

Nova nahajališča in fitocenološka oznaka rastišč nekaterih redkih semenk v Sloveniji in severovzhodni Italiji

New localities and phytosociological characteristics of sites of selected rare phanerogams in Slovenia and north-eastern Italy

IGOR DAKSKOBLER

Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, SI-5220 Tolmin in Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, SI-1000 Ljubljana, igor.dakskobler@zrc-sazu.si

Izvleček

V članku opisujemo nova nahajališča in rastišča nekaterih redkih semenk v Sloveniji in severovzhodni Italiji. V Brkinih smo v gozdnih sestojih opazili vrsto *Aquilegia vulgaris*. Na Krasu opisujemo nova nahajališča vrst *Valeriana tuberosa* in *Epipactis microphylla*. *Ophrys apifera* je nova vrsta v flori Gorenjske, vrsta *Arabis pauciflora* (*Fourraea alpina*) pa v flori Karavank. V bližini Rateč, pri zaselku Fusine Laghi / Pri Jalnu, smo našli vrsti *Erysimum virgatum* in *Orobanche elatior*, ki sta novi za floro Furlanije Julijske krajine. Takson *Orobanche alsatica* subsp. *alsatica* je novost za floro jugovzhodne Slovenije. Raste v gozdnem rezervatu Kobile na Gorjancih, v sestojih puhastega hrasta, ki jih uvrščamo v novo subasociacijo *Quercus-Ostryetum seslerietosum kalnikensis*. Novi vrsti v flori Breginjskega kota sta *Malaxis monophyllos* in *Conium maculatum*. Jugovzhodnoalpski endemit *Medicago pironae* je novost za floro Krnskega pogorja, vrsta *Pedicularis hoermanniana* pa za floro Vipavske doline.

Ključne besede

Flora, nova nahajališča, *Arabis pauciflora*, *Conium maculatum*, *Erysimum virgatum*, *Orobanche elatior*, *O. alsatica*, *Ophrys apifera*, *Pedicularis hoermanniana*, *Valeriana tuberosa*, *Quercus-Ostryetum*, Julijske Alpe, Karavanke, Kras, Vipavska dolina, Gorjanci, Slovenija, Italija

Abstract

The article describes new localities and sites of several rare phanerogams in Slovenia and northeastern Italy. *Aquilegia vulgaris* was spotted in the forest stands of the Brkini Hills. New localities of *Valeriana tuberosa* and *Epipactis microphylla* are described for the Karst region. *Ophrys apifera* is a new species in the flora of the Gorenjska region (Upper Carniola) and *Arabis pauciflora* (*Fourraea alpina*) is new to the flora of the Karavanke Mountains. *Erysimum virgatum* and *Orobanche elatior*, which are new to the flora of Friuli-Venezia Giulia, were found in the vicinity of Rateče, at the hamlet Fusine Laghi / Pri Jalnu. The taxon *Orobanche alsatica* subsp. *alsatica* is new to the flora of southeastern Slovenia. It grows in

the forest reserve Kobilica on the Gorjanci Hills, in downy oak stands classified into the new subassociation *Quercus-Ostryetum seslerietosum kalnikensis*. The new species in the flora of the Breginjnski kot are *Malaxis monophyllos* and *Conium maculatum*. The southeastern-Alpine endemic *Medicago pironae* is new to the flora of the Krn Mountains and *Pedicularis hoermanniana* is new to the flora of the Vipava Valley.

Key words

Flora, new localities, *Arabis pauciflora*, *Conium maculatum*, *Erysimum virgatum*, *Orobanchae elatior*, *O. alsatica*, *Ophrys apifera*, *Pedicularis hoermanniana*, *Valeriana tuberosa*, *Quercus-Ostryetum*, Julian Alps, Karavanke / Karawanken, Kras / Karst, Vipava Valley, Gorjanci, Slovenia, Italy

1 Uvod

V članku opisujemo nekatere nove najdbe, večinoma iz leta 2014, iz različnih delov Slovenije in mejnih območij v sosednji Furlaniji Julijski krajini v Italiji. Slednje so posledica naključnih opazovanj, najdbe iz Slovenije pa v glavnem načrtnega fitocenološkega raziskovanja. To velja še posebej za gozdni rezervat Kobile v Gorjancih in za travnike na planoti Vrhe. Gozdni rezervat Kobile so fitocenološko raziskovali že drugi, med njimi KOŠIR (1979) in ACCETTO (2002), našo pozornost pa smo namenili njegovemu najbolj toploljubnemu delu, kjer na strmih prisojnih dolomitnih pobočjih prevladujejo stari vrzelasti sestoji puhastega hrasta. Planota Vrhe je bila v preteklosti, vsaj v primerjavi s sosednjima Vipavsko dolino in Krasom, botanično nekoliko slabše preučena, naše raziskave pa smo poleg gozdnim združbam namenili predvsem (pol)suhim flišnim travniščem. Najdbe s Krasa, iz Istre in Brkinov so posledica našega sodelovanja z gozdarji Zavoda za gozdove Slovenije, območne enote Sežana, kjer pomagamo pri prepoznavanju in kartiranju gozdnih združb. Objavljamo tudi nekaj novih spoznanj v flori dveh botanično dobro raziskanih območij, Breginjskega kota in Gorenjske, ki potrjujejo, da je tudi v dobro pregledanih območjih smiselno popisovanje rastišč in habitatnih tipov, ki so bili do zdaj morda manj obdelani.

2 Metode

Floristične in fitocenološke popise smo naredili po ustaljenih srednjeevropskih metodah (EHRENDORFER & HAMANN 1965, JALAS & SUOMINEN 1967, BRAUN-BLANQUET 1964) in jih vnesli v bazo podatkov FloVegSi (T. SELIŠKAR & al. 2003). To aplikacijo smo uporabili tudi pri pripravi arealne karte za vrsto *Arabis pauciflora*. Nomenklaturni vir za imena praprotnic in semen je Mala flora Slovenije (MARTINČIČ & al. 2007) in za imena sintaksonov ŠILC & ČARNI (2012). Pri opisu novih nahajališč smo uporabljali temeljne topografske karte RS 1 : 5000 in 1 : 10 000 (GURS) ter Atlas Slovenije (KOS 1996). Geoelementno, ekološko in fitocenološko oznako obravnavanih vrst povzemamo po delu Flora alpina (AESCHIMANN & al. 2004a, b, c). Doslej znano razširjenost v Sloveniji povzemamo, ob upoštevanju podatkov, shranjenih v bazi FloVegSi (Favna, flora in vegetacija Slovenije) Biološkega inštituta Jovana Hadžija ZRC SAZU, po zadnji izdaji Male flore Slovenije in Gradivu za Atlas flore Slovenije (JOGAN & al. 2001). Obravnavane taksone predstavljamo po abecednem vrstnem redu.

3 Rezultati

3.1 *Aquilegia vulgaris* L.

0350/3 (UTM 33TVL25) Slovenija: Primorska, Brkini, Strane pod Barko, 560 m n. m., mešan gozd, deloma nasad na potencialno bukovem rastišču; tudi nižje, 380 m n. m., nad reko Reko, gozd belega gabra, na apnencu in grušču. Leg. & det. I. Dakskobler, 16. 5. 2014, določitev je potrdil Andrej Podobnik, 2. 1. 2015.

Navadna orlica naj bi v Sloveniji uspevala predvsem v njenem vzhodnem delu, v alpskem, predalpskem in preddinarskem fitogeografskem območju (PODOBNIK 2007: 147). V zahodni Sloveniji v skupini podobnih vrst *A. vulgaris* agg. opazimo predvsem taksona *A. nigricans* in *A. atrata*. Kot takson *A. vulgaris* s. str. določamo primerke, ki jih popišemo v bližini naselij in so očitno ušli iz gojitve. Za primerke iz Brkinov tega ne moremo trditi, nova nahajališča so v gozdnem okolju zunaj naselij, ki so od najbližjih nahajališč oddaljena več kot 1,5 km zračne razdalje in jih ocenjujemo kot naravna. Kot zanimivost naj omenimo, da so v opaženi populaciji zelo pogosti belo cvetoči primerki.

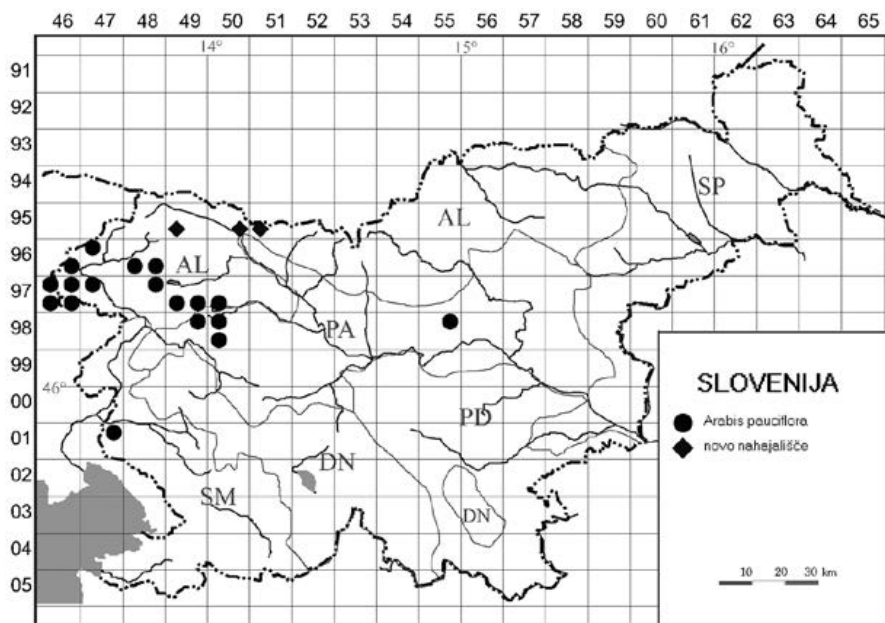
3.2 *Arabis pauciflora* (Grimm) Garcke = *Fourraea alpina* (L.) Greuter & Burdet

9550/4 (UTM 33TVM34) Slovenija: Gorenjska, Karavanke, ob poti na Stol, med Žirovniško in Zabreško planino, plazišče z vrzelastim grmiščem kranjske krhlike (*Polystichum lonchitis-Rhamnetum fallacis*). Leg. & det. I. Dakskobler, B. Zupan in I. Veber, 12. 10. 2011, herbarij LJS.

9551/3 (UTM 33TVM44) Slovenija: Gorenjska, Karavanke, Preval, pod Begunjščico, 1465 m n. m., gozdna jasa v altimontanskem bukovju, gorsko travnišče, občasno pašnik. Leg. & det. I. Dakskobler & A. Rozman, 2. 6. in 6. 6. 2014, herbarij LJS in avtorjeve fotografije.

9549/3 (UTM 33TVM14) Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, dolina Vrat, nad Peričnikom, ob poti na Vrtaško planino, Lengarjev kolen, 1250 m n. m., melišče ob steni, grob grušč, skupaj z vrstami *Origanum vulgare*, *Carduus crassifolius*, *Achnatherum calamagrostis*, *Bupthalmum salicifolium*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, *Stachys recta*, *Clinopodium vulgare*, *Euphorbia cyparissias*, *Silene vulgaris* subsp. *glareosa* in drugimi. Leg. & det. I. Dakskobler & A. Seliškar, 2. 9. 2010, herbarij LJS.

Malocvetni repnjak je južnoevropska montanska vrsta, značilnica toploljubnih gozdnih robov iz zveze *Geranion sanguinei* (AESCHIMANN et al. 2004a: 538). V Sloveniji so bila doslej znana nahajališča predvsem v Julijskih Alpah, v Bohinju in še posebej v njihovem južnem grebenu od Porezna, Slatnika, Črne prsti, Hohkovbla (Matajurskega vrha) proti Polovniku in Stolovemu grebenu. Novo nahajališče nad dolino Vrat je eno redkih nahajališč v gorenjskem delu tega gorovja zunaj Bohinja. Zunaj Julijskih Alp in njihovega cerkljanskega prigorja botanična literatura omenja le posamična nahajališča iz konca 19. stoletja (WRABER & SKOBERNE 1989: 52), in sicer pri Mirnu (v objavi je napisan napačen kvadrant 0147/1, pravi kvadrant je 0147/2) in pri Izlakah. Gradivo (JOGAN et al. 2001: 43) ima zaradi povzemanja pomote iz Rdečega seznama (WRABER & SKOBERNE, ibid.) v arealni karti na Goriškem označena dva kvadranta, napačnega



Slika 1: Razširjenost vrste *Arabis pauciflora* v Sloveniji
Figure 1: Distribution of *Arabis pauciflora* in Slovenia

(0147/1) in pravilnega (0147/2). V naši karti (slika 1) upoštevamo zato le slednjega. Največkrat smo vrsto *Arabis pauciflora* popisali v združbah montansko-subalpinskih visokih steblik, ki jih uvrščamo v asociaciji *Carici ferruginei-Eryngietum alpinae* (DAKSKOBLER et al. 2005) in *Centaureo julici-Laserpitetum sileris* (DAKSKOBLER & POLDINI 2012). V Karavankah smo to vrsto prvič našli v kamnitem žlebu med Žirovniško in Zabreško planino, v grmišču kranjske krhlike, a smo do zdaj njeno tamkajšnje pojavljanje omenili le posredno, v fitocenološki preglednici (DAKSKOBLER et al. 2013). Pod Begunjščico smo jo opazili na gozdni jasi v pasu altimontanskega bukovja (*Ranunculo platanifolii-Fagetum*), oz. na gorskem travišču, ki je občasno v rabi kot pašnik, skupaj z vrstami *Iris graminea*, *Scorzonera rosea*, *Bromopsis transilvanica*, *Luzula luzuloides*, *Carex sempervirens* in *Arabis hirsuta*. V avstrijskem delu Karavank za zdaj te vrste ne poznajo (HARTL et al. 1992, FISCHER et al. 2008: 643).

3.3 *Conium maculatum* L.

9746/1 (UTM 33UM72) Slovenija: Primorska, Breginjski kot, Stolov greben, planina Ohoje, 1065 m n. m., koprivišče z naslednjo vrstno sestavo (ocene po BRAUN-BLANQUET 1964): *Urtica dioica* 5.5. *Conium maculatum* 3.1 *Geum urbanum* +.3, *Arctium minus* 1.3, *Verbascum lanatum* 1.1. (lega SW, strmina 20°, velikost popisne ploskve 40 m²). Leg. & det. I. Dakskobler, 28. 10. 2014, herbarij LJS.

0050/2 (UTM 33TVL28) Slovenija: Primorska, Godovič, ob cesti v Črni vrh, nasutje na začetku Potočne, ruderalno steblikovje skupaj z vrsto *Eupatorium cannabinum*. Leg. & det. B. Vreš, A. Seliškar, I. Dakskobler & R. Terpin, 23. 6. 2010, herbarij LJS in I. Dakskobler, 29. 8. 2013, avtorjev popis.

Pikasti mišjak sta MARTINČIČ & SUŠNIK (1961) označila kot eno izmed najbolj strupenih rastlin v flori Slovenije, ki je pri nas splošno razširjena, posebno v bližini človekovih bivališč. Arealni karti, ki so ju objavili T. WRABER & SKOBERNE (1989: 117) in JOGAN et al. (2001: 113), tej oznaki o splošni razširjenosti ne pritrjujeta in v Rdečem seznamu (ANON. 2002: 8898) je ta vrsta označena kot prizadeta (E). To pomeni, da je številčnost njene populacije zaradi opuščanja tradicionalnega kmetovanja močno v upadu. To evrazijsko vrsto, značilnico nitrofilnih steblikovij iz zveze *Arction lappae* (AESCHIMANN et al. 2004: 1108) je v zahodni Sloveniji, še posebej v Zgornjem Posočju, 2. in 3. 9. 1985 popisala hrvaška fitocenologinja L. MARKOVIČ (2005) v dveh sestojih asociacije *Lamio albi-Conietum maculati* in sicer na Livku (9747/4) in na pl. Kuhinja (9748/3). Nahajališče na pl. Kuhinja so 25 let pozneje potrdili botaniki na taboru študentov biologije Most na Soči 2010 (BAČIČ et al. 2011: 83). To je še zdaj aktivna planina, medtem ko je pl. Ohoje pod Stolovim grebenom v Breginjskem kotu povsem opuščena. Tam na obsežnem nekdanjem gnojišču povsem prevladujeta navadna kopriva in pikasti mišjak, opisani sestoj pa bi, tudi zaradi poznojesenskega časa popisa, najbrž še lahko uvrstili v asociacijo *Lamio albi-Conietum maculati*. Združba pri Godoviču je netipična, na obcestnem nasutju pa uspeva veliko ruderalnih in nitrofilnih vrst, poleg pikastega mišjaka in konjske grive tudi *Salvia glutinosa*, *Artemisia vulgaris*, *Agropyron repens*, *Festuca gigantea*, *Symphytum officinale*, *Mycelis muralis*, *Phalaris arundinacea*, *Melilotus officinalis*, *Picris hieracioides*, *Buddleja davidii*, *Erigeron annuus* in druge.

3.4 *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.

9749/4 (UTM 33TVM22) Slovenija: Primorska, Baška dolina, jelovo-bukov gozd (*Homogyno sylvestris-Fagetum*) pod Slatnikom (odd. 116 b), 1150 m n. m. Det. I. Dakskobler, 15. 7. 1989, avtorjev popis.

0548/1 (UTM 33TUL93) Slovenija: Primorska, Istra, dolina Dragonje, Krkavška Komunela, 60 m nm. v., mešan listnati gozd (*Aristolochio-Quercetum pubescentis*) na levem bregu Dragonje. Det. I. Dakskobler & Z. Sadar, 28. 5. 2014, avtorjeve fotografije, novo nahajališče v že znanem kvadrantu.

0349/2 (UTM 33TVL16) Slovenija: Primorska, Kras, osojno pobočje hriba Strmca nad Povirjem, 490 m n. m., primorski bukov gozd (*Seslerio autumnalis-Fagetum*). Det. I. Dakskobler & E. Drobnyak, 20. 5. 2014, avtorjeve fotografije.

Drobnolistna močvirnica ima v zahodni in jugozahodni Sloveniji razmeroma veliko znanih nahajališč (JOGAN et al. 2001: 144, RAVNIK 2002: 130, KUHELJ 2010: 65, DOLINAR 2015: 71), kljub temu bi zanje težko zapisali, da je v tukajšnjih gozdovih splošno razširjena. Nasprotno, menimo, da je v njih, kljub precej točkam v arealnih kartah, še vedno razmeroma redka. Zanimiva je njena rastiščna oznaka, saj tri nova nahajališča, ki jih objavljamo, kažejo, da uspeva tako v nižinskem toploljubnem hrastovem gozdu v Slovenski Istri, v toploljubnem bukovem gozdu na Krasu in v razmeroma hladnoljubnem montanskem jelovo-bukovem gozdu na prisojnih pobočjih južnega grebena Julijskih Alp. Višinski razpon treh nahajališč je 1100 m.

3.5 *Erysimum virgatum* Roth

9548/1 (UTM 33TUM95) Italija: Furlanija Julijska krajina, Pri Jalnu / Fusine Laghi, 845 m n. m., ob kolesarski cesti proti kraju Pod klancem / Villa Alta in naprej Beli peči / Villa Bassa ter Trbižu / Tarvisio, cestna brežina na trasi nekdanje železnice. Leg. & det. I. Dakskobler, 25. 7. 2014, herbarij LJS.

Šibasti šebenik je evrazijska vrsta, značilnica ruderalnih združb iz zveze *Aegopodium podagrariae* (AESCHIMANN et al. 2004: 496). POLDINI (2002), AESCHIMANN et al. (ibid.) in Martini (in litt.) ga ne omenjajo v italijanski avtonomni deželi Furlaniji Julijski krajini, kamor sodi tudi nahajališče na nekdanjem Kranjskem, Pri Jalnu, na brežini kolesarske ceste med Ratečami in Belo pečjo. HARTL et al. (1992: 170) navajajo redka nahajališča na avstrijskem Koroškem, ki pa so, razen enega, subspontana in novejšega datuma, po letu 1945. POLATSCHEK (2008: 632) piše, da se ta vrsta subspontano širi predvsem s setvenimi mešanicami za travno rušo, med nahajališči pa so tudi gozdne poseke, ruderalna rastišča, robovi gozdnih cest. Nahajališče v neposredni bližini Slovenije je očitno subspontano, populacija na cestni brežini pa številčna.

3.6 *Malaxis monophyllos* (L.) Sw.

9746/2 (UTM 33TUM72) Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, Stolov greben, osojno pobočje pod Muzcem (Mali Muzec, 1612 m), 1585 m n. m., subalpinsko travnišče (*Caricetum ferruginei* s. lat.), ki se zarašča z dlakavim slečem in vrbami (*Salix waldsteiniana*, *S. glabra*, *S. appendiculata*). Det. I. Dakskobler, 19. 7. 2014, avtorjeve fotografije.

9748/3 (UTM 33TUM92) Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, Krnsko pogorje, nad pl. Leskoviča, 1320 m n. m., ob poti proti pl. Sleme, pašnik na osojnem (severozahodnem) pobočju. Det. A. Vončina, julij 2007 in I. Dakskobler, 28. 6. 2012, avtorjeve fotografije.

9649/3 (UTM 33TVM12) Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Bohinj, Voje, ob poti od planinske kočje v Vojah naprej po dolini, okoli 685 m n. m., gozdni rob. Det. P. Strgar, 14. 7. 2013, avtorjeve fotografije.

Enolistna plevka je na Primorskem razmeroma pogosta predvsem na Bovškem in v Trenti, kar kaže tudi arealna karta (VEROVNIK & JOGAN 1998, JOGAN et al. 2001: 237). Raztresena nahajališča so tudi v južnih Julijskih Alpah s prigorjem (Porezen, dolina Tolminke, Matajur) – DAKSKOBLER (1994: 26). Novo nahajališče v Stolovem grebenu je novost za floro Breginjskega kota (ČUŠIN 2006), če območje jemljemo v širšem smislu, strogo vzeto je nahajališče namreč že nad dolino Učje. Anka Vončina nas je opozorila na novo nahajališče v Krnskem pogorju, Peter Strgar pa na novo nahajališče v Bohinju. Z njunima dovoljenjema ju objavljamo na tem mestu.

3.7 *Medicago pironae* Vis.

9747/2 (UTM 33TUM92) Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, Krnsko pogorje, vznožje Morizne na levem bregu breg Soče med Trnovim in Magozdom, 530 m do 540 m n. m., strmo, skalnato in gruščnato pobočje, poraslo z nizkim vrzelastim gozdom črnega gabra in malega jesena (*Fraxino ornii-Ostryetum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 14. 5. 2014, herbarij LJS.

Do zdaj znana nahajališča tega endemita jugovzhodnih Alp v Sloveniji so bila na Miji in na pobočjih nad srednjo Soško dolino med Modrejem in Solkanom (DAKSKOBLER 2005: 179). Novo nahajališče na vznožju Morizne je torej novost v flori Krnskega pogorja in je najbližje osrednjemu grebenu Julijskih Alp.

3.8 *Ophrys apifera* Huds.

9650/2 (UTM 33TVM23) Slovenija: Gorenjska, Bled, železniška postaja Bled Jezero, travnata brežina nad pešpotjo proti jezeru, 515 m n. m. Det. I. Dakskobler, 2. 6. 2014, avtorjeve fotografije.

Čebeljeliko mačje uho je v alpskem delu Slovenije redkost (DAKSKOBLER et al. 2009: 90, DOLINAR 2015: 127). Nahajališče v dolini Bače, pri Bači pri Modreju, ki je na stiku alpskega in predalpskega fitogeografskega območja, je žal najbrž uničeno, ker travnik, kjer smo jo pred leti našli, zdaj gnojijo in kosijo najmanj trikrat v vegetacijski sezoni. Novo nahajališče na Bledu, ki je novost za floro Gorenjske (kar nam je potrdil Anderle, in litt.), je na travnati brežini, ki je leta 2014 sploh niso pokosili. Vrstna sestava tega nekoliko ruderaliziranega suhega travnika, kjer smo opazili tri cvetoče primerke čebeljelikega mačjega ušesa, je v preglednici 1. Za zdaj ga uvrščamo v asociacijo *Bromo-Brachypodium pinnati*. Podnebje v bližnji okolici Blejskega jezera je razmeroma ugodno za uspevanje tudi bolj toploljubnih vrst in čebeljeliko mačje uho morda raste še na kakšnem drugem tukajšnjem suhem travniku. Nahajališče na travnati brežini pod železniško postajo Bled Jezero lahko ohranimo le z vsakoletno pozno košnjo.

3.9 *Orobanche alsatica* Kirschl. subsp. *alsatica*

0258/1 (UTM 33TWL27) Slovenija: Dolenjska, Gorjanci, Kobile, Veliki hrib, 790 m n. m., vrzelast toploljubni hrastov gozd (*Quercus-Ostryetum*), štirje primerki alžaškega pojavnika, ki gostijo na vrsti *Peucedanum cervaria*. Leg. & det. I. Dakskobler, 22. 5. 2014, herbarij LJS in avtorjeve fotografije.

O nahajališčih obeh podvrst alžaškega pojavnika v Sloveniji smo pisali pred kratkim (DAKSKOBLER et al. 2013). S herbarijem podprto gradivo za tipsko podvrsto *O. alsatica* subsp. *alsatica* imamo le za nahajališče v dolini Idrižice pri Stopniku (9949/1). Novo nahajališče te podvrste smo našli v čisto drugem koncu Slovenije, v gozdnem rezervatu Kobile v Gorjancih. Tam so na prisojnih pobočjih pod Velikim hribom stari svetli sestoji puhastega hrasta, z zelo zanimivo floristično sestavo. Podajamo jo v preglednici 2 in jih na podlagi primerjave z drugod v Sloveniji in na Hrvaškem opisanimi podobnimi sestoji puhastega hrasta (ZUPANČIČ et al. 2009) uvrščamo v novo subasociacijo *Quercus-Ostryetum* I. Horvat 1938 *seslerietosum kalnikensis* subass. nov. hoc loco. Njen nomenklaturni tip, *holotypus*, je popis št. 1 v preglednici 2. Razlikovalnice nove subasociacije so taksoni *Sesleria juncifolia* subsp. *kalnikensis*, *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*, *Salvia pratensis* subsp. *saccardiana* in *Hierochloë australis*. V vrstni sestavi sestojev nove subasociacije naj opozorimo še na nekaj zavarovanih in (ali) ogroženih vrst (ANON. 2002, 2004), kot so *Limodorum abortivum*, *Ophrys insectifera*, *Anacamptys pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Platanthera chlorantha*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra* in *Erysium carniolicum*.

3.10 *Orobancha elatior* Sutton

9548/1 (UTM 33TUM95) Italija: Furlanija Julijska krajina, Pri Jalnu / Fusine Laghi, 845 m n. m., ob kolesarski cesti proti kraju Pod klancem / Villa Alta in naprej Beli peči / Villa Bassa ter Trbižu / Tarvisio, na odlagališču vej, skupaj z vrstami *Centaurea scabiosa* s. lat., *Peucedanum verticillare*, *Hypericum perforatum*, *Rubus idaeus* in *Lilium bulbiferum*. Det. I. Dakskobler, 25. 7. 2014, avtorjeve fotografije.

O prisotnosti visokega pojalnika v Sloveniji smo pisali pred nekaj leti (FRAJMAN et al. 2011) in za Slovenijo potrdili eno samo nahajališče, na suhem travniku pod Ravnami pri Cerknem (9849/4). Novo nahajališče tega pojalnika smo našli v severovzhodni Italiji, pri zaselku Pri Jalnu / Fusine Laghi, nekaj kilometrov od meje s Slovenijo. Rasel je ob kolesarski cesti, ki povezuje Rateče in Trbiž. POLDINI (2002, 2009) ga ne navaja v seznamu flore avtonomne dežele Furlanije Julijske krajine in da je novost za floro te dežele, nam je potrdil tudi Martini (in litt.). Za pokrajinsko enoto Tržaški zaliv (večinoma ozemlje Slovenije, deloma tudi Italije in Hrvaške) ga v Ekskurzijski flori Istre navajata KREUTZ & UHLICH (2014: 645). Rottensteiner (in litt.) nam je pojasnil, da se ta navedba nanaša na literaturni podatek za okolico Kopra.

3.11 *Pedicularis hoermanniana* K. Maly

0249/2 (UTM 33TVL17) Slovenija: Primorska, Vipavska dolina, Vrhe, osojna pobočja grebena med vasema Vrabče in Gradišče pri Štjaku, Brda pod vzpetino Hrbec, 555 m n. m., visoko steblikovje (*Brachypodio rupestri-Asphodeletum albi* nom. prov.) na opuščeni senožeti. Leg. & det. I. Dakskobler, 30. 5. 2014, herbarij LJS in avtorjeve fotografije.

Bosenski ušivec v Sloveniji uspeva v Julijskih Alpah, Karavankah in Kamniško-Savinjskih Alpah, zunaj Alp pa na Slivnici, Gorjancih in Čičariji (T. WRABER 2007: 569). O njegovih nahajališčih v Julijskih Alpah smo pisali pred leti (DAKSKOBLER et al. 2009: 90–91, DAKSKOBLER 2011: 11). Novo nahajališče na flišnih travnikih na Vrheh nad Vipavsko dolino je najbrž med najnižje ležečimi v Sloveniji, saj je to vrsta, ki običajno raste v montanskem in subalpinskem pasu, in poleg Čičarije edino v submediteranskem delu Slovenije. Bosenski ušivec na novem nahajališču raste v visokem steblikovju, v katerem je dominantna vrsta *Asphodelus albus*. V neposredni bližini so še košeni travniki, ki jih uvrščamo v asociacijo *Danthonio-Scorzoneretum villosae*. V preglednici 3 združujemo štiri popise: dva popisa še košenega travnika te združbe in dva popisa visokega steblikovja na že opuščeni senožeti. Popis steblikovja z dominantnim zlatim korenem uvrščamo v za zdaj le provizorno asociacijo *Brachypodio rupestri-Asphodeletum albi* nom. prov. (več popisov podobnih sestojev smo objavili pred leti – glej DAKSKOBLER et al. 2007: 179–181, preglednica 3). Steblikovje z dominantno navadno pijavčnico pa uvrščamo v provizorno asociacijo *Aconito variegati-Lysimachietum vulgaris* nom. prov. Slednjo imenujemo po na Primorskem razmeroma redkem taksonu *Aconitum variegatum* subsp. *variegatum*. V bogati vrstni sestavi teh travišč opozarjamo še na nekatere zavarovane vrste, kot so *Gladiolus illyricus*, *Traunsteinera globosa*, *Orchis morio*, *O. ustulata* in *Limodorum abortivum*.

3.12 *Valeriana tuberosa* L.

0249/4 (UTM 33TVL16) Slovenija: Primorska, Kras, obrobje globeli Petnjak nad Brestovico pri Povirju, 525 m n. m., kamnito travišče. Leg. & det. I. Dakskobler, 10. 4. 2014, herbarij LJS.

Gomoljasta špajka je južnoevropska vrsta, ki v Sloveniji in sosednji Furlaniji Julijski krajini uspeva le na Krasu (WRABER & SKOBERNE 1989: 331, JOGAN et al. 2001: 396, POLDINI 2009: 518). Kot prizadeta vrsta (R) je uvrščena na Rdeči seznam (ANON. 2002). Na novem nahajališču pri globeli Petnjak raste skupaj z vrstami *Allium senescens*, *Arabis sagittata*, *Arabis turrita*, *Betonica officinalis* subsp. *serotina*, *Cardaminopsis arenosa*, *Centaurea triumfettii*, *Genista sericea*, *Globularia punctata*, *Lactuca perennis*, *Laserpitium siler*, *Narcissus poeticus* subsp. *radiiflorus*, *Orchis morio*, *Potentilla tommasiniana*, *Ranunculus bulbosus*, *Satureja montana* subsp. *variegata*, *Saxifraga tridactylites*, *Taraxacum laevigatum* agg., *Scorzonera austriaca* in *Thlaspi praecox*.

Preglednica 1: Travnik z vrsto *Ophrys apifera* - Bled Jezero

Table 1: Meadow with *Ophrys apifera* - Bled Jezero

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1
Delovna številka popisa (Database number of relevé)		252753
Nadmorska višina v m (Elevation in m)		515
Lega (Aspect)		E
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		30
Matična podlaga (Parent material)		Gr
Tla (Soil)		Re
Zastiranje zeliščne plasti v % (Cover of herb layer in %):	EI	100
Število vrst (Number of species)		55
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	40
Datum popisa (Date of taking relevé)		6/2/2014
Kvadrant (Quadrant)		9650/2
Koordinate (Coordinate) GK Y (D-48)	m	429798
Koordinate (Coordinate) GK X (D-48)	m	5136382
FB <i>Festuco-Brometea</i>		
<i>Bromopsis erecta</i>	EI	5
<i>Brachypodium rupestre</i>	EI	2
<i>Carex caryophylla</i>	EI	1
<i>Koeleria pyramidata</i>	EI	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	EI	1
<i>Sanguisorba minor</i>	EI	1
<i>Thymus pulegioides</i>	EI	1
<i>Anthyllis vulneraria</i>	EI	+
<i>Arabis hirsuta</i>	EI	+
<i>Asperula cynanchica</i>	EI	+

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1
	<i>Briza media</i>	E1	+
	<i>Carlina acaulis</i>	E1	+
	<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>fritschii</i>	E1	+
	<i>Filipendula vulgaris</i>	E1	+
	<i>Galium verum</i>	E1	+
	<i>Hieracium bauhinii</i>	E1	+
	<i>Hieracium pilosella</i>	E1	+
	<i>Medicago lupulina</i>	E1	+
	<i>Ophrys apifera</i>	E1	+
	<i>Orobanche gracilis</i>	E1	+
	<i>Salvia pratensis</i>	E1	+
	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	E1	+
	<i>Thlaspi praecox</i>	E1	+
MA	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>		
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	E1	1
	<i>Dactylis glomerata</i>	E1	1
	<i>Knautia arvensis</i>	E1	1
	<i>Allium scorodoprasum</i>	E1	+
	<i>Centaurea jacea</i>	E1	+
	<i>Daucus carota</i>	E1	+
	<i>Galium mollugo</i>	E1	+
	<i>Helictotrichon pubescens</i>	E1	+
	<i>Lathyrus pratensis</i>	E1	+
	<i>Leontodon hispidus</i>	E1	+
	<i>Leucanthemum irtutianum</i>	E1	+
	<i>Lotus corniculatus</i>	E1	+
	<i>Poa pratensis</i>	E1	+
	<i>Prunella vulgaris</i>	E1	+
	<i>Trifolium pratense</i>	E1	+
	<i>Vicia cracca</i>	E1	+
	<i>Medicago sativa</i>	E1	r
TG	<i>Trifolio-Geranietea</i>		
	<i>Stachys recta</i>	E1	1
	<i>Coronilla varia</i>	E1	+
	<i>Hypericum perforatum</i>	E1	+
	<i>Medicago falcata</i>	E1	+
	<i>Trifolium medium</i>	E1	+
TR	<i>Thlaspietea rotundifolii</i>		
	<i>Biscutella laevigata</i>	E1	+
KC	<i>Koelerio-Corynephoretea</i>		
	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	E1	+
	<i>Echium vulgare</i>	E1	+

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1
	<i>Sedum spurium</i>	E1	+
GU	<i>Gallo-Urticetea</i>		
	<i>Euphorbia esula</i>	E1	+
	<i>Reseda lutea</i>	E1	+
	<i>Salvia verticillata</i>	E1	+
	<i>Picris hieracioides</i>	E1	r
QF	<i>Quercu-Fagetea</i>		
	<i>Carex flacca</i>	E1	1
	<i>Helleborus odorus</i>	E1	+

Legenda - Legend

Gr Grušč - Gravel

Re Rendzina - Rendzina

Preglednica 2: Asociacija *Quercu-Ostryetum* v gozdnem rezervatu Kobile na Gorjancih**Table 2:** The association *Quercu-Ostryetum* in the forest reserve Kobile in the Gorjanci (southeastern Slovenia)

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4				
Delovna številka popisa (Database number of relevé)	248651	252682	252684	252683				
Nadmorska višina v m (Elevation in m)	580	720	790	745				
Lega (Aspect)	SW	S	SW	S				
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)	35	40	40	35				
Matična podlaga (Parent material)	D	D	D	D				
Tla (Soil)	Re	Re	Re	Re				
Kamnitost v % (Stoniness in %)	2	0	5	5				
Zastiranje v % (Cover in %):								
Drevsesna plast (Tree layer)	E3	70	80	80				
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	30	15	10				
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	90	90	100	95			
Mahovna plast (Moss layer)	E0	0	0	0	0			
Največji prsni premer (Maximum diameter of trees)	cm	40	40	40	35			
Največja drevesna višina (Maximum height of tress)	m	15	12	10	9			
Število vrst (Number of species)		54	70	79	64			
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	400	400	400	400			
Datum popisa (Date of taking relevé)		6/12/2013	5/22/2014	5/22/2014	5/22/2014			
Nahajališče (Locality)		Veliki hrib	Veliki hrib	Veliki hrib	Veliki hrib			

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)			1	2	3	4				
	Kvadrant (Quadrant)		0258/1	0258/1	0258/1	0258/1				
	Koordinate (Coordinate) GK Y (D-48)	m	528163	528416	528542	528466				
	Koordinate (Coordinate) GK X (D-48)	m	5071646	5071876	5071979	5071919			Rdeči seznam	Zavarovane vrste
Diagnostični vrsti asociacije (Diagnostic species of the association)							Pr.	Fr.		
QP	<i>Quercus pubescens</i>	E3	4	4	4	3	4	100	.	.
QP	<i>Quercus pubescens</i>	E2b	+	+	.	.	2	50	.	.
QP	<i>Quercus pubescens</i>	E1	1	+	.	.	2	50	.	.
TG	<i>Peucedanum cervaria</i>	E1	+	1	1	2	4	100	.	.
Razlikovalnice subasociacije seslerietosum kalnikensis (Differential species of the subassociation)										
EP	<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	E1	3	3	3	2	4	100	.	.
QP	<i>Hierochloë australis</i>	E1	1	+	1	+	4	100	.	.
ES	<i>Sesleria juncifolia</i> subsp. <i>kalnikensis</i>	E1	+	1	3	3	4	100	.	.
TG	<i>Salvia pratensis</i> subsp. <i>saccardiana</i>	E1	+	+	+	+	4	100	.	.
FO	<i>Fraxino orni-Ostryion</i>									
	<i>Fraxinus ornus</i>	E3	2	2	1	3	4	100	.	.
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2b	1	.	1	.	2	50	.	.
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2a	.	.	1	.	1	25	.	.
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	1	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3	1	r	r	+	4	100	.	.
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E2	.	.	.	+	1	25	.	.
	<i>Mercurialis ovata</i>	E1	+	1	1	1	4	100	.	.
QP	<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>									
	<i>Sorbus aria</i>	E3	1	2	1	1	4	100	.	.
	<i>Sorbus aria</i>	E2b	.	.	1	+	2	50	.	.
	<i>Sorbus aria</i>	E2a	1	+	+	+	4	100	.	.
	<i>Clematis recta</i>	E1	+	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Sorbus aria</i>	E1	+	.	.	+	2	50	.	.
	<i>Melittis melissophyllum</i>	E1	1	+	1	+	4	100	.	.
	<i>Cotinus coggygria</i>	E2a	2	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Cornus mas</i>	E2	1	.	+	.	2	50	.	.
	<i>Hypericum montanum</i>	E1	+	.	.	+	2	50	.	.
	<i>Sorbus austriaca</i>	E3a	.	+	r	.	2	50	.	.
	<i>Sorbus cf. graeca</i>	E3a	.	r	r	.	2	50	.	.
	<i>Tanacetum corymbosum</i>	E1	.	.	+	+	2	50	.	.
	<i>Acer obtusatum</i>	E2a	+	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Acer obtusatum</i>	E1	+	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Loranthus europaeus</i>	E3a	+	.	.	.	1	25	.	.

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.	Fr.		
	<i>Cephalanthera rubra</i>	E1	.	+	.	.	1	25	V	H
	<i>Campanula persicifolia</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Quercus cerris</i>	E3b	.	.	r	.	1	25	.	.
	<i>Convallaria majalis</i>	E1	.	.	.	+	1	25	.	O
	<i>Limodorum abortivum</i>	E1	.	.	.	+	1	25	V	H
FS	Fagetalia sylvaticae									
	<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	+	.	r	.	2	50	.	H
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	.	.	.	+	1	25	.	.
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	.	+	.	.	1	25	.	.
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	.	+	.	.	1	25	.	.
	<i>Knautia drymeia</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
QR	Quercetalia roboris									
	<i>Serratula tinctoria</i>	E1	2	1	2	1	4	100	.	.
	<i>Pteridium aquilinum</i>	E1	1	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Chamaecytisus supinus</i>	E1	1	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Veronica officinalis</i>	E1	+	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Potentilla erecta</i>	E1	.	.	.	+	1	25	.	.
QF	Quercu-Fagetea									
	<i>Viscum album</i> subsp. <i>album</i>	E3a	+	+	+	+	4	100	.	.
	<i>Euphorbia angulata</i>	E1	.	+	+	+	3	75	.	.
	<i>Listera ovata</i>	E1	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Platanthera bifolia</i>	E1	.	+	+	.	2	50	.	.
	<i>Cephalanthera longifolia</i>	E1	.	+	.	.	1	25	V	H
	<i>Platanthera chlorantha</i>	E1	.	.	+	.	1	25	R	H
EP	Erico-Pinetea									
	<i>Erica carnea</i>	E1	4	1	1	2	4	100	.	.
	<i>Polygala chamaebuxus</i>	E1	2	2	1	1	4	100	.	.
	<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	E1	1	1	1	1	4	100	.	.
	<i>Cirsium erisithales</i>	E1	1	+	+	+	4	100	.	.
	<i>Genista januensis</i>	E1	+	1	1	1	4	100	.	.
	<i>Buphthalmum salicifolium</i>	E1	+	+	1	+	4	100	.	.
	<i>Amelanchier ovalis</i>	E2b	+	r	.	+	3	75	.	.
	<i>Leontodon incanus</i>	E1	.	+	+	+	3	75	.	.
	<i>Aster amellus</i>	E1	.	+	+	.	2	50	.	.
	<i>Epipactis atrorubens</i>	E1	.	+	.	+	2	50	.	H
	<i>Calamagrostis varia</i>	E1	1	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Asperula aristata</i>	E1	.	+	.	.	1	25	.	.
RP	Rhamno-Prunetea									
	<i>Viburnum lantana</i>	E2	2	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Rosa canina</i> agg.	E2a	+	.	.	.	1	25	.	.

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)			1	2	3	4	Pr.	Fr.		
TG	Trifolio-Geranietea									
	<i>Laserpitium siler</i>	E1	+	2	3	2	4	100	.	.
	<i>Anthericum ramosum</i>	E1	+	1	1	1	4	100	.	.
	<i>Geranium sanguineum</i>	E1	+	+	1	1	4	100	.	.
	<i>Melampyrum velebiticum</i>	E1	1	+	+	+	4	100	.	.
	<i>Veronica jacquinii</i>	E1	+	+	1	+	4	100	.	.
	<i>Origanum vulgare</i>	E1	+	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Thesium bavarum</i>	E1	+	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	E1	1	+	.	1	3	75	.	.
	<i>Iris graminea</i>	E1	.	+	+	+	3	75	.	H
	<i>Polygonatum odoratum</i>	E1	.	+	+	+	3	75	.	.
	<i>Silene nutans</i>	E1	.	+	+	+	3	75	.	.
	<i>Erysimum carniolicum</i>	E1	.	r	+	+	3	75	R	End.
	<i>Coronilla coronata</i>	E1	1	.	.	+	2	50	.	.
	<i>Libanotis daucifolia</i>	E1	.	+	.	+	2	50	.	.
	<i>Lilium carniolicum</i>	E1	.	+	+	.	2	50	.	H
	<i>Achillea distans</i>	E1	.	.	+	r	2	50	.	.
	<i>Clinopodium vulgare</i>	E1	.	+	.	.	1	25	.	.
	<i>Hypericum perforatum</i>	E1	.	.	r	.	1	25	.	.
	<i>Orobanche alsatica</i> subsp. <i>alsatica</i>	E1	.	.	+	.	1	25	R	.
	<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>antelopum</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
FB	Festuco-Brometea									
	<i>Carex humilis</i>	E1	2	3	3	3	4	100	.	.
	<i>Galium lucidum</i>	E1	1	1	2	1	4	100	.	.
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	E1	+	1	1	1	4	100	.	.
	<i>Centaurea triumfettii</i>	E1	+	+	1	1	4	100	.	.
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	E1	1	+	+	+	4	100	.	.
	<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>fritschii</i>	E1	+	1	+	+	4	100	.	.
	<i>Inula hirta</i>	E1	+	+	+	1	4	100	.	.
	<i>Betonica officinalis</i> subsp. <i>serotina</i>	E1	+	.	+	+	3	75	.	.
	<i>Bromopsis erecta</i>	E1	1	1	+	.	3	75	.	.
	<i>Scabiosa hladnikiana</i>	E1	+	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Stachys recta</i>	E1	+	.	+	+	3	75	.	.
	<i>Teucrium chamaedrys</i>	E1	.	1	1	2	3	75	.	.
	<i>Prunella grandiflora</i>	E1	.	+	+	1	3	75	.	.
	<i>Campanula glomerata</i>	E1	.	+	+	+	3	75	.	.
	<i>Cirsium x linkianum</i>	E1	.	+	+	+	3	75	.	.
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	E1	.	r	.	+	2	50	V	H
	<i>Centaurea bracteata</i>	E1	.	+	.	+	2	50	.	.
	<i>Globularia punctata</i>	E1	.	.	+	+	2	50	.	.
	<i>Polygala nicaeensis</i> subsp. <i>mediterranea</i>	E1	.	.	+	+	2	50	.	.
	<i>Thymus praecox</i>	E1	.	.	+	+	2	50	.	.

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.	Fr.		
<i>Thesium linophyllum</i>	E1	.	+	.	.	1	25	.	.
<i>Gymnadenia conopsea</i>	E1	.	.	+	.	1	25	V	H
<i>Hippocrepis comosa</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Linum viscosum</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Trifolium pannonicum</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Teucrium montanum</i>	E1	.	.	r	.	1	25	.	.
<i>Helianthemum ovatum</i>	E1	.	.	.	+	1	25	.	.
<i>Hieracium bauhini</i>	E1	.	.	.	+	1	25	.	.
<i>Ophrys insectifera</i>	E1	.	.	.	r	1	25	V	H
ES	<i>Elyno-Sesterieta</i>								
<i>Campanula thyrsoidea</i>	E1	.	+	+	.	2	50	.	.
<i>Globularia cordifolia</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	E1	.	.	+	.	1	25	.	.
MA	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>								
<i>Lotus corniculatus</i>	E1	.	+	+	+	3	75	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	E1	.	.	r	.	1	25	.	.

Legenda - Legend

D Dolomit - Dolomite

Re Rendzina - Rendzina

Preglednica 3: Fitocenološka sestava travišč, Vrhe, Hrbec-Brda**Table 3:** Phytosociological structure of meadows, Vrhe, Hrbec-Brda

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4				
Delovna številka popisa (Database number of relevé)		254929	254933	252700	254264				
Nadmorska višina v m (Elevation in m)		545	535	555	562				
Lega (Aspect)		N	N	N	NW				
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		10	10	15	20				
Matična podlaga (Parent material)		F	F,A	F	F				
Tla (Soil)		Eu	Eu	Eu	Eu				
Zastiranje zeliščne plasti v % (Cover of herb layer in %):	E1	100	100	100	100				
Število vrst (Number of species)		68	57	53	27				
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	20	20	20	20				
Datum popisa (Date of taking relevé)		5/30/2014	5/30/2014	5/30/2014	9/8/2014				
Kvadrant (Quadrant)		0249/2	0249/2	0249/2	0249/2				
Koordinate (Coordinate) GK Y (D-48)	m	417480	417476	417553	417587				

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)			1	2	3	4				
	Koordinate (Coordinate) GK X (D-48)	m	5072243	5072287	5072148	5072108			Rdeči seznam	Zavarovane vrste
ScV	Scorzonero-Chrysopogonetalia						Pr.	Fr.		
	<i>Asphodelus albus</i>	El	3	3	4	.	3	75	V	.
	<i>Scorzonera villosa</i>	El	+	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Knautia illyrica</i>	El	1	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Linum narbonense</i>	El	+	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Betonica officinalis</i> subsp. <i>serotina</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Leucanthemum liburnicum</i>	El	1	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Plantago argentea</i> subsp. <i>liburnica</i>	El	1	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Campanula rapunculus</i>	El	.	.	+	+	2	50	.	.
FB	Festuco-Brometea									
	<i>Brachypodium rupestre</i>	El	2	2	4	1	4	100	.	.
	<i>Filipendula vulgaris</i>	El	1	1	+	+	4	100	.	.
	<i>Bromopsis erecta</i>	El	4	4	1	.	3	75	.	.
	<i>Briza media</i>	El	1	+	1	.	3	75	.	.
	<i>Bupthalmum salicifolium</i>	El	1	1	+	.	3	75	.	.
	<i>Euphorbia verrucosa</i>	El	+	+	+	.	3	75	.	.
	<i>Centaurea bracteata</i>	El	+	1	+	.	3	75	.	.
	<i>Danthonia alpina</i>	El	3	3	.	.	2	50	.	.
	<i>Campanula glomerata</i>	El	2	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Gymnadenia conopsea</i>	El	1	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Helianthemum ovatum</i>	El	1	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Inula hirta</i>	El	1	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>fritschii</i>	El	1	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Salvia pratensis</i>	El	1	1	.	.	2	50	.	.
	<i>Galium verum</i>	El	1	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>pulchellum</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Asperula cynanchica</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Carlina acaulis</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Koeleria pyramidata</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Plantago media</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Polygala comosa</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Prunella grandiflora</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Cirsium pannonicum</i>	El	+	.	+	.	2	50	.	.
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	El	1	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Carex caryophyllea</i>	El	+	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Genista tinctoria</i>	El	+	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Orchis morio</i>	El	+	.	.	.	1	25	V	H
	<i>Orchis ustulata</i>	El	+	.	.	.	1	25	V	H

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.	Fr.		
<i>Ranunculus polyanthemophyllus</i>	EI	+	.	.	.	1	25	.	.
<i>Globularia punctata</i>	EI	.	+	.	.	1	25	.	.
<i>Veronica barrelieri</i>	EI	.	+	.	.	1	25	.	.
<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>carinatum</i>	EI	.	.	+	.	1	25	.	.
CU <i>Calluno-Ulicetea</i>									
<i>Agrostis capillaris</i>	EI	+	.	+	+	3	75	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	EI	.	+	+	+	3	75	.	.
<i>Chamaespartium sagittale</i>	EI	+	+	.	.	2	50	.	.
<i>Phyteuma zahlbruckneri</i>	EI	1	.	+	.	2	50	.	.
<i>Viola canina</i>	EI	+	.	.	.	1	25	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	EI	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Carex pallescens</i>	EI	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Luzula multiflora</i> s.lat.	EI	.	.	+	.	1	25	.	.
MO <i>Molinietalia caeruleae</i>									
<i>Gladiolus illyricus</i>	EI	2	+	.	.	2	50	V	H
<i>Sanguisorba officinalis</i>	EI	.	.	1	+	2	50		.
PaT <i>Poo alpinae-Trisetalia</i>									
<i>Traunsteinera globosa</i>	EI	1	+	.	.	2	50	V	H
MA <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>									
<i>Muscari botryoides</i>	EI	1	1	1	.	3	75	.	.
<i>Vicia cracca</i>	EI	1	1	1	.	3	75	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	EI	+	+	.	.	2	50	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	EI	+	+	.	.	2	50	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	EI	+	+	.	.	2	50	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	EI	.	.	2	1	2	50	.	.
<i>Colchicum autumnale</i>	EI	.	.	1	1	2	50	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	EI	.	.	1	1	2	50	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	EI	.	.	+	+	2	50	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	EI	+	.	.	.	1	25	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	EI	.	+	.	.	1	25	.	.
<i>Festuca rubra</i>	EI	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Helictotrichon pubescens</i>	EI	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	EI	.	.	+	.	1	25	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	EI	.	.	.	+	1	25	.	.
TG <i>Trifolio-Geranietea</i>									
<i>Ferulago galbanifera</i>	EI	2	+	2	.	3	75	.	.
<i>Pulmonaria australis</i>	EI	1	+	+	.	3	75	.	.
<i>Anthericum ramosum</i>	EI	+	+	.	+	3	75	.	.
<i>Thalictrum minus</i>	EI	+	+	.	.	2	50	.	.
<i>Lathyrus latifolius</i>	EI	+	.	+	.	2	50	.	.
<i>Iris graminea</i>	EI	+	.	.	1	2	50	.	H
<i>Thesium bavarum</i>	EI	.	+	+	.	2	50	.	.

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.	Fr.		
	<i>Hypericum perforatum</i>	El	.	.	+	+	2	50	.	.
	<i>Peucedanum cervaria</i>	El	+	.	.	.	1	25	.	.
	<i>Trifolium alpestre</i>	El	.	.	1	.	1	25	.	.
	<i>Lilium bulbiferum</i>	El	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	El	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Inula spiraeifolia</i>	El	.	.	.	+	1	25	.	.
FC	Filipendulo-Convolutea									
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	El	.	.	.	4	1	25	.	.
MuA	Mulgedio-Aconitetea									
	<i>Chaerophyllum aureum</i>	El	.	.	+	+	2	50	.	.
	<i>Pedicularis hoermanniana</i>	El	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	El	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Aconitum variegatum</i> subsp. <i>variegatum</i>	El	.	.	.	+	1	25	.	.
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	El	.	.	.	+	1	25	.	.
GU	Galio-Urticetea									
	<i>Crepis rheadifolia</i>	El	.	+	.	.	1	25	.	.
EC	Erythronio-Carpinion									
	<i>Erythronium dens-canis</i>	El	2	1	.	.	2	50	V	O
	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	El	.	.	1	.	1	25	.	.
TA	Tilio-Acerion									
	<i>Aruncus dioicus</i>	El	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	El	.	.	.	+	1	25	.	.
QP	Quercetalia pubescenti-petraeae									
	<i>Potentilla alba</i>	El	1	.	1	+	3	75	.	.
	<i>Sesleria autumnalis</i>	El	+	.	.	1	2	50	.	.
	<i>Acer obtusatum</i>	El	.	+	+	.	2	50	.	.
	<i>Carex flacca</i>	El	.	+	+	.	2	50	.	.
	<i>Convallaria majalis</i>	El	.	+	.	+	2	50	.	O
	<i>Campanula persicifolia</i>	El	.	.	+	+	2	50	.	.
	<i>Limodorum abortivum</i>	El	r	.	.	.	1	25	V	H
	<i>Aristolochia lutea</i>	El	.	.	1	.	1	25	.	.
	<i>Knautia drymeia</i> subsp. <i>tergestina</i>	El	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Lathyrus niger</i>	El	.	.	+	.	1	25	.	.
	<i>Tanacetum corymbosum</i>	El	.	.	+	.	1	25	.	.
QR	Quercetalia roboris									
	<i>Chamaecytisus supinus</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Betonica officinalis</i>	El	.	.	+	+	2	50	.	.
	<i>Quercus petraea</i>	El	.	+	.	.	1	25	.	.
QF	Quercu-Fagetea									
	<i>Carex montana</i>	El	2	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Anemone nemorosa</i>	El	+	+	.	.	2	50	.	.
	<i>Veratrum nigrum</i>	El	+	+	.	.	2	50	V	.

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Pr.	Fr.		
<i>Euphorbia angulata</i>	EI	+	.	+	.	2	50	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	EI	+	.	.	.	1	25	.	H
EP <i>Erico-Pinetea</i>									
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	EI	1	2	.	1	3	75	.	.
<i>Erica carnea</i>	EI	1	.	.	.	1	25	.	.
<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	EI	+	.	.	.	1	25	.	.
VP <i>Vaccinio-Picetea</i>									
<i>Gentiana asclepiadea</i>	EI	.	.	.	+	1	25	.	.
Legenda - Legend									
F Fliš - FLYSCH									
A Apnenec - Limestone									
Eu Evtrična rjava tla - Eutric brown soil									

4 Zaključki

V članku smo s fitocenološkimi tabelami prikazali rastišča treh semenk, ki so v Sloveniji redke ali varstveno pomembne. Vrsta *Ophrys apifera* je novost za floro Gorenjske in uspeva na nekoliko ruderaliziranem suhem travniku (*Bromo-Brachypodietum pinnati*) pri železniški postaji Bled Jezero (preglednica 1). Redek takson *Orobanche alsatica* subsp. *alsatica* smo našli v svetlem hrastovem sestoju gozdnega rezervata Kobile na Gorjancih. Uvrščamo ga v novo subasociacijo *Quercus pubescenti-Ostryetum seslerietosum kalmnikensis*, ki jo s štirimi popisi predstavljamo v preglednici 2. V teh sestojih uspeva tudi precej zavarovanih kukavičevk. Vrsta *Pedicularis hoermanniana* je novost za floro Vipavske doline. Njeno novo nahajališče na osojnih pobočjih vzpetine Hrbec na planoti Vrhe je najbrž najbolj nizko ležeče nahajališče v Sloveniji in poleg Čičarije edino v submediteranskem območju. Raste na opuščnem travniku na flišu, na katerem prevladuje vrsta *Asphodelus albus* (*Brachypodio rupestri-Asphodeletum albi* nom. prov.). Okoliške še košene travnike uvrščamo v asociacijo *Danthonio-Scorzoneretum villosae* (preglednica 3). Vrsto *Aquilegia vulgaris* smo našli v gozdovih v Brkinih. Prevladovali so belo cvetoči primerki. *Arabis pauciflora* je nova vrsta v flori Karavank. Njena zdaj znana nahajališča v tem gorovju so pod Stolom in Begunjščico. Vrsta *Erysimum virgatum* se je v severovzhodno obrobje Juljskih Alp razširila subspontano. Opazili smo jo v bližini Rateč, pri zaselku Fusine Laghi / Pri Jalnu, že na ozemlju Republike Italije. V bližini tega zaselka raste tudi pojalnik *Orobanche elatior* (zajeda vrsto *Centaurea scabiosa* s. lat.), ki ima v jugovzhodnoalpsko-severnodinarskem prostoru zelo malo znanih nahajališč. Nekoč pogosta, zdaj pa zaradi opuščanja tradicionalnega kmetovanja že redka strupena kobulnica *Conium maculatum* obilno raste na nekdanjem gnojišču na planini Ohoje pod Stolovim grebenom, v sestoju, ki ga uvrščamo v asociacijo *Lamio albi-Conietum maculati*. Novo nahajališče jugovzhodnoalpskega endemita *Medicago pironae* je na kamnitem vznožju Morizne pri Magozdu v Krnskem pogorju, v svetlem sestoju črnega gabra

in malega jesena (*Fraxino orni-Ostryetum*). Redka južnoevropska vrsta *Valeriana tuberosa* raste tudi na kamnitem suhem travniku pri globeli Petnjak nad Brestovico pri Povirju. Novo nahajališča vrste *Malaxis monophyllos* v prigorju Julijskih Alp je na osojnih pobočjih pod goro (Mali) Muzec v Stolovem grebenu. Vrsto *Epipactis microphylla* smo našli na treh zelo različnih rastiščih in v treh pokrajinskih enotah, v gorskem jelovo-bukovem gozdu, v toploljubnem bukovem gozdu in v gozdu puhastega hrasta, v Julijskih Alpah, na Krasu in v Istri, na nadmorski višini od 60 m do 1150 m.

6 Summary

Phytosociological tables in the article present the sites of three phanerogams that are rare or of conservation concern in Slovenia. *Ophrys apifera* is new to the flora of the Gorenjska region and grows on a slightly ruderalised dry meadow (*Bromo-Brachypodietum pinnati*) at the Bled Jezero railway station (Table 1). The rare taxon *Orobanche alsatica* subsp. *alsatica* was found in an open oak stand of the Kobila forest reserve on the Gorjanci. It is classified into the new subassociation *Quercu pubescenti-Ostryetum seslerietosum kalnikensis* which is presented with four relevés in Table 2. These stands are also sites of many protected orchids. *Pedicularis hoermanniana* is new to the flora of the Vipava Valley. Its new locality on the shady slopes of Hrbec on the plateau of Vrhe is probably its lowest-lying locality in Slovenia and, apart from Čičarija, the only one in the sub-Mediterranean region. It grows on an abandoned meadow on flysch with the dominating *Asphodelus albus* (*Brachypodio rupestri-Asphodeletum albi* nom. prov.). The neighbouring and for now still mown meadows are classified into the association *Danthonio-Scorzoneretum villosae* (Table 3). *Aquilegia vulgaris* was spotted in the forests of the Brkini Hills. Most of the specimens were white flowering. *Arabis pauciflora* (*Fourraea alpina*) is new to the flora of the Karavanke. Its existing localities in this mountain range are under Mts. Stol and Begunjščica. *Erysimum virgatum* has spread spontaneously into the northeastern outskirts of the Julian Alps. It was spotted in the vicinity of Rateče, at the hamlet Fusine Laghi / Pri Jalnu, already in the territory of the Republic of Italy. In the vicinity of this hamlet there is also the site of the broomrape *Orobanche elatior* (parasitic on *Centaurea scabiosa* s. lat.) that has very few known localities in the southeastern-Alpine–northern-Dinaric region. Once common, but now rare due to the abandonment of traditional farming, poisonous umbellifer *Conium maculatum* grows abundantly on a former dungheap on the mountain pasture Ohoje under the ridge of Breginjski Stol, in a stand classified into the association *Lamio albi-Conietum maculati*. The new locality of the southeastern-Alpine endemic *Medicago pironae* is on the stony foot of Morizna at the settlement Magozd in the Krn Mountains, in an open hop hornbeam and flowering ash forest stand (*Fraxino orni-Ostryetum*). *Valeriana tuberosa*, a rare southern-European species, grows also on a stony dry meadow at the collapse doline Petnjak above Brestovica pri Povirju. The new locality of *Malaxis monophyllos* in the foothills of the Julian Alps is situated on the shady slopes under the peak (Mali) Muzec in the Stol ridge (southwestern Julian Alps). *Epipactis microphylla* was found on three very different sites and in three landscape units, in the montane fir-beech forest, in the thermophilous beech forest and downy oak forest, in the Julian Alps, in the Karst and in Istria, at the elevations from 60 m to 1150 m.

Zahvala

Za spremstvo na terenu, pomoč pri popisovanju in določanju rastlin ter za nasvete, opozorila in dovoljenje za objavo njihovih podatkov se najlepše zahvaljujem Anki Vončina, Petru Strgarju, mag. Andreju Seliškarju, dr. Andreju Rozmanu, dr. Branku Vrešu, Edvinu Drobnjaku, Zvonetu Sadarju, Marjanu Grahju, Rafku Terpinu, Ivanu Vebru in Branku Zupanu. Mag. Andreju Podobniku iskrena hvala za pregled in mnenje o orlici iz Brkinov, prof. dr. Fabriziu Martiniju za podatke o vrstah *Erysimum virgatum* in *Orobanche elatior* v Furlaniji Julijski krajini in dr. Walterju Rottensteinerju za podatke o drugi od teh dveh vrst v Istri. Pristrčna hvala tudi doc. dr. Tinki Bačič in neimenovanemu recenzentu za popravke in dopolnila. Angleški prevod izvlečka in povzetka Andreja Šalamon Verbič.

6 Literatura

- ACCETTO, M., 2002: Nova spoznanja o rastlinstvu in rastju Gorjancev. Gozdarski vestnik, (Ljubljana) 60 (4): 192–205.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004a: Flora alpina. Bd. 1: *Lycopodiaceae–Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1159 pp.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004b: Flora alpina. Bd. 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1188 pp.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004c: Flora alpina. Bd. 3: Register. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 322 pp.
- ANONYMOUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list RS 82/2002.
- ANONYMOUS, 2004: Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. Uradni list RS 46/2004.
- BAČIČ, T., N. JOGAN & B. FRAJMAN, 2011: Poročilo o delu floristične skupine. In: D. Vinko (ed.): Raziskovalni tabor študentov biologije Most na Soči 2010. Društvo biologov Slovenije, Ljubljana. pp. 81–85.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. Springer, Wien – New York. 865 pp.
- ČUŠIN, B., 2006: Rastlinstvo Breginjskega kota. Založba ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana. 198 pp.
- DAKSKOBLER, I., 1994: Prispevek k flori južnih Julijskih Alp in njihovega predgorja. Hladnikia (Ljubljana) 2: 19–31.
- DAKSKOBLER, I., 2005: Floristične novosti iz Posočja in sosednjih območij v zahodni in severozahodni Sloveniji – IV. Hacquetia (Ljubljana) 4 (2): 173–200.
- DAKSKOBLER, I., 2011: Novosti v flori zahodne Slovenije (Primorska). Hladnikia (Ljubljana) 27: 3–25.
- DAKSKOBLER, I., W. R. FRANZ & G. SELJAK, 2005: Communities with *Eryngium alpinum* in the southern Julian Alps (Mts. Črna prst and Porezen). Hacquetia (Ljubljana) 4(2): 83–120.
- DAKSKOBLER, I., B. VREŠ & B. ANDERLE, 2007: Novosti v flori slovenskega dela Julijskih Alp. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 48–2: 139–192.
- DAKSKOBLER, I., B. ANDERLE & B. VREŠ, 2009: Novosti v flori Julijskih Alp (severozahodna Slovenija). Folia biologica et geologica (Ljubljana) 50 (1): 73–119.

- DAKSKOBLER, I. & L. POLDINI, 2012: Two new tall herb communities with the dominant *Laserpitium siler* and *Grafia golaka* from the SE Alps (NE Italy, W Slovenia). *Hacquetia* (Ljubljana) 11 (1): 47–89.
- DAKSKOBLER, I., B. ANDRELE & B. VREŠ, 2013: *Salvia saccardiana*, *Orobanche alsatica* in nekatere druge novosti v flori Slovenije. *Folia biologica et geologica* (Ljubljana) 54 (2): 107–122.
- DOLINAR, B., 2015: Kukavičevke v Sloveniji. Pipinova knjiga, Podsmreka. 183 pp.
- EHRENDORFER, F. & U. HAMANN, 1965: Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 78: 35–50.
- FISCHER M. A., W. ADLER & K. OSWALD, 2008: Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz. 1391 pp.
- HARTL, H., G. KNIELY, G. H. LEUTE, H. NIKLFELD & M. PERKO, 1992: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt. 451 pp.
- JALAS, J. & J. SUOMINEN, 1967: Mapping the distribution of European vascular plants. *Memoranda Soc. pro Fauna Flora Fennica* 43: 60–72.
- 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.
- KOS, V. (ur.), 1996: Atlas Slovenije. 3. izdaja. Mladinska knjiga in Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana.
- KOŠIR, Ž., 1979: Ekološke, fitocenološke in gozdnogospodarske lastnosti Gorjancev v Sloveniji. *Zbornik gozdarstva in lesarstva* (Ljubljana) 17(1): 1–242.
- KREUTZ, C. A. J. & H. ULRICH, 2014: *Orobanche* L. s. str. – Sommerwurz. In: W. Rottensteiner (ed.): Exkursionsflora für Istrien. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt. pp. 642–647.
- KUHELJ, A., 2010: Morfometrična analiza močvirnic (*Epipactis*) na območju Slovenije. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. 88 pp. + priloge.
- MARKOVIČ, L., 2005: Die Ruderalvegetation im voralpinen und alpinen Gebiet Sloweniens. *Razprave 4. razreda SAZU* (Ljubljana) 46 (2): 61–144.
- MARTINČIČ, A. & F. SUŠNIK, 1961: Poznate strupene rastline? Cankarjeva založba, Ljubljana. 272 pp.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA, 2007: Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. 967 pp.
- PODOBNIK, A., 2007: *Ranunculaceae* – zlatičevke. In: A. Martinčič (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja, Ljubljana. pp. 122–151.
- 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.

- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente. Edizione Goliardiche, Trieste. 732 pp.
- POLATSCHKEK, A., 2008: Goldlack, Schöterich / *Erysimum* (inkl. *Cherianthus*). In: M. A. Fischer et al.(eds.): Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol. Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz. pp. 630–632.
- RAVNIK, V., 2002: Orhideje Slovenije. Tehniška založba, Ljubljana. 192 pp.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- ŠILC, U. & A. ČARNI, 2012: Conspectus of vegetation syntaxa in Slovenia. Hacquetia (Ljubljana) 11 (1): 113–164.
- VEROVNIK, R. & N. JOGAN, 1998: *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. Notulae ad floram Sloveniae. 40. Hladnikia (Ljubljana) 10: 53–54.
- WRABER, T., 2007: *Scrophulariaceae* – črnobinovke. In: A. Martinčič (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja, Ljubljana. pp. 546–572.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14–15: 1–429.
- ZUPANČIČ, M., V. ŽAGAR & B. VREŠ, 2009: The association *Quercus-Ostryetum* Ht. 1938 in Slovenia. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 50 (1): 127–188.