Sinonimika je nadalje rabljena zelo poljubno, v velikem številu primerov čisto nepotrebno ali celo napačno: *Arctium* spp. (imata brez potrebe navedena sinonima v rodu *Lappa*), *Cephalanthera damasonium* in *C. longifolia* (nepotrebna in komaj znana sinonima *C. alba* in *C. ensifolia*), *Centaurea trimfettii* (*C. axillaris*), *Chamaecytisus supinus* (*C. capitatus*, mišljen je seveda *Cytisus capitatus*, a tudi ta sinonim je nepotreben), *Crepis slovenica* (*Hieracium incarnatum*), *Globularia punctata* (*G. elongata* je smiselna, kdo pa potrebuje sinonim *G. willkommii*?), *Juncus monanthos* (*J. hostii*), *Sedum sexangulare* (*S. boloniense*), *Setaria pumila* (*S. lutescens*, manjka pa navedba pogosto rabljenega sinonima *S. glauca*), *Setaria viridis* (nepotrebno navajanje bazionima *Panicum viride*), *Silene dioica* (*Melandryum sylvestre*, manjka pa znano ime *M. rubrum*), *Tragopogon pratensis* (*T. orientalis*, kar pa je preprosto napačno enačenje). Očitno se v smiselnosti rabe in navajanja sinonimov avtor ni zelo poglobljal, a tudi v tem je le eden izmed mnogih.

Nekaj navedb je tudi nenavadnih, tako npr. podatek o uspevanju *Polygala amarella* na prodišču (na prodišču bi prej pričakovali *P. amara* ssp. *brachyptera*), komentar o *Lotus alpinus* na str. 116 je milo rečeno nenavaden, vrsta je znana v naših Alpah, razlikuje pa se po velikosti cveta, obarvanosti vrha ladjice in številu cvetov v socvetju. Zelo vprašljiva je tudi navedba za *Carex spicata* na traviščih na Starijskem vrhu, saj je to tipična nižinska polruderalna vrsta, medtem ko na naravnih traviščih v montanskem pasu uspeva *C. muricata*. Kljub obilju navedenih vrst jih je nekaj, ki jih za te kraje navajajo, pa bi si nujno zaslužile vsaj komentar, če jih avtor že ni našel: *Rhododendron* ξ *intermedium*, *Galium aristatum* (verjetno gre za napačno navedbo za *G. schultesii*) in *Fraxinus oxycarpa* (navedb M. Wraberja veliko, status vrste nejasen). Nasploh je kritična obravnava starejših navedb zelo skromna.

Na koncu knjige sta najprej na kratko predstavljena in prediskutirana horološki spekter in spekter bioloških oblik. Uporaba prikazov obeh spektrov je v delih podobnega tipa že kar stalnica, čeprav avtorji pogosto ne vedo čisto točno, kako spektre interpretirati in se pač omejijo na nekatere posplošene in očitne trditve ter primerjave z maloštevilnimi podobnimi analizami, ki pa pogosto ne uporabljajo enake klasifikacije geoelementov. Rezultate takih analiz bi bilo najbolj smiselno primerjati z večjim številom izbranih spektrov v neposredni in nekoliko bolj oddaljeni okolici ter v drugih delih Slovenije.

Sledita poglavji o fitogeografski opredelitvi območja in raznolikosti flore, kjer prav tako pogrešamo različne primerjave z raznolikostjo drugih območij Slovenije. Tudi omenjanje prve izdaje Rdečega seznama (1989), kadar se sklicujemo na ogroženost flore na nekem

območju, je danes preprosto nekorektno, saj je od leta 2002 v veljavi novi Rdeči seznam, ki resda ne vsebuje obilja dodatnih podatkov in lahko v njem najdemo celo kako neumnost, kot je npr. uvrstitev užitne ostrice (kar omenja tudi Čušin), a pravno-formalno je veljaven in odraža tudi nove poglede stroke na ogroženost rastlinstva.

Ne glede na to, da je ocena knjige v glavnem pozitivna, se ne morem upreti komentarju, ki pa se tiče ne le predstavljene knjige, ampak tudi splošno razširjene prakse v zadnjih letih. Gre za izdelke (članke, knjige, predstavitve...), ki v celoti temeljijo na diplomskem, magistrskem ali doktorskem delu, tipu dela torej, ki je nastalo kot sklepna faza nekega izobraževalnega procesa in ki je vedno nastalo pod nekim mentorstvom. Splošno razširjeno mnenje je, da je mentorja preprosto vljudno omeniti v zahvali in s tem je stvar rešena. Načeloma pa ima mentor tudi vso pravico do soavtorstva na delih, ki so neposredni rezultat naloge pod njegovim mentorstvom. In temu soavtorstvu se lahko odreče seveda le mentor sam, kar je v primeru, če je avtor v resnici deloval samostojno in z le minimalnim mentorskim vodstvom (kar je verjetno tudi slučaj v predstavljenem primeru magistrske naloge B. Čušina), s strani mentorja tudi pošteno.

Knjiga je torej prva celostna predstavitev bogate flore in vegetacije Breginjskega kota in gotovo bo marsikomu prišla prav. Omeniti velja tudi ceno knjige, ki je pohvalno nizka (pod 3000 sit), kar je tudi rezultat avtorjevega uspešnega iskanja sponzorskih sredstev.

In če strnem, kot sem že zapisal: »kljub nekaterim drobnim pomanjkljivostim je knjiga lep primer, kako se dá rezultate večletnih terenskih raziskovanj strniti in predstaviti javnosti. Ko bi le bilo še več posnemovalcev!«

N. JOGAN

Gobbo, G. & L. Poldini 2005: La diversità floristica del parco delle Prealpi Giulie. Atlante corologico. Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Trieste. 364 pp.

V Trstu je lani izšla obsežna knjiga, ki podrobno predstavi floro Naravnega parka Julijske Predalpe v severovzhodni Italiji. Naravni park obsega precejšen del zahodnih Julijskih Alp nad povodjem Tera, dolino Rezije in deloma nad dolino Reklanice – greben Muzcev (Monte Musi) od Lopiča (Monte Plauris), Javorja (Monte Lavara), Kadina (Monte Cadin) do Zajavorja (Monte Zaiavor) in Nizkega vrha (Monte Nischuarch) ter velik del italijanske strani Kaninovega pogorja od Skutnika (Monte Guarda) do Sarta (Monte Sart). Dolinskih delov (izjema je zgornji del doline Učje) park ne obsega. Uprava parka ima svoj sedež na Ravanci (Prato di Resia) v Reziji. Vsaj vzhodni in osrednji del parka je na slovenskem etničnem ozemlju. Podrobno floristično kartiranje ozemlja parka je spodbudila prav uprava parka (njen predsednik je sedanjí župan v Reziji, Sergio Barbarino) in raziskovalci z Univerze v Trstu pod vodstvom gotovo najboljšega živečega poznavalca rastlinstva Furlanije, prof. Livia Poldinija, so delo po štirih terenskih letih uspešno zaključili z objavo v knjigi. Flora in vegetacija Julijskih Predalp med reko Tagliamento in Kaninskim pogorjem je bila že prej zelo dobro predstavljena v dveh obsežnih monografskih objavah (MAINARDIS & SIMONETTI 1991, SIMONETTI & MAINARDIS 1997), prav tako poznamo že dve izdaji Atlasa flore Furlanije-Julijske krajine (POLDINI 1991, 2002), kjer je seveda »pokrito« tudi to območje. Kljub temu so s kartiranjem v zadnjih letih v Parku ugotovili kar 68 novih taksonov.

Delo je kolektivno in pri njem, pri kartiranju na terenu in pri obdelavi podatkov in drugem, je poleg obeh glavnih avtorjev sodelovalo še precej sodelavcev. Navedeni so na prvih straneh knjige. Metodologija predstavitve razširjenosti praprotnic in semenk v parku Julijske Predalpe sledi uveljavljeni srednjeevropski metodi (EHRENDORFER & HAMANN 1965), z dopolnilom, da so osnovna polja razdeljena na 16 podenot (sekcij), oziroma vsak kvadrant osnovnega polja še v štiri podkvadrante (sekcije), velikosti 2,7 x 3,25 km. Na ta način je ozemlje parka zaobjeto, z večjo ali manjšo površino, v 26 osnovnih (operativnih) geografskih enotah oz. sekcijah (četrtinah srednjeevropskih kvadrantov), ki so jim dali tudi svoja imena. Nekatero od teh sekcij (Skutnik, Zgornje Brdo, Kanin, Prevala) so mejne s Slovenijo in sežejo tudi na slovensko ozemlje, ki pa ni bilo predmet obravnave. Metodološkemu opisu sledi predstavitev fitoklime in analiza flore parka po njenem izvoru – s prikazom biološkega in horološkega spektra. Po deležu na ozemlju parka prevladujejo evrosibirske vrste, veliko je tudi mediteransko-montanskih, alpskih v širšem smislu in borealnih vrst. V primerjavi s celotno Furlanijo je v parku precej manj mediteranskih vrst (v širšem smislu) in adventivk. Podrobno so obdelani endemiti (več tipov, glede na obseg njihovega areala) in zaščitene vrste. Pomembno poglavje je posvečeno zanimivi statistični obdelavi in izračunom indeksa floristične biodiverzitete in indeksa endemičnosti (deleža endemitov). To poglavje sta avtorja obdelala s pomočjo dr. Paole Ganis, rezultati pa so med drugim kartografski prikazi, ki nam pokažejo, v katerih delih parka je največja floristična pestrost in največja gostota endemitov. Večji delež endemitov v višjih legah je povezan s tamkajšnje večjo naravno razpršenostjo (pisanostjo) vegetacije (oz. vegetacijskih tipov).

S pomočjo arealnih kart so ugotovili tudi modele razširjenosti popisanih vrst. Precej jih lahko razvrstimo v dva tipa: vrste alpinskega pasu (npr. *Gentiana nivalis*) in vrste subalpinskega in montanskega pasu (npr. *Lamium orvala*). Vegetacijo so orisali po glavnih habitatnih tipih (in pri opisu vsakega omenili glavne združbe, ki se pojavljajo v pasu tega tipa): alpinska vegetacija travišč in melišč, ruševje, subalpinsko bukovje na dolomitu, borovi gozdovi na dolomitu, montanski bukovji gozdovi na dolomitu, submontanski in toploljubni bukovji gozdovi (v to skupino so priključili tudi altimontansko bukovje na apnencu) in pionirska vegetacija rečnih nanosov. Sledi pregled najpogostejših rastlinskih združb parka (do ranga asociacije) po ustaljeni shemi in pregled habitatnih tipov, ki jim je treba nameniti ustrezno pozornost oziroma zaščito.

Posebno poglavje sta avtorja posvetila podrobnemu opisu (rastiščem, razširjenosti) t. i. reprezentativnih taksonov (ang. target taxa) v parku. Izbrala sta naslednje vrste: *Saxifraga petraea*, *Geranium argenteum*, *Gentiana froelichii* subsp. *froelichii*, *Campanula zoyssii*, *Physoplexis comosa*, *Leontopodium alpinum* in *Lilium carnolicum*. Vse našteje vrste se pojavljajo le v posameznih delih parka in v njem torej niso splošno razširjene.

Glavni del knjige so arealne karte za 1253 taksonov (vrst, podvrst in varietet), ki so jih popisali v parku. Na koncu teh kart, na strani 276, izvemo, da je prof. Poldini že po zaključku tiska v sekciji Zgornje Brdo – Berdo di Sopra (v koncu doline Rezijske) našel novo vrsto za floro parka Julijske Predalpe in za floro Furlanije nasploh (zaradi nahajališča nad Rezijsko, povsem blizu slovenske meje, je to tudi nova vrsta v flori slovenskega etničnega ozemlja), *Callianthemum coriandrifolium* (iz družine zlatičnic).

V zadnjem delu knjige je seznam predstavljenih vrst po družinah z bolj ali manj obsežnimi opombami pri posameznih taksonih, seznam uporabljene literature in kazalo znanstvenih imen. Povzetek na eni strani je v italijanskem in angleškem jeziku.

Predstavljena knjiga je za slovenske botanike zanimiva iz več razlogov. Podrobno obravnava floro dela Julijskih Alp, ki so nam vsem bolj ali manj domače, in pokrajina za mejo ni dosti drugačna od te, ki jo poznamo iz Posočja (ker je v obravnavo zajet tudi povirni del Učje, dejansko delo zajame tudi majhen del Posočja). Posebej podatki iz obmejnih (stičnih) sekcij so nam lahko vzpodbuda, za npr. še podrobnejše popisovanje na pobočjih nad Učjo in v Kaninskem pogorju in da smo pozorni na nekatere vrste, ki so jih našli »za mejo« in ki verjetno uspevajo tudi na »naši« strani. Npr. taksona *Thesium rostratum* in *Euphorbia triflora* subsp. *kernerii*, ki ju v Sloveniji za zdaj poznamo le v Breginjskem kotu, imajo popisana tudi v sekciji Skutnik (in ju lahko torej pričakujemo tudi na Bovškem, nad dolino Učje). Tiste, bolj matematično usmerjene, bo gotovo pritegnilo številčno ovrednotenje podrobnega kartiranja in izračuni biodiverzitetnih indeksov, prav tako njihov kartografski prikaz in ugotavljanje deleža endemitov. Z našimi kraji, deloma že z Breginjskim kotom, še bolj z Bovškim, je primerljiva tudi horološka analiza, prav tako nam koristijo podatki o pojavljanju nekaterih bolj toploljubnih, submediteranskih vrst na jugozahodnem robu Julijskih Alp (ki jih lahko pričakujemo tudi na slovenski strani tega gorovja) ipd. Občudujemo lahko temeljitost, s katero so naši sosedje in kolegi v Furlaniji popisali, analizirali in kartografsko predstavili floro svojega parka. Tudi na slovenski strani Julijskih Alp imamo velik, pravzaprav od rezijanskega

še precej večji in tudi starejši Triglavski narodni park in lepo bi bilo, če bi bila njegova uprava pobudnik (in denarna opora) podobnega dela kot ga predstavljamo. Bi mu bili slovenski botaniki kos, je drugo vprašanje. Vsekakor je precej podatkov zbranih po raznih bazah in precej je bilo v zadnjih letih opravljenega terenskega dela (v okviru različnih projektov in tudi povsem ljubiteljsko). Naj nam bo ta lepa, vsebinsko bogata knjiga v spodbudo in izziv.

Literatura

- EHRENDORFER, F. & U. HAMMAN, 1965: Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 78: 35–50.
- MAINARDIS, G. & G. SIMONETTI, 1991: Flora delle Prealpi Giulie nord-occidentali tra il fiume Tagliamento ed il gruppo del Monte Canin. *Gortania (Udine)* 12 (1990) : 131–236.
- POLDINI, L., 1991: Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. *Inventario floristico regionale. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia & Università di Trieste, Udine*, 898 pp.
- POLDINI, L. (s sodelovanjem G. Oriolo & M. Vidali), 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, Udine, 529 pp.
- SIMONETTI, G. & G. MAINARDIS 1997: Carta della vegetazione delle Prealpi Giulie nord-occidentali tra il fiume Tagliamento ed il gruppo del Monte Canin. *Gortania (Udine)* 18 (1996): 111–160.

IGOR DAKSKOBLER

Oblikovanje slik in tabel – Slike so črtne, pripravljene z računalniško grafiko in kontrastno natisnjene ali narisane s tušem. Izjemoma pridejo v poštev tudi kontrastne fotografije. Na slikah so narisane tudi dolžinske enote (grafična merila) v obliki "1 5 mm" in brez nadaljnega razčlenjevanja. Na sestavljeni sliki mora biti jasno, na katere dele se katera dolžinska enota nanaša. Na zemljevidih je poleg grafičnega merila nedvoumno označena tudi smer severa z "N". Če je slik več, so zaporedno oštevilčene z arabskimi številkami, na sestavljenih slikah pa posamezni deli s črkami; tabele prav tako oštevilčimo z arabskimi številkami, a neodvisno od oštevilčenja slik. Pod vsako sliko ali tabelo je pojasnjevalni tekst v slovenščini in angleščini (npr. Sl. 1: ..., Fig. 1: ...), v besedilu pa se slike oz. tabele omenjajo kot sl. 1, sl. 2a, tab. 1... Pojasnjevalno besedilo k slikam in tabelam se doda v besedilu čisto na koncu, na robu natisnjene kopije besedila pa se označi, v katerem delu naj bi bila slika ali tabela. Najbolje je, da so slike pripravljene večje, kot bodo kasneje v reviji.

Enostavne tabele lahko oddate kar na disketi, zapletenejše pa poleg tega oddajte tudi tako pripravljene, da jih bo mogoče kot slike vključiti v tekst.

Floristične notice – V tej rubriki objavljamo tako ali drugače zanimive floristične najdbe, predvsem z območja Slovenije, le izjemoma tudi nove vrste za slovensko floro (te je smiselneje podrobneje predstaviti v samostojnem članku, ki vsebuje tudi slike in diagnozo obravnavane vrste). Obseg prispevkov naj ne bo prevelik, načeloma ne več kot eno stran. Popolno znanstveno ime obravnavanega taksona (brez citiranega vira in letnice) predstavlja naslov prispevka. Sledi kratka pisna oznaka pomena najdbe (npr. "Potrditev več desetletij starih navedb za Belo Krajino." ali "Nova nahajališča redke vrste.") v slovenščini in angleščini, tej pa sledi navedba novih nahajališč po vzorcu:

9559/1 (UTM WM44) Slovenija: Štajerska, Pohorje, Frajhajm nad Šmartnim na Pohorju, pri kmetiji Vošnik, 900 m s. m.; suhe košenice. Leg. D. NAGLIČ, 5. 7. 1987, det. M. RISTOW, 7. 7. 1987 (LJU XXXXXX).

Tem navedbam sledi komentar z obrazložljivo pomena najdb in ostalimi pripombami. Literaturne navedbe se navaja po bibliografiji v Rdečem seznamu (T. WRABER & P. SKOBERNE, Varstvo Narave 14-15), dodatne literaturne vire pa doda za komentarjem. Na koncu vsake notice je s polnim imenom podpisan njen avtor.

Recenzije – Naslov recenzije je naslov recenziranega dela po vzorcu citiranja literature z dodatnimi podatki o vseh avtorjih (če so trije ali jih je več), prevajalcu, številu strani in ceni. Za razliko od siceršnjega citiranja literature najprej navedemo polni naslov obravnavanega dela. Recenzije naj ne presegajo dveh strani natisnjene besedila.

Oddaja besedil – Ob predložitvi članka v objavo naj avtor odda dve jasno čitljivi kopiji besedila, natisnjeni **enostransko** na belem A4 papirju, z dvojnim razmikom, z nepotiskanimi robovi, širokimi vsaj 3 cm, vsaka stran naj ima v glavi napisano ime avtorja in zaporedno številko strani (v zvezi z načinom tiska glej "Oblikovanje besedil"). Po recenziji oddanega članka bo avtor prejel nazaj eno kopijo tipkopisa z morebitnimi pripombami, na podlagi katerih naj v roku 14 dni predela besedilo in predelan članek vrne uredniškemu odboru. V primeru, da je besedilo jezikovno šibko, lahko uredniški odbor od avtorja zahteva, da sam poskrbi za lektoriranje.

Šele po prejeti recenziji in vnešenih popravkih je potrebno besedilo oddati tudi na disketi (3,5") za PC in sicer oblikovana kot ASCII datoteko ali s katerim od bolj uporabljenih urejevalnikov (Word, Wordstar, Word for Windows...), uporaba vrste in verzije urejevalnika pa naj bo posebej navedena. Če besedilo ne bo oddano na disketi, bo pisec moral plačati pretipkavanje.

Revija prispevkov ne honorira. Za vsak članek dobi(jo) avtor(ji) po 50 posebnih odtisov, avtorji notic pa po 10 posebnih odtisov notic.



Hladnikia

19 (2006)

VSEBINA:

M. ACCETTO: Floristična in vegetacijska opazovanja v okolici Kočevske Reke (kvadrant 0454/2).	3
U. ŠILC: Slovenska fitocenologija v podatkovni bazi: stanje, osnovna statistika in perspektive.	27
L. POLDINI: <i>Muscari tenuiflorum</i> Tausch, nova vrsta v flori Slovenije, nova nahajališča in potrditve redkih vrst.	35
M. ZEBEC & M. IDŽOJTIČ: Gostitelji in razširjenost navadnega ohmelja, <i>Loranthus europaeus</i> Jacq. na Hrvaškem	41
Notulae ad floram Sloveniae	47
Nova nahajališča	73
Miscellanea	77

CONTENTS:

M. ACCETTO: Floristical and vegetational observations in the vicinity of Kočevska Reka (quadrant 0454/2, Southern Slovenia).	
U. ŠILC: Slovenian Phytosociology in a Database: state of the art, basic statistics and Perspectives.	
L. POLDINI: <i>Muscari tenuiflorum</i> Tausch, neu für Slowenien, neue Fundorte und Nachweis von seltenen Arten.	
M. ZEBEC & M. IDŽOJTIČ: Hosts and Distribution of Yellow Mistletoe, <i>Loranthus europaeus</i> Jacq. in Croatia	
Notulae ad floram Sloveniae	
New records	
Miscellanea	