



Hladnikia

Botanično društvo Slovenije



NAPOTKI PISCEM PRISPEVKOV ZA REVILJO HLADNIKIA

ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS FOR AUTHORS IS AVAILABLE ONLINE AT [HTTP://BDS.BIOLOGIJA.ORG](http://BDS.BIOLOGIJA.ORG)

SPLOŠNO

Revija objavlja znanstvene, strokovne in pregledne članke ter druge prispevke (komentarje, recenzije, poročila), ki obravnavajo floro in vegetacijo, zlasti Slovenije in sosednjih držav. Vsi objavljeni znanstveni, strokovni in pregledni članki imajo pisne recenzije. Članki objavljeni v Hladnikiji ne smejo biti delno ali v celoti predhodno objavljeni v knjigi ali reviji. Vse avtorske pravice ostanejo piscem.

JEZIK

Prispevki morajo biti napisani v slovenskem ali angleškem jeziku in morajo vedno imeti naslov, izvleček in ključne besede ter legende slik in tabel v slovenskem in angleškem jeziku.

OBLIKOVANJE BESEDIL

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, naslovi napisani odebeltano, priimki avtorjev naj bodo napisani s pomanjšanimi velikimi črkami (small caps). Za interpunkcijskimi znaki, razen za decimalno vejico in vezajem (tudi, ko nadomešča besedico »do«, npr 5–6 cm) naj bodo presledki. Nadmorsko višino krajšamo kot »m n. m.«. Tuje pisave prečkujemo po pravilih, ki jih določajo Pravila Slovenskega pravopisa (2007). Vsi odstavki in naslovi se pričenjajo brez zamikov na levem robu besedila. Pri pisanju ne uporabljamo možnosti avtomatskega deljenja besed (»auto hyphenation«) niti besed ne delimo sami.

V besedilu citiramo avtorje po vzorcu: »PAULIN (1917)« ali »(LOSER 1863a)«, za dva avtorja »(AMARASINGHE & WATSON 1990)«, za več kot dva pa »(MARTINČIČ & al. 2007)«. Številko strani dodamo letnici (npr. »1917: 12«, »1917: 23–24«) le ob dobessednem navajanju. Da se izognemo nepotrebemu navajanju avtorjev, se v prispevkih, ki navajajo večje število znanstvenih imen rastlin ali združb, držimo nomenklature izbranega standardnega dela (za območje Slovenije MARTINČIČ & al., 2007: Mala flora Slovenije). Nomenklturni vir imenujemo v uvodnem delu. Avtorski citat vedno izpisujemo le ob prvi navedbi določenega rastlinskega imena v prispevku.

PRISPEVKI (razen poročil, razmišljanj in komentarjev, pri katerih je dopuščeno več svobode) se začno z naslovom in morebitnim podnaslovom (vsi naslovi in podnaslovi naj bodo natisnjeni krepko). Sledi navedba avtorja(-ev) s polnim(-i) imenom(-i), poštnimi in elektronskimi naslovi in izvleček/abstract. Naslovi poglavij so oštevilčeni z arabskimi števkami, pred in za njimi je izpuščena vrstica, podnaslovi nižjega reda so oštevilčeni z dvema številkama ločenima s piko (npr. 1.4).

FITOCENOLOŠKE TABELE

Enostranska tabela naj ne presega 50 vrstic z do 25 popisi (če navajamo tudi sociabilnost, z do 15 popisi). Večje table lahko pripravimo ležeče (do 70 vrst in 45 popisov) ali jih razdelimo v več tabel.

VIŘI – 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.

Med viri navajamo vse tiste in le tiste, ki jih citiramo v besedilu. Pri citiranju manj znanih revij navedemo v oklepaju še kraj izhajanja.



Hladnikia

29 (2012)

Revija Hladnikia izdaja Botanično društvo Slovenije in jo brezplačno prejemajo člani društva (za včlanitev glejte: <http://bds.biologija.org>). V reviji izhajajo floristični, vegetacijski in drugi botanični prispevki. Revija izhaja v samostojnih, zaporedno oštevilčenih zvezkih.

Uredništvo: T. Bačič (glavna in odgovorna urednica; martina.bacic@bf.uni-lj.si), A. Čarni, I. Dakskobler, T. Grebenc (tehnični urednik; tine.grebenc@gozdis.si), N. Jogan in zunanji člani uredniškega odbora: B. Frajman (Innsbruck), F. Martini (Trst – Trieste), B. Mitić (Zagreb), H. Niklfeld (Dunaj – Wien).

Recenzenti 29. številke: T. Bačič, R. Brus, I. Dakskobler, B. Frajman, N. Jogan, N. Juvan, M. Zupančič

Naslov uredništva: Tinka Bačič (Hladnikia), Oddelek za biologijo BF UL, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; tel.: +386 (0)1 320 33 29, e-mail: martina.bacic@bf.uni-lj.si

Ceno posameznega zvezka za nečlane uredniški odbor določi ob izidu.

Botanično društvo Slovenije

Ižanska 15

Ljubljana

Davčna številka: 31423671

Številka transakcijskega računa pri Novi Ljubljanski banki: 02038-0087674275

ISSN: 1318-2293, UDK: 582

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

Naklada: 250 izvodov

Hladnikia je indeksirana v mednarodni zbirki CAB Abstracts in CAB Direct (<http://www.cabdirect.org/>)

Slika na naslovnici: *Herminium monorchis* (L.) R. Br. (foto: A. Mihorič)

Nova spoznanja o razširjenosti in rastiščih vrste *Listera cordata* (L.) R. Br. v Sloveniji

New findings on the distribution and sites of *Listera cordata* (L.) R. Br. in Slovenia

IGOR DAKSKOBLER¹, ANDREJ ROZMAN² & BRANKO VREŠ³

¹ Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, 5220 Tolmin, igor.dakskobler@zrc-sazu.si

² Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Večna pot 83, 1000 Ljubljana, andrej.rozman@bf.uni-lj.si

³ Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Novi trg 2, 1000 Ljubljana, branevr@zrc-sazu.si

Izvleček

V članku opisujemo nova nahajališča in fitocenološko označujemo rastišča zavarovane vrste *Listera cordata* v Julijskih Alpah in vzhodnih Karavankah. To značilnico naravnih smrekovih gozdov smo našli v submontanskem pionirskem gozdu rdečega bora na dolomitni podlagi (*Erico-Pinetum sylvestris* s. lat.), v subalpinskih macesnovih gozdovih (*Rhodothamno-Laricetum deciduae*) in v posebnih oblikah alpskega ruševja (*Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo* s. lat.) na osovinih grebenih in v žlebovih, kjer se kopiči slabo razkrojena organska snov in se sneg zadržuje dolgo v pomlad. Višinski razpon novih nahajališč je med 550 m n. m. in 1870 m n. m., tako da opisujemo eno izmed najnižje ležečih in za zdaj najvišje ležeče doslej znano nahajališče te vrste v Sloveniji.

Ključne besede

Listera cordata, *Rhodothamno-Laricetum*, *Erico-Pinetum sylvestris*, *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo*, Julijske Alpe, vzhodne Karavanke, Slovenija

Abstract

We describe new localities and phytosociologically characterise the sites of a protected species *Listera cordata* in the Julian Alps and the eastern Karavanke Mts. This character species of natural spruce forests was found also in the submontane pioneer forest of Scots pine on dolomite bedrock (*Erico-Pinetum sylvestris* s. lat.), in subalpine larch forests (*Rhodothamno-Laricetum deciduae*) and in special forms of Alpine dwarf pine stands (*Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo* s. lat.) on shady ridges and in gullies where poorly decomposed organic matter accumulates and snow lingers long into the spring. The altitudinal range of the new localities is between 550 m a. s. l. and 1870 m a. s. l.; one of them is among the lowermost ones, whereas another is the highest known locality of this species in Slovenia.

Key words

Listera cordata, *Rhodothamno-Laricetum*, *Erico-Pinetum sylvestris*, *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo*, Julian Alps, eastern Karavanke, Slovenia

1 Uvod

Listera cordata je evrosibirsko-severnoameriška vrsta, ki uspeva predvsem v smrekovih gozdovih in je značilnica razreda *Vaccinio-Piceetea excelsae* (AESCHIMANN & al. 2004: 1108). Po HULTÉN-u (1958) spada med borealne vrste z amfiatlantsko razširjenostjo. V Alpah uspeva v montanskem in subalpskem pasu. MAYER (1952: 74) je zapisal, da je ta vrsta v Jugovzhodnih apeniških Alpah in v alpskem prigorju izključno vezana na smrekove in v manjši meri na zakisane mešane gorske gozdove. Tudi na Balkanskem polotoku se njena nahajališča v glavnem prekrivajo z arealom naravnih smrekovih gozdov (FUKAREK 1978). JOGAN (2007: 768) navaja, da v Sloveniji raste predvsem v smrekovih in zakisanih gozdovih, redko na visokih barjih v montanskem (in subalpskem?) pasu, predvsem v alpskem in dinarskem fitogeografskem območju (redko tudi v predalpskem in subpanonskem območju). Je zavarovana (ANONYMOUS 2004, SKOBERNE 2007) in kot ranljiva (V) uvrščena na Rdeči seznam (ANONYMOUS 2002). Njeno razširjenost v Sloveniji prikazujeta arealni karti v JOGAN & al. (2001: 229) in RAVNIK (2002: 142). Za nekatera historična nahajališča, ki jih je pregledno objavil MAYER (1952: 75: Boč pri Poljčanah – MALY 1868, Slivnica pri Cerknici, Begunjščica, Košuta, Goteniški Snežnik – PAULIN 1902), nam rastišča in noveješe potrditve niso znane. V florističnih člankih zadnjega desetletja jo omenjajo FRAJMAN (2000), ČUŠIN & DAKSKOBLER (2001) in DOLINAR & ŠENICA (2010). ZUPANČIČ (1999) jo uvršča med diagnostične vrste podzveze *Rhododendro-Vaccinienion*. V sinteznem pregledu smrekovih gozdov Slovenije ugotavlja, da je najbolj pogosta v sestojih asociacij *Mastygobrio-Piceetum* (= *Bazzanio-Piceetum*), *Sphagno-Piceetum*, *Rhytidiadelpho lorei-Piceetum* in *Adenostylo glabrae-Piceetum* (Karavanke, Pokljuka, Jelovica), posamično pa se pojavlja tudi v sestojih dinarskih asociacij *Lonicero caeruleae-Piceetum* in *Stellario montanae-Piceetum* v Trnovskem gozdu (Velika = Avška Lazna in Smrekova draga) in pod Snežnikom (Kosmate doline). Znanih je tudi nekaj nahajališč, kjer srčastolistni muhovnik uspeva v bukovih združbah, v sestojih asociacij *Bazzanio-Abietetum*, *Luzulo-Fagetum abietetosum*, *Anemono-Fagetum piceetosum*, *Rhododendro hirsuti-Fagetum abietetosum*, *Homogyno sylvestris-Fagetum* in *Galio-Abietetum* (prim. M. WRABER 1958, DAKSKOBLER 1997, 2003, T. WRABER 1971, herbarij M. Wraberja v LJU). ZUPANČIČ & al. (2006) so ga v sedmih od 113 popisov našli tudi v ruševju (*Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti* var. geogr. *Paederota lutea* = *Rhododendro hirsuti-Pinetum mug*) in sicer na Dleskovski planoti, na Komni (pod Srednjim vrhom), v severnem delu Pokljuke (Mrežce, Lipniška planina), na Vraticah nad Vršičem oz. pri Mojstrovki (9548/3) in v predelu Kalce vzhodno od Kalškega grebena nad dolino Kamniške Bistrice (9653/3) v Kamniških Alpah. Bolj pogosta je v barjanskem ruševju (*Sphagno-Pinetum mug*), predvsem na Pohorju (ZUPANČIČ & al. 2007 a). V zadnjih letih smo ob preučevanju macesnovih gozdov in ruševja v naših Alpah in ob nekaterih drugih raziskavah našli nekaj novih nahajališč te razmeroma redke in zavarovane kukavičevke. Poleg nahajališč s fitocenološko tabelo predstavljamo tudi njena rastišča.

2 Metode

Fitocenološke popise na rastiščih vrste *Listera cordata* smo naredili po srednjeevropski metodi (BRAUN-BLANQUET 1964). Vnesli smo jih v bazo podatkov FloVegSi (T. SELIŠKAR & al. 2003) in popise v tabeli 1 uredili z numeričnimi metodami s pomočjo programskega paketa SYN-TAX (PODANI 2001). Uporabljali smo metodo kopičenja na podlagi povezovanja (netehtanih) srednjih razdalj – »(Unweighted) average linkage method – UPGMA in pri njej upoštevali Wishartov koeficient podobnosti (similarity ratio). S programskim paketom FloVegSi smo po srednjeevropski metodi florističnega kartiranja (EHRENDORFER & HAMANN 1965) izdelali tudi dopolnjeno karto razširjenosti srčastolistnega muhovnika v Sloveniji (slika 1). Nahajališča v kvadrantu 0548/2 v Slovenski Istri (JOGAN & al. 2001: 229) v njej nismo upoštevali. Ta točka temelji na podatku I. Leskovar, Koštabona, zaselek Škrline, 8. 5. 2000. Avtorica podatka I. Leskovar (in. litt.) nam je sporočila, da te vrste v njenem takratnem popisu ni in je očitno prišlo do napake pri vnosu v bazo Flora Slovenije CKFF. Nomenklaturni vir za imena praprotnic in semenk je Mala flora Slovenije (MARTINČIČ & al. 2007), nomenklaturni vir za imena mahov je MARTINČIČ (2003, 2011), za imena lišajev pa SUPPAN & al. (2000). Imena sintaksonov povzemamo po ZUPANČIČ (1999, 2007), ZUPANČIČ & al. (2006, 2007a, b) in ROBIČ & ACCETTO (2001).

3 Rezultati in razprava

3.1 Pregled novih nahajališč vrste *Listera cordata* v Sloveniji

- 9548/3** (UTM 33TWM04): Slovenija, Gorenjska, Julijske Alpe, Mala Pišnica, strmo pobočje pod Robičjem, ruševje z macesnom (*Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo laricetosum*), 1480 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 29. 8. 2010, herbarij LJS, novo nahajališče v že znanem kvadrantu.
- 9549/1** (UTM 33TVM14): Slovenija, Gorenjska, Julijske Alpe, Martuljske gore, Beli potok, vzhodje Krničnikov, 1180 m n. m. Združba rušja in karpatske breze (*Betula pubescens* subsp. *carpatica*). Det. I. Dakskobler & A. Rozman, 30. 8. 2011, fotografski posnetki avtorjev.
- 9549/3** (UTM 33TVM14): Slovenija, Gorenjska, Julijske Alpe, Triglavsko pogorje, na grebenu med dolinama Vrata in Kot, severovzhodno od vrha Požgane Mlinarice, ruševje (*Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo*), 1840 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler & A. Seliškar, 14. 9. 2010, herbarij LJS; Martuljske gore, Za Akom, pod Tremi macesni, pomol z macesnovim pragozdom (*Rhodothamno-Laricetum*), 1670 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler & B. Zupan, 27. 9. 2011, herbarij LJS.
- 9556/1** (UTM 33TWM04) Slovenija, Koroška, Karavanke, Vrhe pri Slovenj Gradcu, na pobočju hriba Kozji hrbet, vzhodno od kmetije Blatnik, 550 m n. m., pionirski gozd rdečega bora (*Erico-Pinetum sylvestris* s. lat.) na potencialno bukovem rastišču. Det. I. Dakskobler, B. Vreš & T. Čelik, 1. 7. 2011, fotografije avtorjev.
- 9648/1** (UTM 33TVM03) Slovenija, Primorska, Julijske Alpe, Velika Tičarica nad Trento, 1870 m n. m., ruševje (*Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo* s. lat.). Leg. & det. I. Dakskobler, 5. 8. 2005, herbarij LJS.

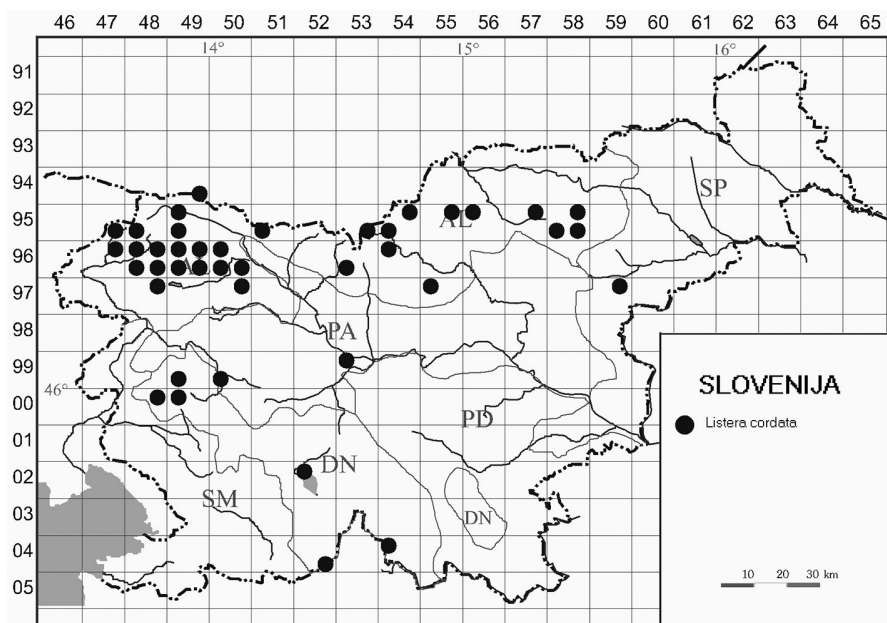
9649/1 (UTM 33TVM13) Slovenija, Gorenjska, Julijske Alpe, Velo polje, 1700 m n. m., vrzelasto macesnovje z rušjem (*Rhodothamno-Laricetum*). Leg. & det. I., V. Dakskobler & B. Zupan, herbarij LJS in fotografski posnetki.

9649/3 (UTM 33TVM13): Slovenija, Gorenjska, Fužinske planine, pod Razori, kotanja pod Jezerskim Stogom, 1595 m n. m., ruševje z macesnom (*Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo laricetosum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 28. 6. 2011, herbarij LJS in fotografski posnetki.

9654/1 (UTM 33TVM73) Slovenija: Štajerska, Savinjske Alpe, Dleskovška planota, pod Dleskovecem, 1650 m n. m., subalpinsko macesnovje (*Rhodothamno-Laricetum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 21. 7. 2009, herbarij LJS, novo nahajališče v že znanem kvadrantu.

3.2 Fitosociološki opis novih nahajališč vrste *Listera cordata*

V tabeli 1 so zbrani in urejeni fitocenološki popisi z večine prej naštetih novih nahajališč. Pridružili smo jim še popis z nahajališča nad dolino Bavšice, ki smo ga objavili že pred leti (ČUŠIN & DAKSKOBLER 2001: 74). Floristično in ekološko med vsemi najbolj izstopa popis št. 1, pionirski sestoj s prevladujočim rdečim borom na robu submontanskega dolomitnega povirja vzhodno od domačije Blatnik (Vrhe pri Slovenj Gradcu) na pobočjih Uršlje gore na Koroškem. Začasno ga uvrščamo v asociacijo *Erico-Pinetum sylvestris* Br.-Bl. 1939 s. lat., kamor EICHBERGER & al. (2007: 170) vključujejo tudi asociacijo *Molinio litoralis-Pinetum*



Slika 1: Razširjenost vrste *Listera cordata* v Sloveniji

Figure 1: Distribution of *Listera cordata* in Slovenia

Schmid ex Etter 1947 (v to združbo je uvrstila LESKOVAR ŠTAMCAR 1996 pionirske sestoje rdečega bora v sukcesijskem nizu zaraščanja nizkih barij na Bloški planoti in podobne sestoje ponekod pri Cerknici in na Gorenjskem). Kljub dolomitni podlagi je na zelo položnem svetu v razmeroma hladnem podnebjju razkroj organskih snovi počasen in kopiči se kisel opad (prhnina), kar omogoča uspevanje tudi kisloljubnim vrstam (v neposredni bližini vrste *Listera cordata* so rasle še tri značilnice smrekovih in borovih gozdov *Pyrola chlorantha*, *P. rotundifolia* in *Goodyera repens*). Menimo, da je to eno izmed najnižjih doslej znanih nahajališč vrste *Listera cordata* v Sloveniji. Nižje je uspevala in najbrž še uspeva le pri Volčjem potoku pri Kamniku (9853/2, 360 m n. m., diluvialna glina na peščenjakih, *Bazzanio-Abietetum*), kjer je to vrsto 1. 6. 1957 nabral M. Wraber (LJU 10034607) in v okolici Bočne v dolini Drete (9755/1, 380–400 m n. m., miocenski peščenjaki, pokriti z diluvialno glino, *Bazzanio-Abietetum*) – M. Wraber, 26. 5. 1956 (LJU 10034609) – glej tudi M. WRABER (1958). Morda je rastišču na Vrheh nekoliko podobno tudi rastišče v dolini Tople (9554/2, 960 m n. v.), ki sta ga objavila DOLINAR in ŠENICA (2010). Ostala nova nahajališča so večinoma v altimontanskem in subalpinskem pasu, v pasu macesnovih gozdov in ruševja. Sestoj rušja in karpatske breze (*Betula pubescens* subsp. *carpatica*) v dolini Belega potoka (popis št. 8 v tabeli 1) uvrščamo v sintakson *Rhododendro hirsuti-Betuletum carpaticae*, o katerem pišemo na drugem mestu (DAKSKOBLER & al. 2012). Popise št. 2 do 4 uvrščamo v vzhodnoalpsko macesnovje (*Rhodothamno-Laricetum*), popisa št. 5 in 6 v alpsko ruševje z macesnom (*Rhodothamno-Rhododendretum laricetosum* = *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo laricetosum*) in popis št. 7 v alpsko ruševje. Po floristični sestavi od ostalih nekoliko izstopa tudi popis št. 9, ki označuje nizko ruševje na osojnem pobočju tik pod vrhom Velike Tičarice nad Trento. V tem sestoju v spodnji grmovni oz. zeliščni plasti prevladujeta dlakavi sleč in spomladanska resa, v njem pa so tudi grmiči dvospolne mahunice (*Empetrum hermaphroditum*) in drobnolistne kopišnice (*Vaccinium gaultherioides*). To je po naših podatkih najvišje ležeče doslej znano nahajališče vrste *Listera cordata* v Sloveniji. Vsa nova nahajališča srčastolistnega muhovnika so na karbonatni podlagi, vendar na površinah, kjer se kopiči prhnina in surov humus, razkroj organskih snovi je zelo počasen, pobočja so praviloma osojna, hladna, deloma tudi vlažna. Sneg se pogosto zadržuje dolgo v pomlad. Ponekod so prisotni šotni mahovi (*Sphagnum* spp.). Iz naštetega sklepamo, da je primernih rastišč za uspevanje srčastolistnega muhovnika v naših gorah razmeroma veliko, da pa so ta rastišča navadno težko dostopna ali vsaj težko prehodna (kar velja še posebej za ruševje) in zato lahko zapišemo, da je ta mala in manj opazna kukavičevka v Sloveniji za zdaj razmeroma neogrožena in lahko na zanj primernih rastiščih pričakujemo nove najdbe.

Tabela 1: Združbe z vrsto *Listera cordata* v zahodni in severni Sloveniji
Table 1: Communities with *Listera cordata* in western and northern Slovenia

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
Delovna številka popisa v bazi (Database number of relevé)	240034	229481	240842	240871	236550	241752	234459	240912	213483		
Nadmorska višina v m (Altitude in m)	540	1650	1700	1650	1480	1595	1560	1180	1870		
Lega (Aspect)	NE	NW	N	N	N	N	N	NNW	NW		
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)	2	30	10	30	40	20	35	25	40		
Matična podlaga (Parent material)	D	DA	DA	DA	DA	A	A	Gr	A		
Tla (Soil)	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
Kamnitost v % (Stoniness in %)	0	5	5	10	2	5	60	10	10		
Zastiranje v % (Cover in %):	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	80	50	30	60	10	20	.	30		
Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	5	10	5	10	90	.	.	.		
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	20	70	80	70	70	90	80	70	70	
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	80	80	70	80	20	70	40	80	70	
Mahovna plast (Moss layer)	E0	30	10	30	20	10	40	30	30	10	
Število vrst (Number of species)	41	42	59	65	46	42	88	62	36		
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	200	400	200	900	100	100	200	200	100	
Datum popisa (Date of taking relevé)		1. 7. 2011	21. 7. 2009	13. 7. 2011	27. 9. 2011	29. 8. 2010	26. 8. 2011	24. 8. 2000	30. 8. 2011	5. 8. 2005	
Nahajališče (Locality)		Blatnik - Vrhe	Dleskovaška planota	Velo polje	Za Akom - Trije macesni	Mala Pišnica - Robičje	Jezerški Stog	Bavšica-Vovenk	Beli potok	Velika Trčarica	
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9556/1	9654/1	9649/1	9549/3	9548/3	9649/3	9647/2	9549/1	9648/1	
Razlikovalne vrste sintaksonov (Differential species of the syntaxa)										Pr.	Fr.
EP <i>Pinus sylvestris</i>	E3b	4	.	.	.	.	.	.	.	1	11
EP <i>Molinia arundinacea</i>	E1	3	.	.	.	.	.	.	.	1	11
EP <i>Carex alba</i>	E1	2	.	.	.	.	.	.	.	1	11
EP <i>Polygala chamaebuxus</i>	E1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	11
VP <i>Goodyera repens</i>	E1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	11
VP <i>Pyrola chlorantha</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
VP <i>Larix decidua</i>	E3b	.	4	2	4	1	1	.	.	5	56
VP <i>Larix decidua</i>	E3a	.	1	.	2	.	.	.	2	3	33
VP <i>Larix decidua</i>	E2b	.	+	+	3	.	+	+	1	6	67

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.		
EP	<i>Pinus mugo</i>	E2b	.	4	5	2	5	4	4	3	4	8	89	
EP	<i>Rhododendron hirsutum</i>	E2a	.	1	4	4	3	1	2	1	3	8	89	
EP	<i>Rhodothamnus chamaecistus</i>	E1	.	.	+	1	+	+	1	.	+	6	67	
SC	<i>Betula pubescens</i> subsp. <i>carpatica</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	2	.	1	11	
SC	<i>Betula pubescens</i> subsp. <i>carpatica</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11	
MuA	<i>Alnus viridis</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	+	1	.	2	22
MuA	<i>Alnus viridis</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	11
LV	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	11
LV	<i>Vaccinium gaultherioides</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
EP	<i>Erico-Pinetea</i>													
	<i>Erica carnea</i>	E1	1	2	+	2	1	1	.	1	3	8	89	
	<i>Rubus saxatilis</i>	E1	1	+	+	.	.	+	+	1	.	6	67	
	<i>Juniperus sibirica</i>	E2a	.	+	+	+	.	.	+	.	1	5	56	
	<i>Calamagrostis varia</i>	E1	.	.	.	1	+	+	+	+	.	5	56	
	<i>Cirsium erisithales</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Aquilegia nigricans</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	11
VP	<i>Vaccinio-Piceetea</i>													
	<i>Listera cordata</i>	E1	+	+	1	r	+	+	+	r	+	9	100	
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	E1	3	4	2	3	3	3	2	4	.	8	89	
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	E1	.	1	3	2	2	2	1	3	2	8	89	
	<i>Lycopodium annotinum</i>	E1	.	2	3	1	1	2	1	2	+	8	89	
	<i>Homogyne alpina</i>	E1	.	+	1	1	1	1	+	+	+	1	8	89
	<i>Rosa pendulina</i>	E2a	.	+	+	.	+	1	+	+	+	1	7	78
	<i>Luzula sylvatica</i>	E1	.	+	+	1	1	1	+	1	.	7	78	
	<i>Calamagrostis villosa</i>	E1	.	2	.	3	1	.	1	1	2	6	67	
	<i>Aposeris foetida</i>	E1	.	+	1	1	+	+	+	.	.	6	67	
	<i>Oxalis acetosella</i>	E1	.	1	1	1	.	+	.	1	+	6	67	
	<i>Valeriana tripteris</i>	E1	.	+	+	1	+	.	+	1	.	6	67	
	<i>Dryopteris dilatata</i>	E1	.	+	1	+	r	.	+	+	.	6	67	
	<i>Clematis alpina</i>	E2a	.	.	.	+	+	1	1	+	+	6	67	
	<i>Hieracium murorum</i>	E1	.	+	+	+	.	.	+	.	+	5	56	
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	E1	.	+	.	.	+	+	.	1	+	5	56	
	<i>Polystichum lonchitis</i>	E1	.	+	+	+	.	+	+	.	.	5	56	
	<i>Lonicera caerulea</i>	E2a	.	.	1	.	+	.	+	+	+	5	56	
	<i>Homogyne sylvestris</i>	E1	.	.	.	+	+	+	+	.	.	4	44	
	<i>Picea abies</i>	E3b	1	.	.	.	+	.	.	.	.	2	22
	<i>Picea abies</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Picea abies</i>	E2b	1	+	.	+	.	.	r	.	.	4	44	
	<i>Picea abies</i>	E2a	+	.	.	.	.	.	.	1	.	2	22
	<i>Picea abies</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Pyrola rotundifolia</i>	E1	+	.	+	+	.	.	.	2	.	4	44	
	<i>Huperzia selago</i>	E1	.	+	+	+	.	.	.	.	+	4	44

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
	<i>Solidago virgaurea</i>	E1	.	.	+	.	.	+	1	+	.	4 44
	<i>Dryopteris expansa</i>	E1	.	+	+	+	.	.	.	.	.	3 33
	<i>Saxifraga cuneifolia</i>	E1	.	.	.	+	.	.	+	1	.	3 33
	<i>Luzula luzuloides</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	r	.	2 22
	<i>Maianthemum bifolium</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2 22
	<i>Lonicera nigra</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	+	.	.	2 22
	<i>Abies alba</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	r	+	.	2 22
	<i>Abies alba</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
	<i>Phegopteris connectilis</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	2 22
	<i>Gentiana asclepiadea</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Pyrola minor</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1 11
	<i>Orthilia secunda</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
AF	<i>Aremonio-Fagion</i>											
	<i>Cardamine enneaphyllos</i>	E1	.	1	1	.	.	.	+	.	.	3 33
	<i>Anemone trifolia</i>	E1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	2 22
	<i>Knautia drymeia</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Rhamnus fallax</i>	E2b	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
FS	<i>Fagetalia sylvaticae</i>											
	<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	.	.	.	.	+	+	+	.	.	3 33
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	.	.	.	.	.	r	.	.	.	1 11
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	+	.	2 22
	<i>Daphne mezereum</i>	E2a	.	.	.	+	+	.	.	.	.	2 22
	<i>Melica nutans</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	2 22
	<i>Paris quadrifolia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2 22
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>europaeum</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Epipactis helleborine</i> agg.	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E2b	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Salvia glutinosa</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Sanicula europaea</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Phyteuma spicatum</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1 11
	<i>Galium laevigatum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
	<i>Lonicera alpigena</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
	<i>Mercurialis perennis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
	<i>Luzula nivea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1 11

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
AI	<i>Alnion incanae</i>											
	<i>Frangula alnus</i>	E2a	1	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Frangula alnus</i>	E2b	1	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Rubus caesius</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Viburnum opulus</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Equisetum arvense</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
AG	<i>Alnus glutinosa</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
QP	<i>Quercetalia pubescentis</i>											
	<i>Sorbus aria</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Sorbus aria</i>	E2a	+	.	.	.	.	.	+	.	2	22
	<i>Sorbus aria</i>	E3b	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Sorbus aria</i>	E2b	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Fraxinus ornus</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
QR	<i>Quercetalia roboris</i>											
	<i>Melampyrum pratense</i> subsp. <i>vulgatum</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Quercus robur</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
QF	<i>Quercio-Fagetea</i>											
	<i>Pyrus pyraeaster</i>	E2a	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Corylus avellana</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Cruciata glabra</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Anemone nemorosa</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Hepatica nobilis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
	<i>Poa nemoralis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
RP	<i>Rhamno-Prunetea</i>											
	<i>Berberis vulgaris</i>	E2a	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2b	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
MuA	<i>Mulgedio-Aconitetea</i>											
	<i>Sorbus chamaemespilus</i>	E2a	.	3	1	1	+	2	1	+	.	78
	<i>Viola biflora</i>	E1	.	.	1	1	+	+	1	+	.	67
	<i>Geranium sylvaticum</i>	E1	.	.	+	+	+	+	.	.	5	56
	<i>Salix appendiculata</i>	E2b	.	+	.	.	.	+	+	1	.	44
	<i>Salix appendiculata</i>	E2a	.	+	.	.	.	.	1	+	.	33
	<i>Salix glabra</i>	E2a	.	+	.	+	.	+	.	.	+	44
	<i>Saxifraga rotundifolia</i>	E1	.	+	+	.	.	.	+	+	.	44
	<i>Salix waldsteiniana</i>	E2a	.	.	+	.	.	+	+	+	.	44
	<i>Veratrum album</i>	E1	.	.	+	1	.	.	1	.	.	33
	<i>Adenostyles alliariae</i>	E1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	22
	<i>Athyrium filix-femina</i>	E1	.	.	.	.	+	.	+	.	.	22
	<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>ranunculifolium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	22

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.	
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>glabrata</i>	E3a	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>glabrata</i>	E2b	.	1	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>glabrata</i>	E2a	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Veratrum album</i> subsp. <i>album</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Geum rivale</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Chaerophyllum villarsii</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Streptopus amplexifolius</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
	<i>Polygonatum verticillatum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
	<i>Salix glabra</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
CA	<i>Caricion austroalpinae</i>												
	<i>Laserpitium peucedanoides</i>	E1	.	.	1	+	+	.	.	.	+	4	44
	<i>Heracleum austriacum</i> subsp. <i>siifolium</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Koeleria eriostachya</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>austroalpina</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
ES	<i>Elyno-Seslerietea</i>												
	<i>Heliosperma alpestre</i>	E1	.	.	+	+	+	.	+	.	4	44	
	<i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>calcaria</i>	E1	.	.	.	2	+	.	+	.	+	4	44
	<i>Phyteuma orbiculare</i>	E1	+	.	+	1	.	.	.	.	3	33
	<i>Aster bellidiastrum</i>	E1	.	.	+	1	.	.	1	.	3	33	
	<i>Soldanella alpina</i>	E1	.	.	+	1	.	+	.	.	3	33	
	<i>Astrantia bavarica</i>	E1	.	.	+	.	.	+	+	.	3	33	
	<i>Bartsia alpina</i>	E1	+	+	.	+	3	33
	<i>Galium anisophyllum</i>	E1	.	.	+	+	.	.	.	.	2	22
	<i>Juncus monanthos</i>	E1	.	.	+	+	.	.	.	.	2	22
	<i>Carex ferruginea</i>	E1	.	.	+	.	.	.	+	.	2	22	
	<i>Dryas octopetala</i>	E1	.	.	.	+	.	.	r	.	2	22	
	<i>Senecio abrotanifolius</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Carex firma</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Biscutella laevigata</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Koeleria pyramidata</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
	<i>Campanula witasekiana</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
	<i>Hieracium villosum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
	<i>Euphrasia salisburgensis</i>	E1	+	1	11
AC	<i>Arabidetalia caeruleae</i>												
	<i>Alchemilla fissa</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Homogyne discolor</i>	E1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	11
LV	<i>Loiseleurio-Vaccinietaea</i>												
	<i>Arctostaphylos alpina</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
CU	<i>Calluno-Ulicetea, Juncetea trifidi</i>												
JT	<i>Gentiana pannonica</i>	E1	.	.	+	+	.	+	.	.	3	33	
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Coeloglossum viride</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
PaT	<i>Poo alpinae-Trisetalia</i>											
	<i>Campanula scheuchzeri</i>	E1	.	.	+	.	.	+	1	.	1	4 44
	<i>Festuca nigrescens</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2 22
	<i>Pimpinella major</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Poa alpina</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 11
CD	<i>Caricetalia davallianae</i>											
	<i>Selaginella selaginoides</i>	E1	.	.	+	1	+	.	+	.	.	4 44
	<i>Parnassia palustris</i>	E1	.	.	.	+	.	.	+	.	.	2 22
	<i>Tofeldia calyculata</i>	E1	.	.	.	1	.	.	+	.	.	2 22
	<i>Pinguicula alpina</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 11
AT	<i>Asplenietea trichomanis</i>											
	<i>Asplenium viride</i>	E1	.	.	+	1	+	.	1	+	.	5 56
	<i>Paederota lutea</i>	E1	.	+	.	+	.	.	1	.	.	3 33
	<i>Valeriana saxatilis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2 22
	<i>Cystopteris regia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 11
TR	<i>Thlaspietea rotundifolii</i>											
	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	E1	.	.	.	+	.	.	+	1	.	3 33
	<i>Astrantia carniolica</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Festuca nitida</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 11
	<i>Dryopteris villarii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 11
	<i>Adenostyles glabra</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 11
	<i>Saxifraga aizoides</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 11
	<i>Minuartia austriaca</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1 11
	<i>Cystopteris montana</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
	<i>Campanula cochleariifolia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1 11
O	Druge vrste (Other species)											
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i>	E3b	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1 11
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i>	E2b	.	.	1	+	.	+	1	1	.	5 56
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i>	E2a	.	.	.	+	.	.	+	.	.	2 22
	<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>aucuparia</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2 22
	<i>Juglans regia</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 11
	<i>Saxifraga</i> sp.	E1	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1 11
	<i>Cirsium helenioides</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 11
ML	Mahovi in lišaji (Mosses and lichens)											
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	E0	.	3	2	2	+	2	1	3	1	8 89
	<i>Hylocomium splendens</i>	E0	.	2	1	1	.	+	+	3	1	7 78
	<i>Tortella tortuosa</i>	E0	.	+	.	+	.	.	1	+	+	5 56
	<i>Polytrichum formosum</i>	E0	.	.	2	.	.	.	1	.	+	3 33
	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	E0	.	+	.	.	1	.	+	.	.	3 33
	<i>Letharia vulpina</i>	E3a	.	.	+	r	1	.	.	.	.	3 33
	<i>Sphagnum</i> sp.	E0	.	.	.	.	1	2	.	+	.	3 33

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
<i>Dicranum scoparium</i>	E0	.	.	.	+	.	1	1	.	3	33
<i>Plagiothecium sylvaticum</i>	E0	.	+	.	.	+	.	.	.	2	22
<i>Eurhynchium striatum</i>	E0	.	.	.	1	.	.	.	+	2	22
<i>Dicranum</i> sp.	E0	.	.	.	.	+	+	.	.	2	22
<i>Peltigera leucophlebia</i>	E0	.	.	.	.	.	+	+	.	2	22
<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	+	2	22
<i>Scleropodium purum</i>	E0	2	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Leucobryum glaucum</i>	E0	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
<i>Dicranodontium</i> sp.	E0	.	.	.	.	+	.	.	.	1	11
<i>Hypogymnia physodes</i>	E3a	.	.	.	.	+	.	.	.	1	11
<i>Bazzania trilobata</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
<i>Conocephalum conicum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
<i>Mnium</i> sp.	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
<i>Orthothecium rufescens</i>	E0	.	.	.	.	.	1	.	.	1	11
<i>Rhizomnium punctatum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
<i>Peltigera canina</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
<i>Cladonia pyxidata</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
<i>Plagiochila asplenoides</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11

SC - *Salicion cinereae*

AG - *Alnetea glutinosae*

A apnenec / Limestone

D dolomit / Dolomite

Gr pobočni grušč / Gravel

R rendzina /Rendzina

4 Zaključki

Vrsta *Listera cordata* v Sloveniji uspeva od submontanskega do spodnjega alpskega pasu (350 do 1900 m n. m.), predvsem v smrekovih, jelovih in macesnovih gozdovih ter v ruševju, ponekod tudi v rdečem borovju in jelovem bukovju na karbonatni in silikatni geološki podlagi ter na barjanskih sedimentih. Največkrat je prebivalka naravnih smrekovih gozdov in tudi značilnica njenih združb. Načrtne fitocenološke raziskave teh združb (ZUPANČIČ 1980, 1999) so pokazale, da v nobeni od njih ni posebej pogosta in splošno razširjena. Še največjo stalnost ima v združbah na nekarbonatni podlagi in na barjanskih sedimentih (*Bazzanio-Piceetum*, *Sphagno-Piceetum*), v združbah na karbonatni podlagi pa le v sestojih asociacije *Adenostylo glabrae-Piceetum*. Podrobne fitocenološke raziskave ruševja (ZUPANČIČ & al. 2006, 2007) so pokazale na razmeroma pogosto prisotnost te vrste v barjanskem ruševju (*Sphagno-Pinetum mugo*) in zelo raztreseno pojavljanje v vzhodnoalpskem ruševju (*Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti* var. geogr. *Paederota lutea* = *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo*). Vrsta *Listera cordata* uspeva tudi v pionirski združbi rdečega bora (*Erico-Pinetum sylvestris* s. lat.), na dolomitni podlagi v pasu submontanskih bukovih gozdov (*Hacquetio-Fagetum*) na Koroškem (550 m n. m.), kar je eno izmed njenih najnižje ležečih nahajališč v Sloveniji. Potrdili smo njeno

uspevanje v subalpskih macesnovih gozdovih (*Rhodothamno-Laricetum*) in pojavljanje v posebnih oblikah alpskega ruševja na osojnih grebenih (primer Velike Tičarice nad Trento, 1870 m n. m., najvišje ležeče doslej znano nahajališče v Sloveniji), v žlebovih in kotanjah, kjer se kopiči slabo razkrojena organska snov in se sneg zadržuje dolgo v pomlad. Takih rastišč je v naših Alpah razmeroma veliko, a so navadno težko dostopna ali vsaj težko prehodna. Zato ugotavljamo, da je vrsta *Listera cordata* v Sloveniji v primerjavi z nekaterimi drugimi vrstami iz družine *Orchidaceae* razmeroma neogrožena.

5 Summary

In Slovenia, *Listera cordata* grows from the submontane to the lower alpine belt (350 to 1900 m a. s. l.), especially in spruce, silver fir and larch forests and in dwarf pine stands; in places also in Scots pine and silver fir-beech stands on calcareous and silicate geological bedrock and on mire sediments. Most often it occurs in natural spruce forests and is a character species of the class *Vaccinio-Piceetea*. Systematic phytosociological research of spruce communities (ZUPANČIČ 1980, 1999) showed that it is not especially frequent and generally distributed in any of them. *Listera cordata* has the highest constancy in communities on non-calcareous bedrock and on mire sediments (*Bazzanio-Piceetum*, *Sphagno-Piceetum*); in communities on calcareous bedrock it is more constant only in the stands of the association *Adenostylo glabrae-Piceetum*. Similar detailed phytosociological research of dwarf pine communities (ZUPANČIČ & al. 2006, 2007) showed a relatively frequent occurrence of this species in the dwarf pine mire community (*Sphagno-Pinetum mugo*) and a very scattered occurrence in the east-Alpine dwarf pine community (*Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti* var. geogr. *Paederota lutea* = *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo*). *Listera cordata* grows also in the pioneer Scots pine community (*Erico-Pinetum sylvestris* s. lat.), on dolomite bedrock in the belt of submontane beech forests (*Hacquetio-Fagetum*) in the Koroška region (550 m a. s. l.), which is one of its lowest lying localities in Slovenia. We confirmed its growth in subalpine larch forests (*Rhodothamno-Laricetum*) and its occurrence in specific forms of Alpine dwarf pine community (*Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo* s. lat.) on shady ridges (such as Velika Tičarica above the Trenta valley, 1870 m a. s. l., its highest lying locality known so far in Slovenia), in gullies and hollows where poorly decomposed organic matter accumulates and snow lingers long into the spring. Such sites are relatively common in the Slovenian Alps, but are usually impassable or difficult to access. It has therefore been established that in comparison with some other species from the family *Orchidaceae* in Slovenia, *Listera cordata* remains relatively unthreatened.

Zahvala

Naše raziskave smo opravili v okviru raziskovalnega programa Gradienti in biodiverziteta: flora, favna in vegetacija (P1-0236), ki ga plačuje Agencija Republike Slovenije za raziskovalno dejavnost, v okviru ciljnega raziskovalnega projekta Naravni sestoji macesna v Sloveniji (V4-0542), ki sta ga plačali Agencija Republike Slovenije za raziskovalno dejavnost in Ministrstvo Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter v okviru raziskovalne naloge Ohranitev in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji (Wetman 2011 – 2015 (LIFE+ NATURE, LIFE09 NAT/SI/000374). Akademiku dr. Mitju

Zupančiču in doc. dr. Božu Frajmanu se iskreno zahvaljujemo za strokovni pregled besedila, doc. dr. Tinki Bačič za popravke, napotila in dragoceno pomoč pri posredovanju podatkov iz ljubljanskega univerzitetnega herbarija (LJU), mag. Andreju Seliškarju, Branku Zupanu, Vidu Dakskoblerju in dr. Tatjani Čelik za spremstvo in pomoč na terenu, mag. Ivani Leskovar za pojasnilo glede spornega nahajališča obravnavane vrste v Istri in dr. Urbanu Šilcu za nekatere literaturne podatke. Angleški prevod izvlečka in povzetka Andreja Šalomon Verbič.

6 Literatura

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1188 pp.
- ANONYMOUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list RS 82/2002.
- ANONYMOUS, 2004: Uredba o zavarovanih prostoživečih rastlinskih vrstah. Uradni list RS 46/2004, z dne 30. 4. 2004, poglavje A.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. Springer, Wien – New York. 865 pp.
- ČUŠIN, B. & I. DAKSKOBLER, 2001: Floristične novosti iz Posočja (severozahodna in zahodna Slovenija). Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 42–2 (5): 63–85.
- DAKSKOBLER, I., 1997: *Listera cordata* (L.) R. Br. In: N. Jogan (ed.): Nova nahajališča – New localities. Hladnikia (Ljubljana) 8–9: 60.
- DAKSKOBLER, I., 2003: Asociacija *Rhododendro hirsuti-Fagetum* Accetto ex Dakskobler 1998 v zahodni Sloveniji. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 44–2: 5–85.
- DAKSKOBLER, I. A. ROZMAN & W. R. FRANZ, 2012: *Betula pubescens* Ehrh. subsp. *carpatica* (Willd.) Ascherson & Graebner, a new taxon in the flora of the Julian Alps and Slovenia and its new association *Rhododendro hirsuti-Betuletum carpaticae* ass. nov. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 53 (sprejeto v tisk).
- DOLINAR, B. & M. ŠENICA, 2010: *Listera cordata*. In: N. Jogan (ed.): Nova nahajališča. Hladnikia (Ljubljana) 25: 71.
- EHRENDORFER F. & U. HAMANN, 1965: Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 78: 35–50.
- EICHBERGER, C., P. HEISELMAYER, S. GRABNER & W. WILLNER, 2007: *Erico-Pinion sylvestris* Br.-Bl. 1939. In: W. Willner, W. & G. Grabherr (eds.): Die Wälder und Gebüsch Österreichs. Ein Bestimmungswerk mit Tabellen. 1. Textband. Spektrum Akademischer Verlag in Elsevier, Heidelberg. pp. 169–176.
- FRAJMAN, B., 2000: Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Šmartno '99. In: S. Štajnbaher (ed.): Mladinski raziskovalni tabor Šmartno '99. Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini, Ljubljana. pp. 51–65
- FUKAREK, P., 1978: Rasprostranjenost i ekološka indikativnost srcolikog čopotca (*Listera cordata* (L.) R. Brown) na Balkanskom poluotoku. Glasnik Zemaljskog muzeja Sarajevo 17: 153–168.
- HULTÉN, E., 1958: The amphi-atlantic plants and their phytogeographical connections. Kgl. svenska Vetensk.-Akad. Handl. 4. Ser. 7 (1), Stockholm. 340 pp.
- JOGAN, N., 2007: *Orchidaceae* – kukavičevke. In: A. Martinčič (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 756–784.

- 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.
- LESKOVAR ŠTAMCAR, I., 1996: Mejne združbe in smeri razvoja vegetacije reda *Tofieldietalia* (*Scheuchzerio-Caricetea fuscae*) v Sloveniji. Magistrska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana, 79 pp.
- MALY J. K., 1968: Flora von Steiermark. Wien, XII + 103 pp.
- MARTINČIČ, A., 2003: Seznam listnatih mahov (Bryopsida) Slovenije. Hacquetia (Ljubljana) 2 (1): 91–166.
- MARTINČIČ, A., 2011: Seznam jetrenjakov (Marchanthiophyta) in rogovnjakov (Anthocerotophyta) Slovenije. Annotated Checklist of Slovenian Liverworts (Marchanthiophyta) and Hornworts (Anthocerotophyta). Scopolia (Ljubljana) 72: 1–38.
- 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.
- MAYER, E., 1952: Prispevki k flori slovenskega ozemlja III. Biološki vestnik (Ljubljana) 1: 66–79.
- PAULIN, A., 1902: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam 2. Centuria III et IV. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains II. Otto Fischer, Ljubljana. pp. 105–214.
- PODANI, J., 2001: SYN-TAX 2000. Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics. User's Manual, Budapest. 53 pp.
- RAVNIK, V., 2002: Orhideje Slovenije. Tehniška založba, Ljubljana. 192 pp.
- ROBIČ, D. & M. ACCETTO, 2001: Pregled sintaksonomskega sistema gozdnega in obgozdnega rastlinja Slovenije. Študijsko gradivo za pouk iz fitocenologije. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana. 18 pp.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- SKOBERNE, P., 2007: Zavarovane rastline Slovenije. Narava na dlani. Žepni vodnik. Mladinska knjiga, Ljubljana. 116 pp.
- WRABER, M., 1958: Predalpski jelov gozd v Sloveniji (*Bazzanieto-Abietetum* Wraber 1953 *praealpinum* subass. nova). Biološki vestnik (Ljubljana) 6: 36–45.
- WRABER, T., 1971: Floristika v Sloveniji v letih 1969 in 1970. Biološki vestnik (Ljubljana) 19: 207–219.
- ZUPANČIČ, M., 1980: Smrekovi gozdovi v mraziščih Dinarskega gorstva Slovenije. Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Razred za naravoslovne vede, Dela (Opera) 24: 1-262 + tabele, Ljubljana.
- ZUPANČIČ, M., 1999: Smrekovi gozdovi Slovenije (Spruce forests in Slovenia). - Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Razred za naravoslovne vede, Dela (Opera) 36: 1-212 + tabele, Ljubljana.
- ZUPANČIČ, M., 2007: Syntaxonomic problems of the classes *Vaccinio-Piceetea* and *Erico-Pinetea* in Slovenia. Fitosociologia 44 (2): 3-13.
- ZUPANČIČ, M., V. ŽAGAR & M. CULIBERG, 2006: Slovensko alpsko ruševje v primerjavi z evropskimi ruševji (*Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti* var. geogr. *Paederota lutea*) = Slovene *Pinus mugo* scrub in comparison with European *Pinus mugo* scrub (*Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti* var. geogr. *Paederota lutea*). Slovenska akademija znanosti in

umetnosti, Razred za naravoslovne vede, Dela 40. Ljubljana. 112 pp. + dve fitocenološki tabeli.

ZUPANČIČ, M., V. ŽAGAR, M. CULIBERG & A. ŠERCELJ, 2007 a: Syntaxonomic problems of *Pinus mugo* scrub on peat bog. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 48 (2): 269–306 + fitocenološka tabela.

ZUPANČIČ, M. & V. ŽAGAR, 2007 b: Comparative analysis of phytocoenoses with larch (*Rhodothamno-Rhododendretum* var. geogr. *Paederota lutea laricetosum*, *Rhodothamno-Laricetum*). Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 48 (2): 307–335.

Prispevek k poznavanju flore Cerkniškega polja z okolico (Notranjska, Slovenija)

A Contribution to the knowledge of the flora of Cerknisko polje and its vicinity (Notranjska region, Slovenia)

BOŽO FRAJMAN¹ & TINKA BAČIČ²

¹ Institute of Botany, University of Innsbruck, Sternwartestrasse 15, A-6020 Innsbruck, Austria, bozo.frajman@uibk.ac.at

² Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, martina.bacic@bf.uni-lj.si

Izvleček

V prispevku so predstavljeni rezultati dela botanične skupine na raziskovalnem taboru študentov biologije RTŠB Cerknica 2006, ki je potekal julija 2006 v Cerknici na Notranjskem. Skupina je po metodi srednjeevropskega kartiranja flore popisovala višje rastline v 7 kvadrantih (0152/3, 0152/4, 0153/3, 0252/3, 0253/3, 0352/1 in 0353/1). Popisali smo 260 do 487 taksonov na kvadrant, skupaj skoraj 800 taksonov, od katerih je 65 vključenih na slovenski rdeči seznam. Obravnavane so naslednje zanimivejše najdbe: *Acorus calamus*, *Alopecurus aequalis*, *Cladium mariscus*, *Cyperus flavescens*, *Eleocharis austriaca*, *Eleocharis quinqueflora*, *Inula helenium*, *Lamium amplexicaule*, *Luzula exspectata*, *Philadelphus coronarius*, *Valeriana nemorensis* in *Valeriana pratensis*.

Ključne besede

Cerkniško jezero, flora, nova nahajališča, Slovenija.

Abstract

We present the results of floristic field work at the Biology Student Research Camp in Cerknica and surroundings (Notranjska, SW Slovenia) in summer 2006. We mapped vascular plants in seven grid cells of the MTB system: 0152/3, 0152/4, 0153/3, 0252/3, 0253/3, 0352/1 and 0353/1. We registered 260 to 487 taxa per grid cell, altogether almost 800 taxa. Sixty-five of the registered taxa are included in the Slovenian red data list. New distributional data and nature conservation status are presented and reduced for the following taxa: *Acorus calamus*, *Alopecurus aequalis*, *Cladium mariscus*, *Cyperus flavescens*, *Eleocharis austriaca*, *Eleocharis quinqueflora*, *Inula helenium*, *Lamium amplexicaule*, *Luzula exspectata*, *Philadelphus coronarius*, *Valeriana nemorensis* and *Valeriana pratensis*.

Key words

Cerkniško jezero, flora, new localities, Slovenia.

1 Uvod

Cerkniško polje s Cerkniškim jezerom že od nekdaj buri duhove raziskovalcev, tudi botanikov. Zgodovinski pregled in izsledke vegetacijskih raziskav s tega območja sta strnila MARTINČIČ & LESKOVAR (2002), MARTINČIČ (2002) pa obravnava tudi zanimivejše in za Cerkniško jezero značilne floristične najdbe. Nedavno je izšel tudi vodnik po rastlinskem svetu Cerkniškega jezera in okolice (STERGARŠEK & al., 2009). Precej slabše je poznana flora okoliških predelov: vegetacijo (in tudi floro) Bloške planote so proučevali LESKOVAR (1996) in POBOLJŠAJ S sodelavci (1999), podrobneje je bilo floristično in vegetacijsko proučeno Planinsko polje (PETKOVŠEK & SELIŠKAR 1979), ZUPANČIČ (2002) obravnava gozdno vegetacijo okoliških predelov Cerkniškega polja, STRGAR (1966) in ACCETTO (2010) podajata floristične zanimivosti Iške, sicer pa se za ta del Notranjske v literaturi pojavljajo le posamezni podatki (npr. PLEMEL 1862, PAULIN 1905, MAYER 1952a, WRABER 1971, PRAPROTNIK 1987, WRABER & SKOBERNE 1989, WRABER 1995, MARTINČIČ 1991, ŠENK 1994, MARTINČIČ 2001, ACCETTO 2009, DOLINAR & al. 2011). Ruderalne združbe tega območja je obdelala MARKOVIČ (1984), delno pa je s svojimi vegetacijskimi raziskavami plevelnih združb sem segel tudi ŠILC (2005).

Cerkniško jezero z okoliškimi območji sodi k slovenskemu dinarskemu krasu. Leži v sredi podolja, ki poteka od Planinskega polja na severozahodu, preko Cerkniškega in Loškega polja do Babnega polja na hrvaški meji. Podolje je z obeh strani obdano z verigo visokih kraških planot, na jugozahodu z Javorniki, ki se nadaljujejo v Snežnik, na severovzhodu pa z Menišijo ter Rakitniško in Bloško planoto s Slivnico. Tektonski nastanek in geomorfološki razvoj območja obravnava KRANJEC (2003), ki podaja tudi geološko sestavo. Geološka podlaga celotnega območja je karbonatna, z apnenci in dolomiti različnih starosti, dno podolja pa je na nekaterih mestih zasuto s pleistocenskimi naplavinami. Dele Rakitniške in Bloške planote gradijo tudi peščenjaki in skrilavci. Poleg karbonatne geološke podlage vpliva na vrstno pestrost velik razpon nadmorskih višin, od 550 m na Cerkniškem polju, do 1100 m na Slivnici, pa tudi posamezni drugi vrhovi so razmeroma visoki. Tudi pestrost habitatov je velika. Hriboviti predeli so večinoma porasli z različnimi tipi bukovih gozdov, na prisojnih pobočjih z gozdovi črnega gabra in puhastega hrasta ali cera, v nižjih predelih pa tudi z gozdovi rdečega bora (ZUPANČIČ 2002). Travniki in pašniki so zlasti v bolj odročnih predelih pogosto prepuščeni naravnemu zaraščanju z gozdom. V nižjih, ravninskih predelih so gozdovi večinoma izkrčeni, preoblikovani v travnike, redkeje polja, v vaseh in bližini človekovih bivališč je razvita ruderalna vegetacija. Ob potokih in na območjih, ki so del leta poplavljeni, je razvita vlagoljubna vegetacija, najlepše na Cerkniškem polju (MARTINČIČ & LESKOVAR 2002).

Vsi ti dejavniki prispevajo k vrstni pestrosti in v kvadrantu 0252/1, ki obsega večji del Cerkniškega polja in del Slivnice, je znanih več kot 1150 različnih taksonov praprotnic in semenk (podatkovna zbirka Flora Slovenije Centra za kartografijo favne in flore - CKFF). Okoliški kvadranti zaradi manjše pestrosti habitatov verjetno niso floristično tako bogati, so pa tudi precej slabše obdelani. V bolj obdelanih kvadrantih je znanih od 400 do 500 vrst, precej pa je takšnih, v katerih je bilo pred raziskovalnim taborom študentov biologije RTŠB Cerknica 2006 znanih manj kot 200 taksonov (podatkovna zbirka Flora Slovenije CKFF, preglednica 1). Namen popisovanja flore na taboru je bil dopolniti in razširiti sliko floristične obdelanosti tega območja, torej osredotočiti popisovanje na tiste kvadrante, ki so bili botanično zastopljeni.

V prispevku kritično obravnava zanimivejše najdbe, ki smo jih zabeležili med popisovanjem praprotnic in semenk na RTŠB Cerknica 2006, dodajava pa še nekatere druge

neobjavljene podatke. Gre zlasti za naravovarstveno pomembnejše najdbe, obdelave vrst iz taksonomsko problematičnih skupin ter za prispevke k poznavanju razširjenosti nekaterih redkih vrst slovenske flore. Nekatere zanimivejše najdbe sva pred nedavnim že podrobneje predstavila (FRAJMAN & BAČIČ 2011).

2 Metode

Rastline smo popisovali po metodi srednjeevropskega kartiranja flore (NIKLFIELD 1971), v posameznem kvadrantu večinoma po dva dni, znotraj vsakega kvadranta pa smo obiskali 4 do 7 nahajališč. Posvetili smo se zlasti obdelavi slabše obdelanih kvadrantov širšega območja Cerknice (preglednica 1). Floro smo preučevali v treh kvadrantih severovzhodno od Cerknice, ki obsegajo del Menišije ter Rakitniške in Bloške planote med Rakekom in Velikimi Laščami (0152/3, 0152/4, 0153/3). Na Cerkniskem polju smo se osredotočili na južni del, torej na kvadrant 0252/3, zahodno od vasi Gorenje Jezero, ki je bil precej slabše floristično obdelan kot njegov sosednji kvadrant proti severu. Del kvadranta 0252/3 sega na območje Javornikov, katerih floro smo proučevali tudi v kvadrantu 0352/1. Obdelali smo tudi floro Babnega polja, skrajnega vzhodnega dela Loškega polja ob potoku Veliki Obrh ter floro Racne gore (kvadranta 0253/3 in 0353/1).

Na terenu smo v popisni list beležili taksone, ki smo jih takoj prepoznali. Rastline, ki jih nismo sproti določili, smo nabrali in jih kasneje določili s pomočjo domače in tuje literature (npr. MARTINČIČ & al. 2007, FISCHER & al. 2008, LAUBER & WAGNER 1998). Primerke rastlin, katerih pojavljanje na območju raziskovanja prej ni bilo znano, oziroma je pomembno in zanimivo iz drugih razlogov, smo herbarizirali. Prav tako smo herbarizirali nekatere predstavnike taksonomsko zahtevnejših skupin, ki so na voljo za kasnejše taksonomske študije. Vse nabrane in herbarizirane rastline hrani herbarij LJU. Podatki s popisnih listov so vneseni v podatkovno zbirko Flora Slovenije (CKFF), popisni listi pa so na Oddelku za biologijo (pri T. Bačič).

Nomenklturni vir je Mala flora Slovenije (MARTINČIČ & al. 2007), kot horološki vir pa sva uporabila Malo floro Slovenije (MARTINČIČ & al. 2007) in Gradivo za Atlas flore Slovenije (JOGAN & al. 2001). Glede fitogeografskih območij v Sloveniji upošteva delitev po M. WRABERJU (1969), ki je v uporabi tudi v Mali flori Slovenije, v besedilu pa zanje uporablja standardne okrajšave: AL (alpsko), PA (predalpsko), SP (subpanonsko), PD (preddinarsko), DN (dinarsko) in SM (submediteransko). Podatki za izdelavo zemljevidov razširjenosti so iz herbarija LJU, literature in podatkovne zbirke Flora Slovenije CKFF. Tudi zemljevida razširjenosti so izdelali na CKFF.

3 Rezultati in razprava

3.1 Popisane vrste

Skupaj smo v osmih delovnih dneh obiskali sedem kvadrantov in popisali nekaj manj kot 800 različnih vrst praprotnic in semenk, v posameznih kvadrantih od 260 (v povsem gozdnem kvadrantu na Javornikih) do 487 (zgornji tok in porečje Iške) taksonov (tabela 1). To število je primerljivo z bolj obdelanimi sosednjimi kvadranti, čeprav bi obisk še dodatnih lokalitet ali popisovanje spomladi in pozno poleti gotovo povečalo skupno število vrst.

Preglednica 1: Število taksonov znanih v posameznem kvadrantu pred taborom, število popisanih taksonov v posameznem kvadrantu v času tabora ter skupno število taksonov v posameznem kvadrantu po taboru (podatkovna zbirka Flora Slovenije CKFF)

Table 1 Number of taxa listed for each of the selected grid cells before the floristic mapping in 2006, the number of taxa recorded during the field work, and the total number of taxa currently recorded for each grid cell (floristic database »Flora Slovenije«, CKFF)

Kvadrant	0152/3	0152/4	0153/3	0252/3	0253/3	0352/1	0353/1
znani taksoni pred taborom	168	165	74	452	77	115	75
popisani taksoni na taboru	469	350	487	466	314	260	456
znani taksoni po taboru	552	426	515	665	320	303	479

Če si ogledamo razširjenost popisanih vrst v Sloveniji (JOGAN & al. 2001), ugotovimo, da je večji del vrst splošno razširjen, veliko pa je takih, ki imajo razširjenost vezano le na določeno ožje območje. Glede na njihovo značilno razširjenost, redkost ali ogroženost jih lahko združimo v prepoznavne skupine.

Z Rdečega seznama (ANONYMOUS 2002) smo zabeležili 65 vrst, katerih večina ima status ranljive vrste (V). Nekaj vrst je redkih (R): *Arctium nemorosum* (gozdni repinec, 0252/3, 0153/3), *Epipactis muelleri* (Müllerjeva močvirnica, 0353/1, 0253/3, 0153/3) in *Platanthera chlorantha* (zelenkasti vimenjak, 0352/1, 0252/3, 0152/4). Nadalje smo zabeležili dve prizadeti vrsti (E), *Drosera intermedia* (srednja rosika, 0252/3) in *Euphorbia lucida* (bleščeči mleček, 0252/3), ter nezadostno znano vrsto (K) *Ballota nigra* (črna lahkotnica, 0252/3, 0353/1; glej tudi FRAJMAN & BAČIČ 2011).

Med ranljivimi (V) vrstami z Rdečega seznama je dobra polovica redkih vodnih, močvirskih ali barjanskih rastlin: *Alisma lanceolatum* (suličastolistni porečnik, 0252/3), *Alopecurus aequalis* (kratkoresni lisičji rep, 0252/3), *Blysmus compressus* (navadna vrelka, 0153/3, 0152/4), *Butomus umbellatus* (kobulasta vodoljuba, 0252/3), *Carex davalliana* (srhki šaš, 0252/3, 0153/3, 0152/4), *C. distans* (razmaknjenoklasi šaš, 0153/3), *C. hostiana* (Hostov šaš, 0152/3, 0153/3, 0152/4), *C. paniculata* (latasti šaš, 0153/3), *C. pulicaris* (boljši šaš, 0153/3), *C. rostrata* (kljunasti šaš, 0252/3, 0353/1, 0153/3, 0152/4), *C. vesicaria* (mehurjasti šaš, 0252/3), *Cladium mariscus* (navadna rezika, 0152/4), *Cyperus flavescens* (rumenkasta ostrica, 0152/4), *Drosera anglica* (dolgolistna rosika 0153/3, 0152/4), *D. intermedia* (srednja rosika, 0252/3; E!), *Eleocharis austriaca* (avstrijska sita, 0252/3, 0153/3), *E. quinqueflora* (malocvetna sita, 0152/4), *Epipactis palustris* (navadna močvirnica, 0153/3, 0152/4), *Equisetum fluviatile* (vodna preslica, 0252/3, 0152/3), *Eriophorum angustifolium* (ozkolistni munec, 0252/3, 0153/3, 0152/4), *E. latifolium* (širokolistni munec, 0153/3, 0152/4), *Euphorbia lucida* (bleščeči mleček, 0252/3; E!), *Gratiola officinalis* (navadna božja milost, 0252/3, 0152/3, 0153/3), *Hippuris vulgaris* (navadna smrečica, 0252/3, 0353/1), *Isolepis setacea* (ščetinasto bičje, 0152/4), *Leucojum aestivum* (poletni veliki zvonček, 0252/3, 0152/4), *Menyanthes trifoliata* (trilistni mrzličnik, 0252/3, 0153/3, 0152/4), *Nuphar lutea* (rumeni blatnik, 0252/3), *Polygonum amphibium* (vodna dresen, 0252/3), *Potamogeton berchtoldii* (Berchtoldov dristavec, 0152/3), *Ranunculus lingua* (velika zlatica, 0252/3), *R. trichophyllum* (lasastolistna vodna zlatica, 0353/1, 0253/3, 0152/3), *Salix rosmarinifolia* (rožmarinolistna vrba, 0252/3, 0153/3, 0152/4), *Schoenus ferrugineus* (rjasti sitovec, 0252/3, 0153/3, 0152/4), *Senecio paludosus* (močvirski grint, 0252/3, 0152/3), *Sium latifolium* (širokolistna koščica,

0252/3), *Succisella inflexa* (navadni objed, 0252/3, 0152/3), *Thalictrum simplex* subsp. *galioides* (enostavni talin, 0153/3), *Trichophorum alpinum* (alpski mavček, 0252/3), *Triglochin palustre* (močvirska triloglja, 0152/4), *Utricularia minor* (mala mešinka, 0152/4) in *Veronica scutellata* (močvirski jetičnik, 0252/3).

Popisali smo 15 ranljivih vrst kukavičevk (*Orchidaceae*): *Anacamptis pyramidalis* (piramidasti pilovec, 0353/1, 0152/3, 0152/4), *Cephalanthera damasonium* (bleda naglavka, 0353/1), *C. longifolia* (dolgolistna naglavka, 0353/1, 0153/3), *C. rubra* (rdeča naglavka, 0152/4), *Cypripedium calceolus* (lepi čevljev, 0153/3), *Dactylorhiza incarnata* (mesnordeča prstasta kukavica, 0152/4), *D. maculata* ssp. *transsilvanica* (pegasta prstasta kukavica, 0152/4), *D. majalis* (majska prstasta kukavica, 0252/3, 0152/3), *Epipactis muelleri* (Müllerjeva močvirnica, 0353/1, 0253/3, 0153/3), *E. palustris* (navadna močvirnica, 0153/3, 0152/4), *Gymnadenia conopsea* (navadni kukovičnik, 0252/3, 0353/1, 0152/3, 0253/3, 0153/3, 0152/4), *G. odoratissima* (dehteči kukovičnik, 0353/1), *Orchis mascula* (stasita kukavica, 0353/1), *Platanthera chlorantha* (zelenkasti vimenjak, 0352/1, 0252/3, 0152/4) in *Traunsteinera globosa* (navadna oblata kukavica, 0353/1). Še posebej lahko izpostavimo lepi čevljev (*Cypripedium calceolus*, 0153/3), ki je strogo zavarovana rastlinska vrsta po Bernski konvenciji (Konvencija o ohranjanju evropskih prosto živečih rastlin in živali ter njihovih habitatov, App. 1) in habitatni direktivi (Direktiva Sveta Evrope 92/43/EEC).

Ostale ranljive vrste z Rdečega seznama so vrste gozdnih robov, posek, grmišč in pustih travnikov: *Arctium nemorosum* (gozdni repinec, 0252/3, 0153/3), *Euphorbia villosa* (dlakavi mleček, 0152/3, 0153/3, 0152/4) in *Fragaria viridis* (zeleni jagodnjak, 0353/1). *Gentiana lutea* (košutnik, 0352/1) je uvrščena na habitatno direktivo (Direktiva Sveta Evrope 92/43/EEC).

Velja omeniti še nekatere druge redke vodne, močvirske in barjanske vrste, ki na Rdeči seznam sicer niso vključene, se pa na ozemlju Slovenije redko ali raztreseno pojavljajo: *Acorus calamus* (navadni kolmez, 0153/3), *Carex lepidocarpa* (luskoplodni šaš, 0252/3), *C. pendula* (previsni šaš, 0152/3, 0153/3), *C. riparia* (obrežni šaš, 0152/3), *C. viridula* (poznocvetni šaš, 0152/4), *Galium elongatum* (podolgasta lakota, 0152/3), *Gentiana pneumonanthe* (močvirski svišč, 0252/3, 0153/3), *Juncus alpino-articulatus* (alpski loček, 0153/3), *J. bulbosus* (rušnati loček, 0152/4), *Plantago altissima* (visoki trpotec, 0252/3, 0152/3, 0153/3), *Potamogeton pectinatus* (češljasti dristavec, 0252/3), *Senecio aquaticus* (vodni grint, 0252/3) in *Sparganium neglectum* (mlahavi ježek, 0152/3, 0153/3).

Zanimive so najdbe vrst, ki se v Sloveniji redko ali raztreseno pojavljajo ali so redke v DN: *Circaea intermedia* (srednji nadlišček, 0252/3), *Pseudofumaria alba* (bledorumeni korenčnik, 0352/1), *Ferrulago campestris* (navadna koromačnica, vzhodna meja uspevanja pri nas, 0152/3), *Galeopsis bifida* (drobnocvetni zebrač, 0253/3, 0153/3, nov za DN), *Inula helenium* (veliki oman, 0252/3), *Lamium amplexicaule* (njivska mrtva kopriva, 0152/3, 0153/3), *Laserpitium archangelica* (navadni jelenovec, 0353/1, 0152/3, 0253/3, 0153/3, 0152/4), *Melampyrum velebiticum* (velebitski črnilec, 0352/1, 0353/1, 0253/3), *Microrrhinum litorale* (obrežna zijalka, 0353/1), *Peucedanum coriaceum* (usnjati silj, 0252/3), *Pleurospermum austriacum* (avstrijska obočnica, 0153/3), *Pyrola rotundifolia* (okroglostna zelenka, 0153/3), *Sedum hispanicum* (španska homulica, 0152/3), *S. spurium* (neprava homulica, 0252/3, 0353/1, 0152/3), *Trifolium ochroleucon* (rumenkastobela detelja, 0152/4), *Valeriana nemorensis* (gozdna špajka, 0352/1, 0353/1, 0153/3) in *Vicia incana* (siva grašica, 0353/1).

Naleteli smo tudi na nekaj tujerodnih vrst, ki se pojavljajo podivjano oz. so pri nas naturalizirane:

Ailanthus altissima (visoki pajesen, 0253/3, 0152/4), *Commelina communis* (navadna komelina, 0152/4), *Eschscholzia californica* (nova za Slovenijo, 0252/3), *Fallopia japonica* (navadni dresnik, 0152/3), *Helianthus tuberosus* (laška repa, topinambur, 0353/1), *Parthenocissus inserta* (peterolistna vinika, 0152/3), *Phacelia tanacetifolia* (vratičnata facelija, 0252/3), *Philadelphus coronarius* (navadni skobotovec, 0152/3), *Rudbeckia laciniata* (deljenolistna rudbekija, 0252/3, 0353/1, 0152/3, 0153/3, 0152/4), *Solidago canadensis* (kanadska zlata rozga, 0353/1, 0152/3) in *S. gigantea* (orjaška zlata rozga, 0252/3, 0152/3, 0152/3).

3.2 Obravnava zanimivejših najdb

V nadaljnjem besedilu obravnavava izbrane zanimivejše najdbe, podrobnejša diskusija o vrstah *Laserpitium archangelica*, *Phacelia tanacetifolia*, *Galium elongatum*, *Ballota nigra*, *Eschscholzia californica*, *Ranunculus polyanthemophyllus* in *Thalictrum simplex* subsp. *galioides* pa je objavljena v FRAJMAN & BAČIČ (2011).

Acorus calamus – kolmež

Kolmež je zdravilna rastlina, ki je bila v Evropo prinesena iz Vzhodne Azije v 16. stoletju, v Evropi pa naj bi uspevale le sterilne triploidne populacije (FISCHER & al. 2008). Danes ga najdemo skoraj po vsej Evropi, v močvirjih, zamočvirjenih rečnih bregovih in plitvih mokriščih (PRIME 1980). Zemljevid razširjenosti za Slovenijo so objavili JOGAN & al. (2001): najpogostejši je v severovzhodni Sloveniji, posebej v SP in AL (a raztreseno). V SM do sedaj njegovo uspevanje ni bilo zabeleženo, naša najdba kolmeža pri Ravniku na Blokah (0152/3, obs. B. Frajman, 26. 7. 2006) pa predstavlja prvi podatek za DN.

Alopecurus aequalis – kratkoresi lisičji rep

Kratkorepi lisičji rep je ranljiva vrsta slovenske flore (V; ANONYMOUS 2002). Najdemo ga na vlažnih tleh, ob bregovih voda, na občasno poplavljenih tleh, pa tudi na vlažnih ruderalnih mestih. Pojavlja se raztreseno do redko od nižine do montanskega pasu (JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007). Vrsta je razširjena v AL, PA, SM in SP (JOGAN & al. 2001, JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007), za DN pa do zdaj ni bilo podatkov. Na vrsto smo naleteli na bregu Jezernice pri Gorenjem Jezeru (0252/3, leg. M. Turjak, 20. 7. 2006, LJU10134110). Kratkorepemu lisičjemu repu je zelo podoben kolenčasti lisičji rep (*A. geniculatus*). Razlikujeta se po resi krovne pleve, ki je pri kolenčastemu lisičjemu repu dolga (2.5) 3-5 mm in izhaja iz spodnje četrtine hrba krovne pleve, pri kratkoresemu pa je dolga le 1-2 mm in izhaja približno iz polovice hrba krovne pleve.

Cladium mariscus – navadna rezika

Navadna rezika je do 2 metra visoka ostričevka in ranljiva vrsta slovenske flore (V; ANONYMOUS 2002). Zemljevida njene razširjenosti na območju Slovenije (WRABER & SKOBERNE 1989 in JOGAN & al. 2001) v večji meri sovpadata, kar kaže na to, da se vednost o njeni razširjenosti pri nas v zadnjem času ni bistveno spremenila. Kljub temu so bila v vmesnem času (ali že prej) odkrita nekatera nahajališča v novih kvadrantih in objavljena v Gradivu

(JOGAN & al. 2001; nekatera nova nahajališča so bila odkrita tudi v že znanih kvadrantih, vendar jih tukaj ne omenjava): 0158/3 (SELIŠKAR 1986), 0448/1 (KALIGARIČ 1990, sicer navaja kvadrant 0448/2, ampak nahajališče je dejansko ležalo v kvadrantu 0448/1, kjer pa navadne rezike skoraj gotovo ni več, M. Kaligarič, pisno), 0051/2 (Zaplana pri Vrhniki: povirje Razorskega potoka, obs. I. Leskovar, 13. 10. 1999) in 9556/1 (LESKOVAR & al. 2001). O številnih novih nahajališčih navadne rezike, zlasti na Gorenjskem, je poročala KAČIČNIK-JANČAR (1997), ki je prva objavila pojavljanje te vrste v kvadrantu 9650/4. Navedbe za Zelence oz. Barje Drni se vse nanašajo na kvadrant 9548/2, medtem ko na delu Zelencev, ki segajo v kvadrant 9548/1 med popisovanjem leta 2011 ni bila najdena (B. Vreš, pisno). Tri nova nahajališča te redke vrste so bila objavljena v zadnjih 10 letih: 0555/1 (ACCETTO 2001, herbarijski primerek v LJU10015031), 9949/1 (ČUŠIN & DAKSKOBLER 2001) in 9849/4 (DAKSKOBLER 2011). Povzameva lahko, da se navadna rezika pojavlja raztreseno po vsej Sloveniji v vseh fitogeografskih območjih. MARTINČIČ (v MARTINČIČ & al. 2007) vrste za SP ne navaja, kljub temu, da Drama in Roje pri Šentjerneju (0158/1; WRABER & SKOBERNE 1989) ležita v SP.

Na RTŠB Cerknica smo na navadno reziko naleteli pri kraju Hruškarje (0152/4), kasneje pa smo jo našli tudi pri popisovanju flore v gramoznici južno od kraja Vihre (0059/3), kar potrjuje uspevanje te vrste v SP. V obeh primerih gre za manjša sestoja, ki sta ob morebitnih človekovih posegih v neposredni okolici ogrožena.

0152/4 Slovenija: Notranjska, Menišija, Cajnarje, potočne doline zahodno in severno od vasi Hruškarje, 640 m n. m. Leg. M. Turjak, 22. 7. 2006 (LJU 10134267).

0059/3 Slovenija: Dolenjska, gramoznica južno od vasi Vihre (severno od letališča Cerklje), 135 m n. m. Leg. T. Bačič & B. Frajman (LJU10137870), 8. 9. 2008.

Cyperus flavescens – rumenkasta ostrica

Rumenkasta ostrica je v Sloveniji manj pogosta od podobne črnordeče ostrice (*C. fuscus*; JOGAN & al. 2001). Obe sta uvrščeni na Rdeči seznam (ANONYMOUS 2002) kot ranljivi vrsti (V). Uspevata namreč na vlažnih tleh, v močvirjih, vodnih jarkih, na bregovih voda in v podobnih ogroženih habitatih. Vrsti sta na videz podobni, vendar ju zanesljivo ločimo po številu brazd: rumenkasta ostrica ima dve, črnorjava pa tri brazde. Rumenkasta ostrica je razširjena raztreseno po ozemlju Slovenije; znanih je nekaj 10 nahajališč (JOGAN & al. 2001), v DN le ob Mirtovičkem potoku v dolini Kolpe (ACCETTO 2003) in v skrajnem severnem delu DN v porečju Idrijce (DAKSKOBLER & VREŠ 2009, DAKSKOBLER & al. 2011). Opazili smo jo ob potočku pri vasi Hruškarje pri Cajnarjih (0152/4, leg. M. Turjak, 22. 7. 2006, LJU10134275), kar je tako druga potrditev uspevanja v tem fitogeografskem območju.

Eleocharis austriaca – avstrijska sita

Avstrijsko sito (*E. austriaca*) družimo skupaj s travnozeleno (*E. uniglumis*), močvirsko (*E. palustris*) in bradavičasto (*E. mamillata*) sito v skupino močvirske site (*E. palustris* agg.). Za to skupino je značilno, da imajo pestiči po 2 brazdi, steblo je krepko (debelo od 0,5 do (nad) 4 mm), prisotne pa so tudi pritlike. Medtem ko se travnozeleno sito od ostalih dobro razlikuje, je ločevanje le-teh med seboj najbolj zanesljivo, če imamo na voljo zrele plodove, torej bolj proti koncu vegetacijske sezone. Med vrstami te skupine je najredkejša bradavičasta sita, ki je na

slovenskem rdečem seznamu uvrščena med prizadete vrste (E; ANONYMOUS 2002), nekaj več podatkov o razširjenosti pa je na voljo za avstrijsko sito (JOGAN & al. 2001). Tudi ta je ogrožena zaradi izginjanja primernih rastišč in je obravnavana kot ranljiva vrsta (V; ANONYMOUS 2002). Razširjena je v AL, PA (okolica Ljubljane), SM in SP (MARTINČIČ v MARTINČIČ & al. 2007). Na taboru smo nanjo naleteli na travnikih vzhodno od vasi Otok pri Cerknici (0252/3, leg. T. Bačič, M. Turjak & B. Frajman, 19. 7. 2006, LJU10134306) in v Pregozdu pri vasi Ravnik, ob mostu čez Iško (0153/3, leg. B. Frajman, 26. 7. 2006, LJU10134307), kar kaže, da vrsta uspeva tudi v DN.

Eleocharis quinqueflora – malocvetna sita

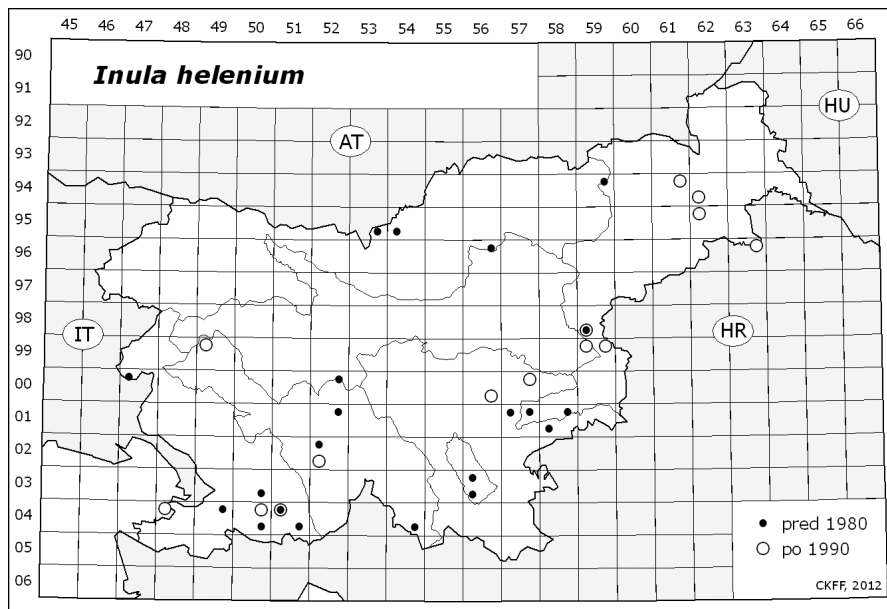
Malocvetna sita (*E. quinqueflora*) je ranljiva vrsta slovenske flore (V; ANONYMOUS 2002), ki se pojavlja raztreseno predvsem v severni polovici Slovenije (JOGAN & al. 2001). V DN je znanih nekaj nahajališč zahodno od Logatca (MARTINČIČ & al. 1994, JOGAN 1999, DAKSKOBLER & al. 2010), pa tudi na Blokah je bila večkrat zabeležena (MARTINČIČ & al. 1992, MARTINČIČ & al. 1994). Nanjo smo naleteli v vlažnem jarku severno od cerkve Sv. Nikolaja pri Ulaki na velikih Blokah (0152/4, leg. M. Turjak, 21. 7. 2006, LJU10134309) in pri vasi Hruškarje pri Cajnarjih (0152/4, leg. M. Turjak, 22. 7. 2006, LJU10134308). Gre torej za potrditev uspevanja na Bloški planoti, medtem ko v dolini Cerkniščice doslej ni bila znana.

Inula helenium – veliki oman

Veliki oman je košarnica, ki je zaradi njene velikosti ne moremo zamenjati z nobeno drugo vrsto iz rodu omanov, precej pa je podoben navadni ognjici (*Telekia speciosa*), od katere se razlikuje po listom podobnih zunanjih ovojkovih listih, odsotnosti krovnih lusk v košku in prisotnosti kodeljice v obliki laskov. Veliki oman so v preteklosti gojili kot okrasno in zdravilno rastlino, danes pa ga v Sloveniji v bližini človekovih bivališč najdemo podivjanega ali naturaliziranega (WRABER v MARTINČIČ & al. 2007). Izvor vrste ni znan; samonikla naj bi bila v Centralni Aziji, nekateri pa so mnenja, da je samonikla tudi v JV in J Evropi (WAGENITZ 1979).

WRABER (v MARTINČIČ & al. 2007) pri opisu razširjenosti za Slovenijo ne navaja AL in PA, vendar je iz zemljevida razširjenosti (JOGAN & al. 2001) razvidno, da se pojavlja raztreseno po vsej Sloveniji, z največ nahajališči v JZ in JV delu (SM in mejno območje med PD in SP). Veliko objavljenih podatkov o pojavljanju velikega omara je starih, iz 19. in 1. polovice 20. stoletja (PLEMEL 1862: 0152/2 – LJU10030925, 0252/1, 0356/3, 0451/1 – LJU10030926; MARCHESSETTI 1896–97: 0350/4, 0449/2, 0450/4; POSPIHAL 1897-1899: 0451/4; PAULIN, 1905: 0454/4 – LJU10030928; HAYEK 1908–14: 9459/2, 9553/4, 9859/3). Tem se pridružujejo neobjavljeni podatki, o katerih pričajo herbarijski primerki v herbariju LJU: 0350/4 (Kranjsko-notranjsko, biva na travnikih v gajih Reške doline pri Stružnikovem mlinu, divja, leg. R. Justin, 1905; LJU10030932), 0157/1 (Kranjsko-dolenjska, biva v dolini Laknice ob plotovih kmečkih vrtov, pri Mokronogu, leg. R. Justin, 15. 8. 1908; LJU10030930) in 0052/2 (Carniolia. Subspontanea prope pagum Podpeč (ditio Labacensis), leg. F. Juvan, 20. 7. 1936; LJU10030929).

Kasneje so o tej vrsti poročali WRABER (1969: 0047/1, 0356/1 – LJU10030927), LUŠTEK (1969: 0157/2 – LJU10030933, 0158/2, 0158/3), NAGLIČ (1979: 9656/2), KAČIČNIK-JANČAR (1990: 0057/2 – LJU10030924), JOGAN (1996: 9859/3, 9959/1 – LJU10030923, 9959/2), po objavi Gradiva (JOGAN & al. 2001) pa še DAKSKOBLER & ČUŠIN (2003: 9949/1), GLASNOVIČ



Slika 1: Razširjenost velikega omana (*Inula helenium*) v Sloveniji s podatki zabeleženimi pred letom 1980 (pike) oz. po letu 1990 (krogi). Tanke linije predstavljajo mejo fitogeografskih območij

Figure 1: Distribution of *Inula helenium* in Slovenia with the data acquired before 1980 (dots) and after 1990 (circles). The thin lines represent the borders between phytogeographic regions

(2006: 0448/1– LJU10137183; tudi GLASNOVIĆ & JOGAN 2009) in PAVLIN (2006: 0056/4 – LJU10136850). Poleg objavljenih podatkov temelji zemljevid razširjenosti v Gradivu na nekaj neobjavljenih podatkih (9554/3 – obs. M. Wraber, 27. 8. 1970; 0157/2 – obs. R. Luštek, 1980; 9461/2 – hrib Gomila pri Ločkem vrhu, obs. T. Bačič, N. Jogan & M. Kreft, 11. 6. 1994; 0450/2 – obs. V. Babij, 25. 7. 1996; 9663/2 – Središče ob Dravi, obs. T. Bačič, 1997), v bazi Flora Slovenije CKFF pa je tudi mlajši podatek B. Rozmana za kvadrant 0451/1 (travniki na levem bregu reke Reke J od Topolca pri Ilirski Bistrici; obs. B. Rozman, 29. 9. 2001).

Veliki oman smo na RTŠB Cerknica popisali v okolici vasi Otok, kar predstavlja prvo najdbo v osrednjem delu DN po več kot 100 letih. Nanj smo naleteli tudi med popisovanjem flore v Slovenskih Goricah v okviru tabora RTŠB »Sveti Jurij ob Ščavnicah« julija 2011. V vseh primerih gre verjetno za prehodno pojavljanje.

0252/3 Slovenija: Notranjska, Cerkniško polje, V od vasi Otok, nasuta zemlja ob robu gozda, 560 m n. m. Obs. T. Bačič, M. Turjak & B. Frajman, 19. 7. 2006.

9462/3 Slovenija: Štajerska, Slovenske Gorice, med vasema Senčak in Moravci, pašnik, 350 m n. m. Obs. B. Frajman, 25. 7. 2011.

9562/1 Slovenija: Štajerska, Slovenske Gorice, vas Savci, ruderalne površine, 220 m n. m. Obs. B. Frajman, 26. 7. 2011.

Z navedenimi najbami dopolnjujemo vednost o razširjenosti velikega omana v Sloveniji, ki jo prikazujemo na zemljevidu razširjenosti (slika 1). Vrsto najdemo v vseh fitogeografskih območjih in starejši (pred letom 1980) in novejši podatki (po letu 1990) so dokaj enakomerno razporejeni, kar kaže, da je vrsta v Sloveniji danes verjetno enako pogosta kot v preteklosti. Tako kot v Sloveniji, se pojavlja raztreseno tudi v okoliških pokrajinah, za katere obstajajo natančni podatki o razširjenosti – v Furlaniji Julijski krajini (POLDINI 2002) in na Avstrijskem Koroškem (HARTL & al. 1992), pa tudi v ostalih delih Avstrije, kjer se, tako kot v Sloveniji, pojavlja le prehodno (FISCHER & al. 2008).

***Lamium amplexicaule* – njivska mrtva kopriva**

Njivsko mrtvo koprivo najdemo na neobdelanih tleh, po njivah in vrtovih, predvsem v nižinah (JOGAN v MARTINČIČ 2007). Ker je lahko prepoznavna, jo na terenu hitro opazimo in zabeležimo. Tako je tudi zemljevid njene znane razširjenosti precej izpopolnjen (JOGAN & al. 2001): bolj pogosta je v SM in SP, pa tudi v PA je znanih kar nekaj nahajališč. Še najmanj podatkov je iz PD (SZ del) in AL (vzhodni del), vendar JOGAN (v MARTINČIČ & al. 2007) AL ne navaja. V DN je bilo njeno uspevanje doslej potrjeno na območju Trnovega v Trnovskem gozdu (Šuligoj 1985, zbirka študentski herbariji v podatkovni zbirki CKFF), na Notranjskem pa smo jo našli v vaseh Begunje pri Cerkljici (0152/3, obs. B. Frajman, 21. 7. 2006) in Ravnik na Bloški planoti (0153/3, obs. B. Frajman, 26. 7. 2006).

Rastišča njivske mrtve koprive so vezana na človekovo delovanje in se stalno spreminjajo. Vrsto tako ogroža urejanje okolice bivališč in zatiranje s herbicidi, kot tudi naravna sukcesija. V Avstriji je vrsta regionalno ogrožena v alpskem območju (NIKLIFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999). Starejši avtorji in po njih MAYER (1952b) navajajo, da je njivska mrtva kopriva razširjena in pogosta na Štajerskem, Dolenjskem, južnem Notranjskem, Primorskem, v Istri, drugod pa se pojavlja raztreseno. Ker je bila vrsta v tistih časih tako zelo pogosta, avtorji v glavnem ne navajajo konkretnih nahajališč. Tako tudi ne moremo primerjati nekdanje razširjenosti s sedanjim stanjem. A mnogi nekdaj zelo pogosti njivski pleveli so ravno v zadnjih letih postali precej redki.

***Luzula exspectata* – pričakovana bekica**

V zadnjih letih sta bili pri nas opisani dve mali vrsti iz skupine poljske bekice (*Luzula campestris* agg.), za nekaj vrst, ki se jih je navajalo za Slovenijo, pa se je izkazalo, da pri nas ne uspevajo (BAČIČ & al. 2007a). Zato smo bili na taboru na bekice iz te skupine še posebej pozorni. In res smo v gozdu na Babnem polju, južno od Doline, na nadmorski višini cca. 750 m (0353/1, leg. B. Frajman, 23. 7. 2006, LJU brez številke) naleteli na nenavadno bekico s svetlimi perigonovimi listi, ki je po habitusu še najbolj spominjala na mnogocvetno bekico (*L. multiflora*). Enako smo ugotovili, ko smo izmerili mikromorfološke znake, ki se jih navaja za ločevanje vrst (BAČIČ v MARTINČIČ et. al. 2007): dolžina prašnic in prašničnih niti približno 0,8 mm (razmerje 1:1), dolžina vratu pestiča 0,5 mm in brazd cca. 2 mm. Žal so bile rastline že precej osute in nismo mogli opazovati znakov na semenu, preverili pa smo dolžino listnih rež, ki je večinoma zanesljiv pokazatelj stopnje ploidnosti, ki je za določanje bekic iz te skupine zelo pomembna. Izkazalo se je, da so listne reže zelo majhne (34 µm), torej naj bi šlo za diploidno vrsto. Med diploidi bi vrsti po mikromorfoloških znakih še najbolj ustrezala

pričakovana bekica (*L. exspectata*), ki je bila opisana šele pred nedavnim (BAČIČ & al. 2007b). Vendar ne ustreza barva perigonovih listov, ki bi morala biti temnorjava do črna, socvetje pa naj bi bilo pri vrsti *L. exspectata* vsaj delno zgoščeno. Sklepamo, da gre za variabilnost zaradi rastišča – pričakovana bekica običajno uspeva na subalpinskih travniščih in ne v gozdu. V DN je bila pričakovana bekica sicer znana s Snežnika. Vsekakor lahko zaključimo, da so potrebne nadaljnje raziskave te skupine pri nas.

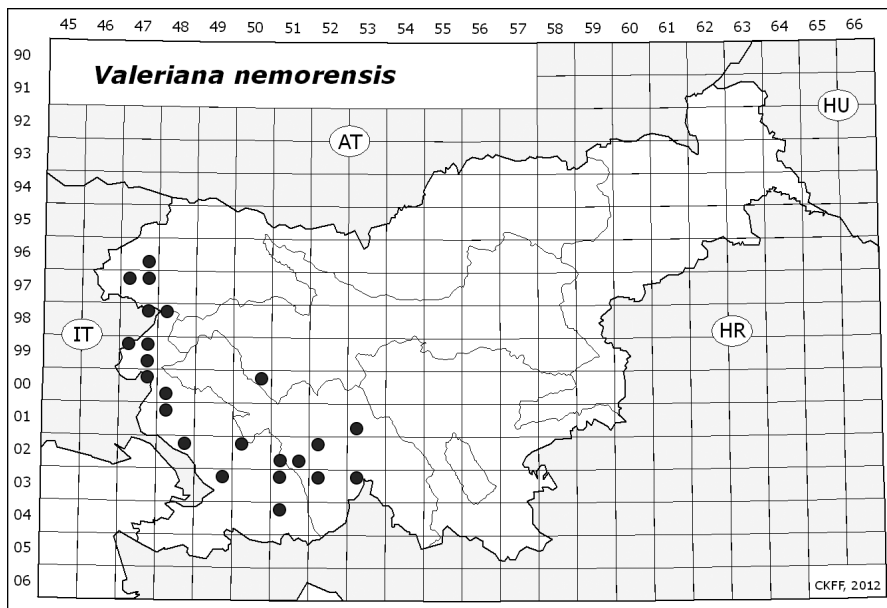
***Philadelphus coronarius* – navadni skobotovec, nepravni jasmin**

Nepravni jasmin je domoroden v jugozahodni Evropi, redko je divjerastoč tudi v Avstriji in Italiji (JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007). V Sloveniji je neredko gojen kot okrasna rastlina, včasih pa podivja in ga srečamo tudi v (pol)naravnih sestojih. Tako smo naleteli nanj tudi ob potoku Cerkniščica pri vasi Begunje (0152/3, leg. B. Frajman, 21. 7. 2006), kar je prvi podatek o subspontanem pojavljanju te vrste v DN. JOGAN (v MARTINČIČ & al. 2007) ga navaja zgolj za PA in SP, obstajajo pa tudi podatki o njegovem pojavljanju v SM (Britof na Brenici: POSPIČAL 1899; Kozana: PAPEŽ & al. 1998; Panovec: DAKSKOBLER 2001a). DAKSKOBLER (2005) ga je našel tudi v Baški dolini, vendar sklepa, da gre za ostanek gojitve ob nekdanjih kmetijah in ne za subspontano pojavljanje. JANEŽIČ (1991, 1992, 1993) navaja številne podatke iz raznih krajev v PD oz. AL, vendar predvidevava, da gre za gojene rastline, zato jih pri obravnavi subspontane razširjenosti te vrste v Sloveniji ne bi upoštevala.

***Valeriana nemorensis* (gozdna špajka) in *Valeriana pratensis* (travniška špajka)**

Pred 20 leti opisana gozdna špajka (TURK 1992a) še zdaleč ni samo vrsta gozdov (tudi tam raste zlasti v svetlih, redkih sestojih dreves), ampak jo najdemo tudi na z grmovjem zaraščajočih se travnikih, pa tudi na vlažnih tleh ob vodah (TURK v MARTINČIČ & al. 2007). Od zelo podobne travniške špajke (*V. pratensis*) naj bi se razlikovala po vedno dlakavih plodovih na plodni strani, nekoliko ožjih plodovih in daljših laskih kodeljice (TURK v MARTINČIČ & al. 2007). WEBERLING (2007) sicer piše, da dlakavost plodov ni zanesljiv znak, saj lahko plodovi sčasoma ogolijo in je tudi pri rastlinah, ki pripadajo *V. nemorensis*, našel gole plodove. Obe vrsti naj bi se razlikovali tudi po razširjenosti: TURK (1992b, v MARTINČIČ & al. 2007) navaja travniško špajko zgolj za Ljubljansko barje in Krimsko jezero, medtem ko bi naj bila gozdna špajka v zahodnem delu Slovenije bolj razširjena, uspevala naj bi v AL, DN, PA in SM. V nasprotju s tem WEBERLING (2007) piše, da naj bi travniška špajka uspevala zgolj v JZ delu Nemčije. Poleg podatkov o pojavljanju travniške špajke v Sloveniji, ki jih je objavil TURK (1992b), izvirata podatka za kvadranta 9852/4 in 0052/2, na katerih temelji zemljevid razširjenosti objavljen v Gradivu (JOGAN & al. 2001) iz študentskih herbarijev in ju lahko smatramo za dvomljiva. V herbariju LJU nismo našli primerkov *V. pratensis*. Travniške špajke tudi v okoliških pokrajinah ne najdemo, tako da bi bilo potrebno njen taksonomski status v Sloveniji natančneje preučiti. V nasprotju s tem se areal gozdne špajke nadaljuje proti zahodu, v Italijo (POLDINI 2002).

Od objave zemljevida razširjenosti gozdne špajke v Gradivu (JOGAN & al. 2001) se je nabralo nekaj novih podatkov o razširjenosti te vrste v Sloveniji. V Gradivu tudi niso bili zajeti podatki iz prvih poročil o tej vrsti (TURK 1992a in TURK 1992b: 0048/3, 0252/1, 9747/1, 9848/1) ter podatki, ki sta jih objavila JOGAN & PODOBNIK (1995: 0048/3, 0252/1, 9847/2,



Slika 2: Razširjenost gozdne špajke (*Valeriana nemorensis*) v Sloveniji. Linije predstavljajo mejo fitogeografskih območij

Figure 2: Distribution of *Valeriana nemorensis* in Slovenia. The thin lines represent the borders between phytogeographic regions

9848/1). Vrsto je večkrat zabeležil tudi DAKSKOBLER (2004: 9747/2; 2004: 9947/1, 9947/2 - lokacija 5 v fitocenološki tabeli 8 brez navedbe kvadranta sodi v ta kvadrant, I. Dakskobler, pisno, 9947/4, 0047/2; 2007: 9747/1), DAKSKOBLER & al. (2007) pa so jo objavili za kvadrant 9647/4.

Na gozdno špajko smo večkrat naleteli tudi na RTŠB Cerknica (v DN), pa tudi kasneje med popisovanjem flore v SM.

0153/3 Slovenija: Notranjska, Bloška planota, okolica vasi Zavrh (S od vasi Ravnik), 800 m n. m. Obs. B. Frajman, 25. 07. 2006.

0251/3 Slovenija: Primorska, Javorniki, vojaško območje Poček, V pobočja Prekopanega hriba, 600 m n. m. Obs. T. Bačič & B. Frajman, 27. 5. 2008.

0251/4 Slovenija: Primorska, Javorniki, vojaško območje Poček, V pobočja hriba Sv. Jurij, 680 m n. m. Obs. T. Bačič & B. Frajman, 27. 5. 2008.

0351/1 Slovenija: Primorska, Javorniki, JZ pobočja hriba Ulovka SV od vasi Jurišče, 860 m n. m. Obs. T. Bačič & B. Frajman, 26. 5. 2008.

0353/1 Slovenija: Notranjska, Racna gora, Zgornje Poljane, J pobočja hriba s cerkvico Sv. Andreja. Obs. B. Frajman & P. Schönschwetter, 22. 7. 2006.

0352/1 Slovenija: Primorska, Javorniki, okolica »Vrh Korena« (SZ od vasi Jurišče), 900 m n. m. Obs. M. Turjak, 26. 7. 2006

Poleg tipskega primerka se v herbariju LJU nahajata še dva primerka:

0351/1 Slovenija: Primorska, »pri Pivki, skale nad cesto, cestni usek, humus, apnenec, suho; 19. 6. 1996« (LJU10129747, 48, 49 in 50) Conf. F. Weberling, Ulm, 2004.

0450/3 Slovenija: Primorska, Brkini, Pregarje. Leg. N. Jogan, 26. 7. 1996 (LJU10129746). – ta primerek je F. Weberling označil kot cf. »*V. nemorensis* Turkk«, zato ga ne upoštevamo na zemljevidu razširjenosti (slika 2).

Na osnovi že znanih in novih najdb smo izdelali zemljevid razširjenosti gozdne špajke (Slika 2), iz katerega je razvidno, da je vrsta na stiku SM in DN ter v severnem delu SM razmeroma pogosta, sicer pa se v SM pojavlja raztreseno, v AL je omejena na Posočje, iz PA pa je le en podatek za Žejno dolino pri Logatcu (JOGAN 1999).

4 Summary

We present the results of floristic field work at the Biology Student Research Camp in the vicinity of Cerknica (Notranjska, SW Slovenia) in the summer of 2006 alongside other floristic data, mostly from SW Slovenia (Dinaric phytogeographic region). We mapped vascular plants in seven grid cells of the MTB system (NICKLFIELD 1971): 0152/3, 0152/4, 0153/3, 0252/3, 0253/3, 0352/1 and 0353/1. We registered 260 to 487 taxa per grid cell (Table 1), altogether almost 800 taxa. Sixty-five of the registered taxa are included in the Slovenian red data list, most of them as vulnerable (V). Some taxa are new for the Dinaric phytogeographic region and some are rare in Slovenia or are interesting from a taxonomic point of view. We present more detailed information about 12 taxa, for which relevant new data as compared to the distribution maps in JOGAN & al. (2001) have been gathered. Their distribution in Slovenia (based on the revision of the herbarium material in LJU, our own data as well as literature data) is discussed and presented on maps. In addition, some taxonomically difficult groups are discussed.

Acorus calamus is a medicinal plant, introduced to Europe in the 16th century from East Asia. Our record from Bloke plateau (Bloška planota) is the first for the Dinaric phytogeographic region. *Alopecurus aequalis*, *Cladium mariscus*, *Cyperus flavescens*, *Eleocharis austriaca* and *E. quinqueflora* are listed as vulnerable (V) in the Slovenian red data list and their distribution in Slovenia and in the Dinaric phytogeographic region is discussed. As a number of records from various parts of Slovenia accumulated over the last decade, we present the currently known distribution of *Inula helenium*, which was frequently cultivated in the past as medicinal and ornamental plant, but is more or less naturalised at present. An updated distribution map is presented also for *Valeriana nemorensis*, for which several new records have been gathered during the last decade. On the contrary, the presence of *Valeriana pratensis* in Slovenia is doubtful, based on its general distribution, and additional studies are needed to clarify its presence in central Slovenia in the surroundings of Ljubljana. *Philadelphus coronarius* is an alien species, native in SE Europe and commonly cultivated. In Slovenia, it can occasionally be found also in nature and its presence on a riverbank of the

stream Cerknišičica near the village Begunje is the first record of its subspontaneous occurrence in the Dinaric phytogeographic region. We recorded *Lamium amplexicaule* in two localities near Cerknica and in Bloke plateau. The species became relatively rare during the last decades, mostly due to intensified agriculture (enhanced use of herbicides and application of different urbanistic practices). *Luzula exspectata* is an agmatoploid member of the *L. campestris* agg. It is mostly a subalpine meadow species, but can also be found at lower altitudes. Its presence in Babno polje at about 750 m above sea is among the lowest occurrences in Slovenia and among the few outside the Alpine phytogeographic region.

Zahvala

Za delovno mentorstvo na taboru in podatke se zahvaljujema Martinu Turjaku. Za neobjavljene podatke se zahvaljujema tudi I. Leskovar, V. Babij in B. Rozmanu. Za požrtvovalno delo na taboru članom botanične skupine Lei Atanasov, Heleni Bavec, Sanji Behrič, Marjeti Cvetko, Ivani Dragič, Evi Ogorevc, Jasni Mulej Požegar in Nadjji Rejec. Kolegom s CKFF (B. Rozman, A. Šalamun in B. Trčak) se zahvaljujema za vnos in posredovanje podatkov iz zbirke Flora Slovenije in za izdelavo zemljevidov razširjenosti. Igorju Dakskoblerju se zahvaljujema za pomoč v zvezi z literaturo, Tjaši Pogačnik Lipovec za izpis nahajališč iz herbarija LJU, Branetu Vrešu in Mitji Kaligariču pa za podatke v zvezi z vrsto *Cladium mariscus*.

5 Literatura

- ACCETTO, M., 2001: Nova spoznanja o rastlinstvu in rastju Kočevske in Bele krajine. – New recognitions about the flora and the vegetation of the Kočevsko Area and Bela krajina (S, SE Slovenia). *Gozdarski vestnik* (Ljubljana) 59 (5/6): 248-259.
- ACCETTO, M., 2003: Posebnosti rastlinstva in rastja v soteskah Potoka in Modrega potoka v dolini Kolpe. *Gozdarski vestnik* (Ljubljana) 61 (3): 115-131.
- ACCETTO, M., 2009: Nova nahajališča in združbene razmere navadne močvirnice (*Epipactis palustris* (L.) Crantz) v zgornjem porečju Iške ter bližnji soseščini. *Folia biologica et geologica* 50 (1): 9-33.
- ACCETTO, M., 2010: Rastlinstvo Iškega Vintgarja. Praprotnice in semenke. *Folia biologica et geologica* 51 (4): 5-149.
- ANONYMOUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Ur. l. RS, št. 82/2002.
- BAČIČ, T., J. DOLENC KOČE & N. JOGAN, 2007a: *Luzula* sect. *Luzula* (Juncaceae) in the south-eastern Alps: morphology, determination and geographic distribution. *Botanica Helvetica* 117: 1-15.
- BAČIČ, T., N. JOGAN & J. DOLENC KOČE, 2007b: *Luzula* sect. *Luzula* in the south-eastern Alps: karyology and genome size. *Taxon* 56: 129-136.
- ČUŠIN, B. & I. DAKSKOBLER, 2001: Floristične novosti iz Posočja (severozahodna in zahodna Slovenija). *Razprave 4. razreda SAZU* (Ljubljana) 42-2 (5): 63-85.
- DAKSKOBLER, I. & B. ČUŠIN, 2003: Rastlinstvo in rastje Dolenje Trebuše in njene okolice. *Trebuški zbornik*, Tolminski muzej, Tolmin: 99-132.
- DAKSKOBLER, I. & B. VREŠ, 2009: *Cyperus eragrostis* Lam. – a new adventitious species in the flora of Slovenia. *Hacquetia* (Ljubljana) 8 (1): 79-90.

- DAKSKOBLER, I., 2001a: Rastlinstvo in rastje. In: J. Papež (ed.), Primestni gozd Panovec včeraj, danes, jutri. Mestna občina Nova gorica in Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Tolmin: 38-51, 186-190.
- DAKSKOBLER, I., 2001b: Vrsta *Paradisea liliastrum* (L.) Bertol. v Krnskem pogorju (Julijske Alpe). Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za naravoslovne vede, Ljubljana 42(2): 87-133.
- DAKSKOBLER, I., 2004: Združbe črnega gabra (*Ostrya carpinifolia*) v Srednjem Posočju (zahodna Slovenija). Razprave 4. raz. SAZU (Ljubljana) 45-2: 37-146.
- DAKSKOBLER, I., 2005: Rastlinstvo in rastje (flora in vegetacija) Baške doline (zahodna Slovenija). Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za naravoslovne vede 46: 5-59.
- DAKSKOBLER, I., 2007: Pioneer community with the dominant *Aurinia petraea* on the rockfall screes in the southern Julian Alps (western Slovenia). Wulfenia (Klagenfurt) 14: 105-131.
- DAKSKOBLER, I., 2011: Novosti v flori zahodne Slovenije (Primorska). Hladnikia (Ljubljana) 27: 3-25.
- DAKSKOBLER, I., A. SELIŠKAR & B. VREŠ, 2011: Rastlinstvo ob reki Idrijci – floristično-fitogeografska analiza obrečnega prostora v sredogorju zahodne Slovenije. Flora along the Idrijca river – floristic and phytogeographical analysis of the riparian area in the highlands of western Slovenia. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 52 (1-2): 27-82.
- DAKSKOBLER, I., B. VREŠ & B. ANDERLE, 2007: Novosti v flori slovenskega dela Julijskih Alp. – Novelties of flora in the Slovenian part of the Julian Alps. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 48-2: 139-192.
- DAKSKOBLER, I., R. TERPIN & A. VONČINA, 2010: Rastlinstvo in rastje Občine Idrija. In: Nared, J. & D. Perko (eds.): Na prelomnici. Razvojna vprašanja občine Idrija. Založba ZRC, Ljubljana. pp. 81-95.
- DOLINAR, B., A. TRNKOCZY & B. VREŠ, 2011: *Utricularia intermedia* Hayne. Notulae ad floram Sloveniae. Hladnikia (Ljubljana) 28: 47-50.
- FISCHER, M. A., K. OSWALD & W. ADLER, 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Auflage. Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen. Linz. 1392 pp.
- FRAJMAN, B. & T. BAČIČ, 2011: Contributions to the knowledge of the flora of Slovenia and adjacent regions: taxonomic revision and distributional patterns of ten selected species. Phytion (Horn, Austria) 50: 231-262.
- GLASNOVIČ, P. & N. JOGAN, 2009: Flora okolice Ankarana (kvadranta 0448/1 in 0448/2). Scopolia 67: 1-86.
- GLASNOVIČ, P., 2006: Flora slovenskega dela Miljskega polotoka (kvadranta 0448/1 in 0448/2) – diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Ljubljana. 108 pp.
- HARTL H., G. KNIELY, G. H. LEUTE, H. NIKLFELD & M. PERKO, 1992: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- HAYEK, A., 1908-14: Flora von Steiermark I-II. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin. I (1908-1911): 1-870; II (1911-1914): 1-1271.
- JANEŽIČ, F., 1991: Prispevek k poznanju tripsov ali resarjev (Thysanoptera) na rastlinah v Sloveniji. Zb. Bioteh. fak. Univ. Ljubl. (Ljubljana) 57: 169-178.
- JANEŽIČ, F., 1992: Drugi prispevek k poznanju tripsov ali resarjev (Thysanoptera) na rastlinah v Sloveniji. Zb. Bioteh. fak. Univ. Ljubl. (Ljubljana) 59: 175-189.

- JANEŽIČ, F., 1993: Tretji prispevek k poznavanju tripsov ali resarjev (Thysanoptera) na rastlinah v Sloveniji. Zb. Bioteh. fak. Univ. Ljubl. (Ljubljana) 61: 161-180.
- JOGAN, N. & A. PODOBNIK, 1995: Smast '93 - Delo floristične skupine. In: M. Bedjanič (ed.): Tabor študentov biologije Raka '92, Smast '93, Črneče '94. Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini, Ljubljana. pp. 36-40.
- JOGAN, N., 1996: Prispevek k poznavanju flore Kozjanskega, vzhodna Slovenija. In: M. Bedjanič (ed.): Tabor študentov biologije Kozje '95. Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini, Ljubljana. pp. 23-36.
- JOGAN, N., 1999: Flora in vegetacija. In: K. Pobjoljšaj (ed.): Inventarizacija flore in vegetacije ter favne v Žejni dolini pri Logatcu, Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana. pp. 8-19.
- JOGAN, N., T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Građivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.
- KAČIČNIK – JANČAR, M., 1990: Flora kvadranta 0057/2 v Krškem hribovju. Diplomski naloga. VTOZD za biologijo, VDO Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani. Ljubljana. 88 pp.
- KAČIČNIK – JANČAR, M., 1997: *Cladium mariscus* (L.) Pohl. Notulae ad floram Sloveniae. Hladnikia (Ljubljana 8/9): 47-48.
- KALIGARIČ, M., 1990: Botanična podlaga za naravovarstveno vrednotenje Slovenske Istre. Varstvo narave (Ljubljana) 16: 17-44.
- KRANJEC, A., 2003: Geologija in morfologija. In: A. Gaberščik (ed.): Jezero, ki izginja. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana: 19-26.
- LAUBER, K. & G. WAGNER, 1998: Flora Helvetica. Verlag Paul Haupt, Bern-Stuttgart-Wien.
- LESKOVAR, I., 1996: Prispevek k poznavanju vegetacije Bloške planote. Hladnikia (Ljubljana) 6: 27-38.
- LESKOVAR, I., B. TRČAK, V. GROBELNIK & A. ŠALAMUN, 2001: Inventarizacija flore in vegetacije izbranih mokrišč v občini Slovenj Gradec (poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 33 pp.
- LUŠTEK, R., 1969: Flora poplavnih travnikov ob spodnjem toku reke Krke. Diplomsko delo. Ljubljana. 46 pp.
- MARCHESETTI, C., 1896-97: Flora di Trieste e de'suoi dintorni. CIV + 727 pp.
- MARKOVIĆ, L., 1984: Die Ruderalvegetation in dinarischen und vordinarischen Gebiet Sloweniens. Razprave 4. Razreda SAZU 25-2: 69-120 + priloge.
- 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 preprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- MARTINČIČ, A. & I. LESKOVAR, 2002: Vegetacija. In: A. Gaberščik (ed.): Jezero, ki izginja: monografija o Cerkniškem jezeru. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana: 81 - 95.
- MARTINČIČ, A., 1991: Vegetacijska podoba vrst iz rodu *Schoenus* L. v Sloveniji: I. *Schoenus nigricans* L. Biološki vestnik (Ljubljana) 39: 27-40.
- MARTINČIČ, A., 2001: *Ranunculus reptans* L. Notulae ad floram Sloveniae. Hladnikia 11: 42-43.
- MARTINČIČ, A., 2002: Praprotnice in semenke. In: A. Gaberščik (ed.): Jezero, ki izginja: monografija o Cerkniškem jezeru. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana: 73 - 79.

- MARTINČIČ, A., I. MAHER, I. ŠTAMCAR, G. KOSI, P. SKOBERNE & D. LUZNAR, 1992: Zasnova rajonizacije ekosistemov R Slovenije (Kataster značilnih ekosistemov R Slovenije). II/1 Nizka barja v Sloveniji. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani. 51 pp.
- MARTINČIČ, A., I. MAHER, I. ŠTAMCAR, G. KOSI, P. SKOBERNE & D. LUZNAR, 1994: Zasnova rajonizacije ekosistemov Slovenije (Kataster značilnih ekosistemov). II/2 Nizka barja v Sloveniji, Opisi barj. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. 63 pp.
- MAYER, E., 1952a: Prispevek k flori slovenskega ozemlja III. Biološki vestnik, Ljubljana 1: 66-79.
- MAYER, E., 1952b: Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja. SAZU, razr. prir. med. vede, Dela 5: 194.
- NAGLIČ, D., 1979: Flora osnovnega polja 9656 Velenje. Diplomsko naloga. Ljubljana. 36 pp.
- NIKLFIELD, H. & L. SCHRATT-EHRENDORFER, 1999: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs 2., neu bearbeitete Auflage - Farn- und Blütenpflanzen. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10. Verlag: Austria Medienservice, Graz: 291 pp.
- NIKLFIELD, H., 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon 20 (4): 545-571.
- PAPEŽ, J., I. DAKSKOBLER, M. PERUŠEK & V. ČERNIGOJ, 1998: Biotska raznolikost kmetijske krajine v k. o. Kozana v Goriških Brdih (zahodna Slovenija). Gozdarski vestnik (Ljubljana) 56 (7/8): 315-345.
- PAULIN, A., 1905: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam IV. Centuria VII. et VIII.: 305-340.
- PAVLIN, M., 2006: Flora okolice Mokronoga (kvadrant 0056/4). Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. 91 pp.
- PETKOVSEK, V. & A. SELIŠKAR, 1979: Vegetacija na Planinskem polju in njeno varstvo. Varstvo narave (Ljubljana) 12: 13-32.
- PLEMEL, V., 1862: Beiträge zur Flora Krains's. Drittes Jafresheft des Vereines des krainischen Landes-Museums: 120-164.
- POBOLJŠAJ, K., M. KOTARAC, A. LEŠNIK, A. ŠALAMUN, V. GROBELNIK, S. POLAK, T. BAČIČ, N. JOGAN, S. PLEŠKO, N. BUDIHNA, 1999: Inventarizacija flore in vegetacije favne na Bloški planoti: poročilo. Prirodoslovni muzej Slovenije, Center za kartografijo favne in flore, Ljubljana, Miklavž na Dravskem polju.
- POLDINI, L., 2002: Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda parchi e foreste regionali. Università degli studi di Trieste, Dipartimento di biologia. Udine. 529 pp.
- POSPICHAL, E., 1897-1899: Flora des Österreichischen Küstenlandes 1(1897): XLIII, 1-576; 2(1898-1899): 1-946.
- PRAPROTNIK, N., 1987: Ilirski florni elementi v Sloveniji. Doktorska disertacija. VTOZD za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Ljubljana. 234 pp.
- PRIME, C. T., 1980: *Acorus* L. In: Tutin T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. M. Moore, D. H. Valentine, S. M. Walters & D. A. Webb (eds.): Flora Europaea Vol. 5, Cambridge University Press, Cambridge, p. 268.

- SELIŠKAR, A., 1986: Vegetacijska analiza melioracijskega območja doline potoka Radulja in Šentjernejskega polja. Ljubljana. 27 pp.
- ŠENK, M., 1994: Poročilo botanične skupine. In: I. Žolgar (ured.), Ekološko-raziskovalni tabor »Cerkniško jezero '94«, str. 27-34, Mladi forum združene liste, Ljubljana.
- ŠILC, U. 2005: Die Unkrautvegetation im Bereich Südost-Slowenien. Tuexenia 25: 235-250.
- STERGARŠEK, J., T. VASILEVSKA, S. DROBNIČ, M. VONČINA GNEZDA, V. SCHEIN & I. LIKAR, 2009: Cvet skrivnosti. Vodnik po rastlinskem svetu Cerkniškega jezera in okolice. Notranjski regijski park, Cerknica. pp. 1-204.
- STRGAR, V., 1966: Prispevek k poznavanju rastlinstva v soteski Iške. Varstvo narave (Ljubljana) 5: 81-95.
- TURK, B., 1992a: Nova vrsta baldrijana *Valeriana nemorensis* spec. nova. v Sloveniji. In: Jogan, N. & T. Wraber (ed.), Flora in vegetacija Slovenije: ob 50. obletnici smrti A. Paulina (1853-1942) in 40. obletnici izida »Seznama praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja«. Turku, B., 1992b: Citotaksonomija agregata *Valeriana officinalis* L. v Sloveniji. Biološki vestnik (Ljubljana) 40: 45-54.
- WAGENITZ, G., 1979: *Compositae I: Eupatorium - Achillea*. In: Hegi, G. (ed.), Illustrierte Flora von Mitteleuropa VI(3). Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg. 166 pp.
- WEBERLING, F., 2007: *Valerianaceae*. In: Hegi, G. (ed.), Illustrierte Flora von Mitteleuropa VI (2A). Weisssdorn Verlag, Jena. Pp. 180-181.
- WRABER, M., 1969: Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. Plant Ecology 17: 176-199.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14/15: 1-429.
- WRABER, T., 1969. Floristika v Sloveniji v letu 1968. Biološki vestnik, Ljubljana 17: 173-192.
- WRABER, T., 1971: Floristika v Sloveniji v letih 1969 in 1970. Biološki vestnik, Ljubljana 19: 207-219.
- WRABER, T., 1995: Notulae ad floram Sloveniae 22. *Trifolium velebiticum* Degen. Hladnikia (Ljubljana) 4: 38-39.
- ZUPANČIČ, M., 2002: Gozdna vegetacija okolice Cerkniškega jezera. In: A. Gaberščik (ed.): Jezero, ki izginja: monografija o Cerknškem jezeru. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana: 97-105.

Novosti iz adventivne flore Slovenske Istre

Novelties from the adventive flora of the Slovenian Istria

PETER GLASNOVIĆ^{1,2} & NEJC JOGAN³

¹Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Garibaldijeva 1, 6000 Koper

²Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije, Glagoljaška 8, 6000 Koper peter.glasnovic@zrs.upr.si

³Oddelek za biologijo BF UL, Večna pot 111, 1000 Ljubljana; nejc.jogan@bf.uni-lj.si

Izвлеček

V članku je predstavljenih nekaj novih nahajališč adventivnih vrst v Slovenski Istri. Najverjetneje prehodno pojavljanje na južni meji areala imajo vrste *Dasyphyrum villosum*, *Hedysarum coronarium* in *Piptatherum miliaceum* s po enim novoodkritim nahajališčem, medtem ko so najverjetneje z vrto v ušle *Iris foetidissima*, *Periploca graeca* in *Soleirolia soleirolii*, prvi dve s po enim in slednja z več novimi nahajališči. *Hedysarum coronarium* in *Periploca graeca* sta bili prvič zabeleženi v flori Slovenije.

Ključne besede

Slovenska Istra, submediteranska fitogeografska regija, adventivna flora, urbanizacija, ruderalni habitati

Abstract

Article briefly discusses the occurrence of 6 adventitious species in the flora of Slovenian part of Istria. *Dasyphyrum villosum*, *Hedysarum coronarium* and *Piptatherum miliaceum* are most probably recorded as casuals on the northern border of their native distribution range, each in one new locality. On the other hand, *Iris foetidissima*, *Periploca graeca* and *Soleirolia soleirolii* escaped from cultivation and established in one to more localities. *Hedysarum coronarium* and *Periploca graeca* were recorded for the first time in the flora of Slovenia.

Key words

Istria/Slovenia, submediterranean phytogeographical region, adventive flora, urbanisation, ruderal habitats

1 Uvod

Kot edina obmorska pokrajina prispeva Slovenska Istra velik delež vrst sredozemskega goeolemeta k raznolikosti slovenske flore. Čeprav je delež vrst s sredozemsko razširjenostjo tukaj najvišji, celotna vrstna sestava priča o prehodnosti območja proti bolj kontinentalnim floram. Razen nekaj osamljenih otočkov na bolj izpostavljenih legah, sklenjene zimzelene gozdne vegetacije tukaj ni. Tudi značilnih združb s sredozemskimi enoletnicami na naravnih rastiščih tukaj skoraj ne srečamo. POLDINI (1991) poudarja, da je večji delež vrst, ki pripadajo sredozemskemu elementu, bolj povezan z ruderalizacijo območja, kot pa s klimatskimi

razmerami. Ker je bila urbanizacija tega območja v zadnjih sto letih izrazita, so se pojavili novi, umetni, pogosto prehodni habitati, medtem ko je bilo mnogo starih habitatov uničenih. Razvoj turizma in prometne dejavnosti so prispevale k zvišanju deleža tujerodnih vrst, ki v nekaterih habitatih že prevladujejo. V tem članku želiva predstaviti nekaj zanimivih najdb predstavnikov adventivne flore iz območja Slovenske Istre.

2 Metode

Podatke o razširjenosti praprotnic in semenk sva zbirala od leta 2009 dalje v okviru kartiranja slovenske flore, s posebno pozornostjo na območje Slovenske Istre. Terensko delo je potekalo v okviru več popisov od zgodnje pomladi do jesenskih mesecev. Vrste sva določila z različnimi ključi za določevanje praprotnic in semenk Evrope in njenih regij (TUTIN et al. 1968, 1972, PIGNATTI 1982, LAUBER & WAGNER 1998, MARTINČIČ et al. 2007). Za vrste, ki so v slovenski flori že znane, sva kot nomenklaturni vir sledila zadnji izdaji Male flore Slovenije (MARTINČIČ et al. 2007), medtem ko sva za nove vrste kot nomenklaturni vir uporabila delo Flora Europaea (TUTIN et al. 1968, 1972). Pri podajanju slovenskih imen vrst, ki še niso vključene v slovensko floristično literaturo, sva sledila nomenklaturi, ki jo predlaga Botanični vrt Univerze v Ljubljani (<http://www.botanici-vrt.si/>). Ves nabrani material je shranjen v zasebnem herbariju prvega avtorja.

3 Rezultati in razprava

Dasyphyrum villosum (L.) Borb. [syn. *Haynaldia villosa* (L.) Schur]

0447/4 Slovenija: Istra, Izola, zelenica na kopališču ob izolski marini. Leg. & det. P. Glasnović, 9. 5. 2010

Đlakavi žitec je enoletna trava z evrimeditransko-turansko razširjenostjo. Vrsta je v naši okolici dokaj razširjena, a res pogosta šele na toplih rastiščih južne Istre in Kvarnerja (NIKOLIĆ 2008), v srednji in južni Italiji ter na priobalnih območjih v okolici Benetk (PIGNATTI 1983). Pri nas je znano njeno adventivno pojavljanje v Ljubljani ter v Slovenski Istri (JOGAN et al. 2001, JOGAN v MARTINČIČ et al. 2007). Medtem, ko je podatek za Ljubljano novejši (JOGAN v MARTINČIČ et al. 2007, šlo je za posamezne rastline z razločno prehodnim pojavljanjem, ob izvozu z ljubljanske obvoznice), so vsi podatki za Slovensko Istro s konca 19. stoletja. POSPICHAL (1897-1899) je vrsto našel med Rakitovcem in Loko. Isti avtor navaja še njeno pojavljanje med Kaštelom in Savudrijo na Hrvaški strani in nato proti jugu Istre, kjer pravi, da je vrsta pogosta. MARCHESETTI (1896-1897) vrsto navaja za območje Kraškega roba, našel jo je pri Ospu, Loki in Podpeči. Prav tako pravi, da je pogosta v Istri, južno od Kaštela in Savudrije. Kot adventivno jo za območje Tržaškega Krasa navaja tudi POLDINI (2009).

Spomladi 2010 je prvi avtor tega prispevka naletel na en sam primerek te vrste na zelenici ob kopališču pri izolski marini. Značilnosti klaskov te rastline (toge ščetine na plevah) kažejo, da se diaspore rastline lahko uspešno raznašajo epizoohorno. Tako je rastlina verjetno sem zašla z obiskovalci, ki v poletnih mesecih množično zasedajo tukajšnje kopališke strukture. Širjenje mnogih sredozemskih vrst verjetno olajšajo tudi na novo odprte cestne povezave med južno in severno Istro, saj predstavljajo idealen koridor za širjenje proti severu. Pusta,

topla ruderalna rastišča ob cestiščih predstavljajo ustrezen prehodni habitat, sâmo širjenje pa omogočajo tako vozila kot tudi mehanizacija za košnje cestnih brežin.

Iris foetidissima L.

0447/4 Slovenija: Istra, Izola, rtič Korbat med Simonovim zalivom in marino, subspontano v podrasti okrasnega grmovja ob obalni sprehajalni poti. Obs. N. Jogan, 3. 11. 2011.

O smrdljivi peruniki ob njeni prvi najdbi na območju Slovenije na Goriškem obširno poroča SELJAK (2002). Vrsta je avtohtona v vlažnih gozdovih zahodne Evrope in zahodnega Sredozemlja, proti vzhodu do srednje in južne Italije (TUTIN et al. 1980, PIGNATTI 1982). Drugod je pogosto gojena kot okrasna vrsta (TUTIN et al. 1980). Gre za tipično ubežnico z vrto, ki v senci grmovja najde primerno rastišče. Pri širjenju ji gotovo pomagajo ptice, saj se za razliko od drugih perunik, ki seme iz odprte plodne glavice iztresejo, pri tej vrsti še dolgo po cvetenju ponujajo seme kot na pladnju odprte glavice, k opaznosti pa prispeva oranžnordeči semenski ovoj, ki ga ptice zlahka opazijo. Tudi v Slovenski Istri je verjetno rastlina na polruderalnih rastiščih, kakršno je to v Izoli, že bolj razširjena, le več pozornosti bi bilo treba v bodoče posvetiti podrasti okrasnega grmovja in živih mej. POLDINI (2009) jo navaja tudi za območje Trsta, kjer je pogosta v okolici naselij, v starih vrtovih in parkih, kjer ji najbolj ustrezajo tla na flišni podlagi. Isti avtor (ibid.) povezuje širjenje vrste s procesom laurofilizacije, to je širjenjem predvsem tujerodnih vrst z usnjatimi, zimzelenimi listi, ki naj bi se dogajalo kot posledica globalnega segrevanja.

Periploca graeca L.

Prvi podatek o adventivnem pojavljanju vrste v Sloveniji

0448/1 Slovenija: Istra, Ankaran, Lazaret, pri mejnem prehodu Lazaret, subspontano obrašča tujerodne lesne vrste ob cesti; Leg. & det. P. Glasnović, 14. 5. 2010

Drevesna ovijača je do 12 m visoka ovijalka iz družine svilničevk (*Asclepiadaceae*). Rastlina je listopadna. Listi so enostavni, pecljati, eliptično-jajčasti z zaokroženim dnom, 4 do 12 cm dolgi in 2 do 7 cm široki. Cvetovi oblikujejo gosta češuljasta socvetja, nameščena v zalistja ovršnih listov, so do 2 cm široki, s petimi suličasto-črtalastimi venčnimi krpami ukrivljenimi proti cvetnemu peclju. Zunanost venca je zelene barve, medtem ko je njegova notranost temno vijoličasto-rjave barve. Med venčnimi krpami so razvite štrleče, navznoter kljukasto zavite črtalaste goltne luske vijolično-rjave barve. Prašniki so koničasti. Plod je nenavadna dvodelna glavica, njeni rahlo srpasto ukrivljeni polovici sta zrasli pri dnu in na vrhu, vmes pa je med njima vrzel. Plodna glavica je 10 do 15 cm dolga, vzdolžno izbrazdana, vsebuje številna 15 mm dolga in 4 mm široka semena, pokrita z do 3 cm dolgimi, volnatimi dlakami. Rastlina cveti v maju in juniju (TUTIN et al. 1972, PIGNATTI 1983).

Drevesna ovijača naj bi bila po razširjenosti vzhodnosredozemska vrsta. Točnega porekla vrste ni mogoče potrditi, saj nikjer ni prav pogosta, poleg tega je že dolgo poznana kot okrasna rastlina, ki neredko podivja (KOVAČIĆ et al. 2008). Posamezne lokalitete so znane od južne Romunije, ob obalah Balkanskega polotoka vse do Južne Italije, kjer jo poznajo na nekaj

mestih ob toskanski obali Tirenskega morja, ter v okolici Otranta v Apuliji in pri Rosarnu v Kalabriji (TUTIN et al. 1972, PIGNATTI 1983). Znanih je tudi nekaj nahajališč na Hrvaškem (KOVAČIĆ 2005). Čeprav je bila v preteklosti navedena tudi za njeno notranjost, so danes znana le nahajališča ob jadranski obali, največ v južni Dalmaciji (KOVAČIĆ 2005). Nam najbližji je podatek iz okolice Reke, ki pa ga pa avtor označuje kot vprašljivega (ibid.). POLDINI (2009) in MARTINI (2009) pišeta o gojenih primerkih v okolici Trsta, ki so ponekod podivjali in se celo naturalizirali. Tudi KOVAČIĆ (2005) dopušča možnost, da so rastline na severnem območju Hrvaške iz vzgoje ali podivjane. Več avtorjev (POLDINI 2009, KOVAČIĆ 2005, KOVAČIĆ et al. 2008) postavlja hipotezo, da se je drevesna ovijača danes ohranila kot relikv terciarne flore Evrope. Tako naj bi v južni Dalmaciji ledena obdobja preživela v refugijih skupaj s konopljiko (*Vitex agnus-castus*), kjer še danes skupaj uspevata v značilni asociaciji *Periploco-Vitacetum agni-casti* na močvirnih tleh ob izlivu reke Neretve in na otoku Mljetu (KOVAČIĆ 2004). Na Hrvaškem je drevesna ovijača uvrščena v rdeči seznam kot ogrožena vrsta (EN) (KOVAČIĆ 2004). Tudi drugod je vrsta vezana na močvirnate gozdove in grmišča. Takšno je bilo verjetno nekoč tudi območje ob zalivu Svetega Jerneja pri mejnem prehodu Lazaret. O tem danes priča le plitvi, muljasti zaliv obraščen z trstičevjem, v katerega se izliva manjši hudourniški potok. Plitvine Jernejevega zaliva so znane tudi kot eno naših redkih nahajališč metličja (*Spartina maritima*). Okolica zaliva je danes povsem spremenjena, deloma pozidana s turistično poslovnimi objekti in deloma spremenjena v kmetijske površine. Drevesna ovijača tukaj uspeva ob cesti, kjer na večji površini skupaj z brestovolistno robido (*Rubus ulmifolius*) prekriva različne tujerodne lesne vrste (*Robinia psudacacia*, *Buxus sempervirens*, *Pinus halepensis*) in posamezne vrbe. Čeprav širše območje spominja na njena naravna rastišča, je njena prisotnost, podobno kot v okolici Trsta, verjetno drugotna.

Hedysarum coronarium L.

Prvi podatek o adventivnem pojavljanju vrste v Sloveniji

0448/3 Slovenija: Istra, Koper, nasip ob semedelski cesti; Leg. & det. P. Glasnović, 2. 6. 2011

Hedysarum coronarium je v zahodnem in osrednjem Sredozemlju razširjena medenica. Rastlina je trajnica, z nekaj od 80 do 100 cm dolgimi, poleglimi do polpoleglimi stebli. Stebla so gola do redko dlakava. Listi so 4 do 10 cm dolgi, lihopernati, s 3 do 9 parov eliptično-jajčastih lističev. Socvetja so gostocvetna, jajčasta, 3 cm široka in 3 do 8 cm dolga. V socvetju je 10 do 35 cvetov, s peclji 0,7- do 1,3-krat tako dolgimi kot podporni list. Čaša je redko do gosto puhasto dlakava, 7 do 8 mm dolga, z zobci tako dolgimi kot venčna cev. Venec je 12 do 15 mm dolg, svetlo rdeče do vijolične barve. Strok je ploščat, sestavljen iz treh členov pokritih z manjšimi bodičkami. Rastlina cveti od aprila do maja (TUTIN et al. 1968, PIGNATTI 1983). Naravna rastišča vrste so glinena, tudi nekoliko slana tla. V sosednji Italiji je vrsta razširjena južno od Apeninov (PIGNATTI 1983). Ker je zelo pogosto gojena kot krmna rastlina, je v večjem delu italijanske razširjenosti kot tudi drugod po južni Evropi vrsta večinoma prisotna kot podivjana (TUTIN et al. 1968, PIGNATTI 1983).

Na novoodkritem nahajališču je rastlina zelo dobro naselila brežino, ki so jo v zadnjih letih zgradili med Semedelsko cesto in velikim gruščnatim parkiriščem ob južnem robu

mesta Koper. Najverjetneje je njen izvor v semenski mešanici, ki so jo uporabili pri ozelenitvi brežine. Na podoben način se v zadnjem času razširjajo še nekatere druge sredozemske metuljnice, npr. pri nas in v naši okolici *Trigonella corniculata* (syn. *T. esculenta*) (NIMIS et al. 2006, GLASNOVIĆ 2009, GLASNOVIĆ & JOGAN 2009, MARTINI 2009), *Trifolium incarnatum* (POLDINI 2009) ali v srednji Evropi *Trifolium alexandrinum* in *T. suaveolens* (LAUBER & WAGNER 1998).

***Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. [syn. *Oryzopsis miliacea* (L.) Benth. & Hook. ex Asch. & Schweinhof]**

0448/3 Slovenija: Istra, Koper, Žusterna, zelenica z okrasnim grmičevjem. Leg. & det. P. Glasnović, 14. 5. 2010

Navadna riževka je trava s stenomediteransko-turansko razširjenostjo, ki je v naši okolici pogosta v sredozemskih združbah južne Istre, Kvarnerja, Dalmacije (NIKOLIĆ 2012) in v toplejših predelih Italije (PIGNATTI 1983). Stari avtorji (POSPICHAL 1899, MARCHESETTI 1897) jo navajajo za območje Kraškega roba (Podpeč, Lokev in Osp). Vrsta je v Ospu tudi danes prisotna (WRABER & SKOBERNE 1989, JOGAN 1990, STARMÜHLER 2001, lastna opazovanja). V novejšem času je vrsto v Izoli našel JOGAN (1990), kjer je uspevala na košenih zelenicah. MARTINI (2009) jo navaja kot pogosto v priobalnih predelih Trsta, prav tako jo POLDINI (2009) navaja za večji priobalni del Krasa. V slovenski Rdeči seznam praprotnic in semenek je uvrščena kot redka vrsta (R) (ANON. 2002). Vrsta uspeva med okrasnim grmičevjem pri turističnem naselju Žusterna. Medtem ko rastline, ki uspevajo na termofilnih rastiščih Kraškega roba, lahko obravnavamo za avtohtone, moramo njihovo pojavljanje na ruderalnih rastiščih šteti za najverjetneje prehodno.

***Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy**

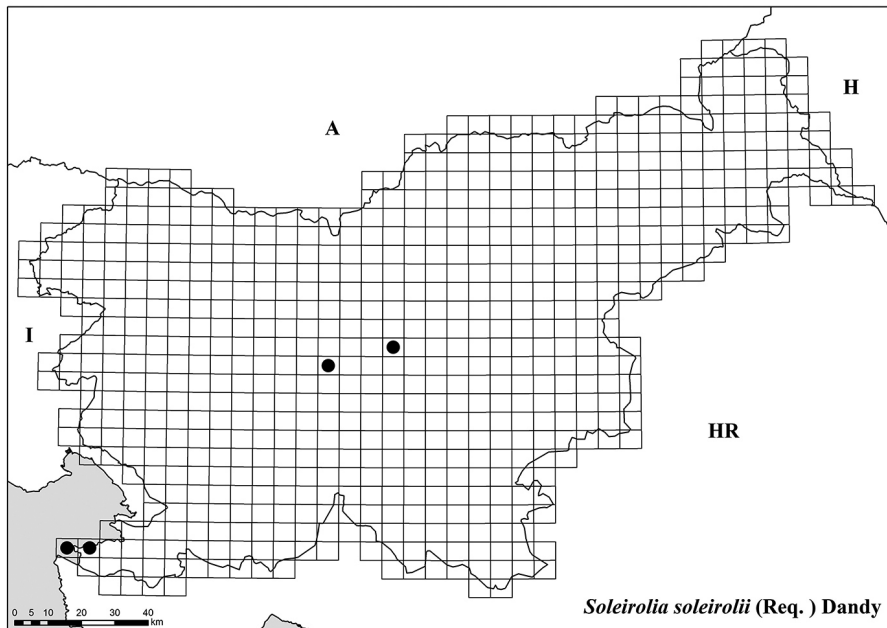
9953/3 Slovenija: Ljubljana, Cankarjevo nabrežje, med tonalitnimi kockami na senčnem mestu. Obs. N. Jogan, 2001.

9954/2 Slovenija: Litija, Graška Dobrava, med tlakovci pod steno hiše na Marokovi cesti. Obs. N. Jogan, opazovana v razdobju več let 2009-2012.

0447/3 Slovenija: Istra, Portorož, Bernardin, na zelenici. Leg. & det. N. Jogan, P. Glasnović, 11. 4. 2010

0447/4 Slovenija: Istra, Izola, Jagodje, na več ruderalnih mestih, najbolj množično ob potoku, raztreseno med tlakovci, v razpokah vrtno ograje itd., strnjeno pokriva razmeroma velike površine. Obs. N. Jogan, 18. 12. 2011.

Družinska sreča je vrsta iz družine koprivovk (*Urticaceae*), ki jo v naravi srečamo na vlažnem, senčnem silikatnem skalovju Balearskih otokov, srednje Italije, Sardinije, Korzike in nekaterih manjših tirenskih otokov (PIGNATTI 1982, TUTIN et al. 1993). Drugod po Evropi je zelo pogosto gojena okrasna lončnica, ki jo gojijo zaradi plazeče in goste razrasti. Po vegetativnih znakih in namenu gojenja ji je podobna tudi broščevka *Nertera granatensis*, ki pa po cvetenju razvije oranžne kroglaste sočne plodove, vendar pa jo srečamo gojeno po domovih redkeje.



Slika 1: Razširjenost družinske sreče (*Soleirolia soleirolii*) v Sloveniji

Figure 1: Distribution of *Soleirolia soleirolii* in Slovenia.

Družinska sreča pogosto podivja in se ustali zunaj vrtov, kjer na ustreznih rastiščih lahko preživi temperature do -10°C (JAGEL & BUCH 2012). Kot naturalizirano tujerodno vrsto jo poznajo v Veliki Britaniji, na Irskem, v Belgiji, Franciji, Španiji in na Portugalskem, poznana je tudi v Avstriji, vendar se tam ni uspela naturalizirati (DAISIE European Invasive Alien Species Gateway 2008b). Naturalizirano se vrsta v zadnjem času pojavlja tudi pri nas, kjer se ustali na dovolj zavetnih in vlažnih rastiščih v bližini človeških bivališč. Vrsta se lahko zelo enostavno vegetativno širi, tako samostojno kot tudi z vrtnim odpadom. Čeprav bi vrsta lahko naselila dovolj zaščiten in vlažna skalnata rastišča, gre njeno širjenje pričakovati najprej znotraj antropogenih habitatov v bližini hiš in vrtov.

4 Summary

The Slovenian part of Istria belongs to the submediterranean phytogeographical region. As the warmest region of Slovenia it has the highest number of Mediterranean taxa within its flora. Due to intensive degradation of the region and the increasing development of tourism, transport and industry since the early 1950s, a ruderalization of habitats occurred with a high number of alien plant species becoming part of its flora. In this article we briefly discuss the occurrence of six adventitious species in the flora of Slovenian Istria. Some of the species are common in the Mediterranean regions of Croatia and Italy (*Dasypyrum villosum*, *Hedysarum*

coronarium and *Piptatherum miliaceum*) but in the discussed territory they were most probably recorded as casuals on the northern border of their native distribution range, each in one new locality. On the other hand, *Iris foetidissima*, *Periploca graeca* and *Soleirolia soleirolii* are species with natural occurrence in more distant parts of the Mediterranean that are often cultivated and frequently escaped and became established in suitable microclimatic conditions. They were recorded on one to more localities within the Slovenian part of northern Istria and in some localities of central Slovenia. *Hedysarum coronarium* and *Periploca graeca* were recorded for the first time in the flora of Slovenia.

5 Literatura

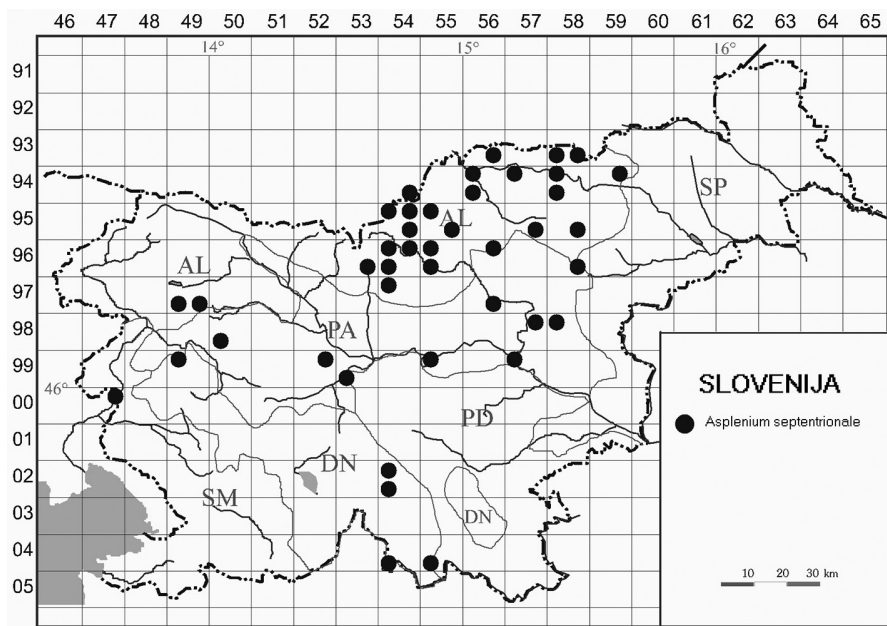
- ANONYMOUS, 2002. Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Ur. l. RS, št. 82/2002.
- DAISIE EUROPEAN INVASIVE ALIEN SPECIES GATEWAY, 2008a: *Soleirolia soleirolii*. <http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=14541#> (25. 2. 2012).
- GLASNOVIČ, P., 2009: *Trigonella corniculata* (L.) L.: Notulae ad floram Sloveniae. Hladnikia (Ljubljana) 24: 53-54.
- GLASNOVIČ, P. & N. JOGAN, 2009: Flora okolice Ankarana (kvadranta 0448/1 in 0448/2). Scopolia (Ljubljana) No 67: 86.
- JAGEL, A. & C. BUCH, 2012: *Soleirolia soleirolii* – Bubikopf (Urticaceae), Blütenbildung auch im Freiland. Jahrb. Bochumer Bot. Ver. 3. 285-289.
- JOGAN, N., 1990: Prispevek k poznavanju razširjenosti trav v Sloveniji. Biološki Vestnik 38 (2): 27-38.
- 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.
- KOVAČIČ, S., 2005: *Periploca graeca* L. In: Nikolić, T. & J. Topić (eds.): Crvena knjiga vaskularne flore Republike Hrvatske. Kategorije EX, RE, CR, EN i VU. Ministarstvo Kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb. 366-367.
- KOVAČIČ, S., NIKOLIĆ, T., RUŠČIĆ, M., MILOVIĆ, M., STAMENKOVIĆ, V., MIHELJ, D., JASPRICA, N., BOGDANOVIĆ, S. & J. TOPIĆ, 2008: Flora jadranske obale i otoka. Školska knjiga, Zagreb. 558 pp.
- LAUBER, K. & G. WAGNER, 1998: Flora Helvetica. Verlag Paul Haupt, Bern-Stuttgart-Wien. 1614 pp.
- MARCHESETTI, C., 1896-1897: Flora di Trieste e dei suoi dintorni. Trieste. CIV+727 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. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. 967 pp.
- MARTINI, F., 2009: Flora vascolare spontanea di Trieste. Lint Editoriale, Trieste. 338 pp.
- NIKOLIĆ, T. (ed.), 2008: Flora Croatica baza podataka. On Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- NIMIS, P. L., POLDINI, L. & S. MARTELOS, 2006: Guida illustrata alla flora della val Rosandra (Trieste). Le guide di Drysades 4 – Serie Flore III (F-III). Edizioni Goliardiche, Trieste. 478 pp.
- PIGNATTI, S., 1983: Flora d'Italia 1–3. Edagricole, Bologna.

- POLDINI, L., 1991: 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. Edizioni Goliardiche, Trieste. 731 pp.
- POSPICAL, E., 1897-1899: Flora des Oesterreichischen Kuestenlandes 2. Leipzig, Wien. XLIII+576 pp.
- SELJAK, G., 2002: Novi adventivki na Goriškem : grozdasti lobodikovec (*Danae racemosa*) in smrdljiva perunika (*Iris foetidissima*). Proteus 64 (5): 228-230.
- STARMÜHLER, W., 2001: Vorarbeiten zu einer »Flora von Istrien« Teil IV. Carinthia II, 191/111: 409-457.
- TUTIN, T. G., BURGESS, N. A., CHATER, A. O., EDMONDSON, J. R., HEYWOOD, W. H., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & D. A. WEBB, 1993. Flora Europaea. Vol. 1. Cambridge University Press. 581 pp.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, W. H., BURGESS, N. A., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & D. A. WEBB, 1968. Flora Europaea. Vol. 2. Cambridge University Press. 469 pp.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, W. H., BURGESS, N. A., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & D. A. WEBB, 1972. Flora Europaea. Vol. 3. Cambridge University Press. 385 pp.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, W. H., BURGESS, N. A., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & D. A. WEBB, 1980. Flora Europaea. Vol. 5. Cambridge University Press. 452 pp.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varst. Nar. (Ljubljana) 14-15: 1-428.
- <http://www.botanicni-vrt.si/> (12. 3. 2012)

Notulae ad floram Sloveniae***Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.****Nova nahajališča v zahodni in osrednji Sloveniji
New localities in western and central Slovenia**

- 99749/3** (UTM 33TVM11) Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, Baška dolina, pod vzpetino Bizle nad Rutom, roženec, 1320 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 21. 6. 2006, herbarij LJS.
- 9949/1** (UTM 33TVM10) Slovenija: Primorska, dolina Idrijce, Dolenja Trebuša, Prdivnik, na grebenu med Pstatarsko in Stružniško grapo, diabaz, 855 m n. m.; na podobni podlagi (diabazni tuf) nad domačijo V Ložku, acidofilno bukovje (*Blechno-Fagetum*), 780 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 29. 11. 2011, herbarij LJS.
- 9955/1** (UTM 33TVM80) Slovenija: Štajerska, Posavje, Litija, Ponoviče, pobočje grebena Svibno, skrilavi glinavec, hrastov gozd na kislh tleh (*Leucobryo-Quercetum petraeae*), 270 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 17. 5. 2010, herbarij LJS.

Severni sršaj je evrazijska in severnoameriška vrsta, značilna za združbe skalnih razpok na silikatnih kamninah iz reda *Androsacetalia vandelli* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 (AESCHIMANN & al. 2004: 80). Te združbe so pri nas bolj pogoste in raziskane v severovzhodni Sloveniji (Savinjske Alpe, vzhodne Karavanke, Pohorje in Kozjak). Tam so to vrsto ugotovili v sestojih asociacij *Campanulo cochleariifoliae-Primuletum villosae* Juvan, Čarni et Jogan 2011 in *Woodso ilvensis-Asplenietum septentrionalis* R. Tx. 1937 (JUVAN & al. 2011). V zahodni Sloveniji je severni sršaj zelo redek (glej sliko 1, izdelali smo jo z aplikacijo FloVegSi – SELIŠKAR et al. 2003 in v njej poleg podatkov iz te baze upoštevali še podatke iz JOGAN & al. 2001 in ACCETTO 2001, 2006 – kvadrant nahajališča v tej zadnji objavi, ostenje zahodno od zaselka Gradišek, je po našem mnenju 9756/4 in ne 9756/3 kot piše avtor na str. 42). V Julijskih Alpah poznamo le nekaj nahajališč v soseščini Črne prsti (pod Šoštarjem, Črno goro in nad Stržiščami – vsa so v kvadrantu 9749/4) – DAKSKOBLER (1993, 2005: 14) ter, kar je novo nahajališče, pod Matajurskim vrhom (Hohkovblom) nad Rutom (Bizle, 9749/3). Tudi za italijanski del Julijskih Alp za zdaj ne navajajo njegovih nahajališč (POLDINI 2002: 65, BONA & al. 2005: 162). Pač pa je iz literature znano nahajališče severnega sršaja jugozahodno od prigorja Julijskih Alp, v srednjem Posočju, pod grebenom Sabotina (0047/2). POSPICHAL (1897: 11) ga označuje takole: v grušču pod skalnimi stenami, nasproti svetogorske cerkve. Tega podatka ni nihče več potrdil (prim. BONA & al. 2005: 64, POLDINI 2009: 551) in se nam zdi zaradi apnenčaste podlage Sabotina precej vprašljiv. Kamnin, ki so običajno njegova rastišča, na tej gori, še posebej na pobočjih nasproti svetogorske cerkve, po naših spoznanjih ni. V zahodni Sloveniji JOGAN & al. (2001: 53) objavljajo še podatek za kvadrant 9850/3 (Cerkljansko), kjer je kar precej silikatnih kamnin. Vir za ta podatek nam ni znan. Novo nahajališče pri Litiji v Zasavju je na perm-karbonskih skrilavih glinavcih (BUSER 2009). Gozd, ki porašča to skalovje (popis št. 6 v tabeli 1), začasno (brez da bi opravili



Slika 1: Razširjenost vrste *Asplenium septentrionale* v Sloveniji
Figure 1: Distribution of *Asplenium septentrionale* in Slovenia

podrobnejše primerjave) uvrščamo v asociacijo *Leucobryo-Quercetum petraeae* (Marinček 1973) Marinček & Zupančič 1995 (ki jo imajo na podobnih, a manj skrajnih rastiščih pri Litiji kartirano MARINČEK & al. 2006), mogoča pa bi bila tudi uvrstitev v asociaciji *Luzulo albidiae-Quercetum petraeae* (Hilitzer 1932) Passarge 1953 em. R. Neuhausel & Z. Neuhausel 1967 (v Sloveniji je njene sestoje v zahodnih Halozah ugotovil KOŠIR 1994) in *Melampyro vulgati-Quercetum petraeae* Puncer & Zupančič 1979 (vendar tudi njeni sestoji navadno poraščajo manj skrajna rastišča, glej PUNCER & ZUPANČIČ 1979). Vzpetina Bizle nad Rutom ima zelo pisano geološko zgradbo. Prevladuje ploščasti baški dolomit z roženci, ponekod tudi laporovec, meljevec, glinavec ter apnenec s primesjo laporja in rožencev – v glavnem triasne, deloma, apnenec z roženci, tudi jurske starosti (BUSER 1986, 1987). Severni sršaj smo pod to vzpetino našli na manjšem skalnem pragu iz roženca, v združbi (popis št. 2 v tabeli 1), kjer je tudi precej značilnih prebivalc karbonatnega skalovlja in ki jo za zdaj uvrščamo v provizorno asociacijo *Campanulo carnicae-Asplenietum septentrionalis* nom. prov. (v tabeli 1 je predstavljena s popisi št. 1 in 2, v popisu 3 teh vrst ni več in ga zato začasno uvrščamo v asociacijo *Asplenietum septentrionalis* s. lat.). Nad levim bregom Idrijce pri Stopniku je obsežno območje silikatnih kamnin triasne starosti: tufski peščenjaki, keratofir, diabaz in spilit (MLAKAR & ČAR 2009, ČAR 2010). V tem predelu smo severni sršaj našli na dveh krajih. Skalnat greben nad domačijo V Ložku porašča nizek bukov gozd (popis št. 5 v tabeli 1), ki ga začasno uvrščamo v sintakson *Blechno-Fagetum* (Tüxen et Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez

1962 *luzuletosum luzuloidis* Marinček 1970, na velikem diabaznem bloku na grebenu nad Prdivnikom pa severni sršaj raste v navpičnem skalovju, v skoraj enovrstni združbi, brez spremljevalk (*Asplenietum septentrionalis* s. lat.) – popis št. 4 v tabeli 1.

Zahvala

Nini Juvan, univ. dipl. biologinji, se iskreno zahvaljujem za pregled besedila, popravke in koristna dopolnila.

Literatura

- ACCETTO, M., 2001: Nova spoznanja o rastlinstvu Kočevske in Bele krajine. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 59 (5–6): 248–259.
- ACCETTO, M., 2006: Nova spoznanja o rastlinstvu in rastju ostenij vzhodnega dela predalpskega sveta Slovenije. Zbornik gozdarstva in lesarstva (Ljubljana) 81: 37–59.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 1: *Lycopodiaceae-Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1159 pp.
- BONA, E. (ed.), F. MARTINI, H. NIKLFELD & F. PROSSER, 2005: Atlante corologico delle Pteridofite nell'Italia nordorientale. Distribution Atlas of the Pteridophytes of North-Eastern Italy. Museo Civico di Rovereto, Edizioni Osiride, Rovereto. 239 pp.
- BUSER, S., 1986: Tolmač listov Tolmin in Videm (Udine). Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100 000. Zvezni geološki zavod, Beograd. 103 pp.
- BUSER, S., 1987: Osnovna geološka karta SFRJ. Tolmin in Videm 1 : 100 000. Zvezni geološki zavod, Beograd.
- BUSER, S., 2009: Geološka karta Slovenije 1: 250.000. Geological map of Slovenia 1.250,000. Geološki zavod Slovenije, Ljubljana.
- ČAR, J., 2010: Geološka zgradba Idrijsko-Cerkljanskega hribovja. Tolmač h geološki karti idrijsko-cerkljanskega hribovja med Stopnikom in Rovtami 1: 25 000. Geološki zavod Slovenije, Ljubljana. 127 pp.
- DAKSKOBLER, I., 1993: Novo nahajališče kimastocvetnega grahovca v Julijskih Alpah. Proteus (Ljubljana) 55 (5): 174–180.
- 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 - KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.
- JUVAN, N., A. ČARNI & N. JOGAN, 2011: Chasmophytic vegetation of silicate rocks on the southern outcrops of the Alps in Slovenia. Wulfenia (Klagenfurt) 18: 133–156.
- KOŠIR, Ž., 1994: Ekološke in fitocenološke razmere v gorskem in hribovitem jugozahodnem obrobju Panonije. Zveza gozdarskih društev Slovenije, Ljubljana. 149 pp.
- MARINČEK, L., A. ČARNI, M. JARNJAK, P. KOŠIR, A. MARINŠEK, U. ŠILC & I. ZELNIK, 2006: Vegetacijska karta gozdnih združb Slovenije v merilu 1: 50.000 – List Ljubljana. ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana.
- MLAKAR, I. & J. ČAR, 2009: Geološka karta Idrijsko-Cerkljanskega hribovja med Stopnikom in Rovtami 1: 25 000. Geološki zavod Slovenije, Ljubljana.

- 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.
- POSPICAL, E., 1897: Flora des österreichischen Küstenlandes. Erster Band. Franz Deuticke, Leipzig und Wien. 574 pp.
- PUNCER, I. & M. ZUPANČIČ, 1979: Novi združbi gradna v Sloveniji (*Melampyro vulgati-Quercetum petraeae* ass. nova s. lat.). Scopolia (Ljubljana) 2: 1–47 + fitocenološke tabele.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.

Tabela 1: Sestoji z vrsto *Asplenium septentrionale* v zahodni in osrednji Sloveniji

Table 1: Stands with *Asplenium septentrionale* in western and central Slovenia

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	Pr.	Fr.
Delovna številka popisa (Working number of relevé)	203491	212215	203041	241333	241332	235769		
Nadmorska višina v m (Altitude in m)	1370	1320	1440	855	780	270		
Lega (Aspect)	SW	S	E	W	W	SSE		
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)	95	60	90	90	40	20		
Matična podlaga (Parent material)	GL	Rož	GL	DB	DT	GL		
Tla (Soil)	Li	Li	Li	Li	Ra	Ra		
Kamnitost v % (Stoniness in %)	100	100	100	100	50	20		
Zastiranje v % (Cover in %):								
Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	.	.	.	70	70		
Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	.	.	.	5	10		
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	.	.	.	10	20		
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	30	50	10	1	50	70	
Mahovna plast (Moss layer)	E0	10	20			20	30	
Število vrst (Number of species)	11	16	6	2	23	43		
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	1	4	1	3	200	400	
Datum popisa (Date of taking relevé)	29. 8. 1991	21. 6. 2006	17. 7. 2001	29. 11. 2011	29. 11. 2011	17. 5. 2010		
Nahajališče (Locality)	Kucer (Šoštar)	Bizle	Ejbn (Stržišče)	Prdivnik	Prdivnik	Svibno (Ponovice)		
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)	9749/4	9749/3	9749/4	9949/1	9949/1	9955/1		

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	Pr.	Fr.	
<i>Asplenion septentrionalis</i>									
<i>Asplenium septentrionale</i>	E1	1	+	1	r	r	+	6	100
<i>Hypno-Polypodium</i>									
<i>Polypodium vulgare</i>	E1	.	.	+	.	.	2	2	33
<i>Potentilletalia caulescentis</i>									
<i>Campanula carnica</i>	E1	+	+	.	.	.	.	2	33
<i>Sempervivum tectorum</i>	E1	+	+	.	.	.	.	2	33
<i>Silene hayekiana</i>	E1	+	.	.	.	.	.	1	17
<i>Primula auricula</i>	E1	.	1	.	.	.	.	1	17
<i>Asplenieta trichomanis</i>									
<i>Sedum maximum</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Fagetalia sylvaticae</i>									
<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	.	.	.	.	4	.	1	17
<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	.	.	.	.	1	+	2	33
<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	.	.	.	.	+	+	2	33
<i>Fagus sylvatica</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Dentaria bulbifera</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Prunus avium</i>	E2b	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Prunus avium</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Salvia glutinosa</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Dryopteris affinis</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Polygonatum multiflorum</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Quercetalia roboris</i>									
<i>Pteridium aquilinum</i>	E1	.	.	.	.	+	1	2	33
<i>Chamaecytisus supinus</i>	E1	.	+	.	.	.	.	1	17
<i>Betula pendula</i>	E3a	.	.	.	.	1	.	1	17
<i>Betula pendula</i>	E2b	.	.	.	.	+	.	1	17
<i>Populus tremula</i>	E2a	.	.	.	.	r	.	1	17
<i>Quercus robur</i>	E2b	.	.	.	.	r	.	1	17
<i>Veronica officinalis</i>	E1	.	.	.	.	r	.	1	17
<i>Rubus hirtus</i>	E2a	.	.	.	.	.	1	1	17
<i>Quercus petraea</i>	E3b	.	.	.	.	.	4	1	17
<i>Quercus petraea</i>	E3a	.	.	.	.	.	1	1	17
<i>Quercus petraea</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Hieracium sabaudum</i>	E1	.	.	.	.	.	1	1	17
<i>Teucrium scorodonia</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Castanea sativa</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Frangula alnus</i>	E2b	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Frangula alnus</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Hieracium racemosum</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Calluno-Ulicetea</i>									
<i>Calluna vulgaris</i>	E1	.	.	.	.	2	1	2	33

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	Pr.	Fr.
<i>Festuca ovina</i> agg.	E1	+	.	+	.	+	.	3	33
<i>Viscaria vulgaris</i>	E1	.	.	.	.	.	1	1	17
<i>Elyno-Seslerietea</i>									
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>polytrichus</i>	E1	+	.	.	.	.	.	1	17
<i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>calcaria</i>	E1	.	+	.	.	.	.	1	17
<i>Thlaspietea rotundifolii</i>									
<i>Campanula cespitosa</i>	E1	.	+	.	.	.	.	1	17
<i>Ligusticum seguieri</i>	E1	.	+	.	.	.	.	1	17
<i>Galio-Urticetea</i>									
<i>Galeopsis pubescens</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
Druge vrste (Other species)									
<i>Juniperus communis</i>	E2a	.	.	.	.	r	.	1	17
<i>Juniperus communis</i>	E1	+	.	.	.	.	.	1	17
<i>Ailanthus altissima</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Ailanthus altissima</i>	E2b	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Impatiens parviflora</i>	E1	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Pinus strobus</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	1	17
<i>Pinus strobus</i>	E2b	.	.	.	.	.	+	1	17
Mahovi in lišaji (Mosses and lichens)									
<i>Musci</i> div.	E0	.	.	2	.	3	.	2	33
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	E0	2	2	.	.	.	.	2	33
<i>Polytrichum formosum</i>	E0	.	.	.	.	1	3	2	33
<i>Tortella tortuosa</i>	E0	.	.	+	.	.	.	1	17
<i>Hypnum cupressiforme</i>	E0	.	.	.	.	1	.	1	17
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	.	.	.	.	1	.	1	17
<i>Dicranum</i> sp.	E0	.	.	.	.	+	.	1	17
<i>Schistidium</i> sp.	E0	.	.	.	.	+	.	1	17
<i>Collema</i> sp.	E0	.	.	.	.	+	.	1	17
<i>Leucobryum glaucum</i>	E0	.	.	.	.	.	1	1	17

IGOR DAKSKOBLER

Cirsium candelabrum Griseb.

Novo nahajališče tujerodne vrste v Sloveniji

New locality of an alien species in Slovenia

0051/3 Slovenija: Notranjska, Logatec, industrijsko-obrtna cona Logatec, pri odcepu za IOC Zapolje v smeri proti Vrhniki, apnenčast grušč, obs. Peter Grošelj, julij 2002, det. N. Jogan & B. Vreš.

- 0152/3** Slovenija: Notranjska, Cerknica, Begunje pri Cerknici, 750 m zahodno od tovarne Jeramix, KO Begunje pri Cerknici, koordinate: X451425, Y75535, ponovno vzpostavljen pašnik, obs. Tine Schein, 2. 8. 2009, det. Nejc Jogan.
- 0251/4** Slovenija: Notranjska, Postojna, ruderalno mesto ob stari cesti Unec-Postojna, 500 m zahodno od odcepa za Rakov Škočjan, obs. Jože Lango, 7. 4. 2011., det. N. Jogan.

Svečniški osat je zelo opazna, velika in atraktivna rastlina. Razširjena je na Balkanu (WERNER 1976): uspeva v Albaniji, Bolgariji, Grčiji, Romuniji in deželah nekdanje Jugoslavije - v Bosni in Hercegovini, Črni Gori, Srbiji, Makedoniji (HAYEK 1931). Leta 2006 so jo prvič našli tudi v Turčiji v evropskem (balkanskem) delu te države (YILDIZ & al. 2009). Zanimivo je, da ni podatkov iz sosednje Hrvaške (NIKOLIĆ 2000). Slovenska zbirna floristična dela (MARTINČIČ & al. 2007, JOGAN & al. 2001) uspevanja vrste v naših krajih ne omenjajo.

Ne navadni osat sem prvič opazil v bližini Logatca v Industrijsko obrtni coni (IOC) Logatec julija 2002, ko je tam uspevalo nekaj 10 primerkov, vendar mu do nedavnega nisem posvečal pozornosti. Osat, ki mi je bil takrat še nepoznan, sta po posredovani fotografiji



določila dr. Nejc Jogan in dr. Branko Vreš. Nahajališče pri Logatcu je danes precej veliko, na njem je v letu 2011 raslo že preko tisoč rastlin. Kdor se pelje po stari cesti iz Logatca proti Vrhniki, ga bo že iz avtomobila zlahka opazil pri odcepu za IOC Zapolje, na koncu logaškega drevoreda. Uspeva na apnenčastem grušču, na poravnanih tleh, ki so bila razgaljena s težkimi gradbenimi stroji. Medtem ko se na desni strani ceste vrsta uspešno širi, pa na levi ne uspeva več; tam je že nekaj let večja deponija ilovnate zemlje. Zanimivo je, da ga (še) ni na IOC okoli tovarne KLI, kjer so razmere povsem podobne.

Po sporočilih N. Jogana in B. Vreša, je to neofit, priseljenka, ki jo je v Sloveniji leta 2009 našel tudi Tine Schein, v Begunjah pri Cerknici na obcestnem nasipu, vendar pa na tem nahajališču naslednja leta svečniškega osata ni bilo več opaziti (T. Schein, ustno). Drugi podatek o uspevanju svečniškega osata v Sloveniji je iz okolice Postojne, kjer po opažanjih Jožeta Langa uspeva na ruderalnem mestu ob stari cesti Unec-Postojna, 500 m zahodno od odcepa za Rakov Škočjan.

Svečniški osat ima visoko, močno in pravilno razvejeno ravno steblo, ki se razvije iz velike lanske listne rozete. Listi so bleščeci, svetlozeleni in izrazito nazobčani, z rumenkasto belimi, skoraj prozornimi ostrimi konicami na robu. V primerjavi z našimi osati deluje nekoliko krhko in nežno, dokler se rastline ne dotaknemo. Takrat deluje ostro in bodeče. Na ugodnih rastiščih najdemo rastline visoke tudi preko dveh metrov. Že v bližini, kjer so domnevno slabši pogoji, pa so lahko cvetoči osati tudi mnogo nižji. Marsikje se razraščajo rastline, ki bodo cvetele šele naslednje leto. Na opisanem apnenčastem grušču skoraj nimajo drugih rastlinskih tekmecev, zato se lahko uspešno širijo.

Nekaj posebnega je obilica za tako veliko rastlino sorazmerno majhnih koškov. V primerjavi z večino osatov pri nas, ki imajo pokončne koške, se pri svečniškem osatu kimasti koški značilno povešajo. Ker dolgo časa pocvitajo, morda mesec ali več, bomo na istem pogonju našli koške, ki se šele odpirajo, koške v polnem razcvetu in nekatere, ki se že odpirajo z dozorelimi rožkami. Zelo različen je tudi čas cvetenja. Nekateri primerki so v polnem cvetu že v začetku julija, druge rastline v neposredni bližini pa se šele pripravljajo na cvetenje. Cvetovi so bledorumene, skoraj bele barve. Glede na lastna opažanja jih zelo rade obiskujejo čebele, še bolj pa čmrlji. Po zorečih rožkah so po zrelih koških stikali številni liščki (*Carduelis carduelis*), že odpadle rožke pod grmički svečniškega osata pa so pobirali repniki (*C. cannabina*) in zelenci (*C. chloris*). Na vrhuncu poletja, ko nekatere rastline očitno že opravijo svojo reproduktivno nalogo, jim nenadoma izgine vsa življenjska moč. Osati porjavijo in v vročem soncu hitro usahnejo, kot bi jih pomorila najhujša slana. Proces poteka zelo hitro, rožke se razsujejo po okolici, mnogi koški pa se niso še niti odprli. Poleg njih pa rastejo zapoznele rastline, ki so še v polnem cvetju.

Postavlja se zanimivo vprašanje, kako je svečniški osat zašel v Zapolje pri Logatcu. Glede na globalizacijo, ki se v ožjem obsegu dogaja tudi pri nas v Sloveniji, je v logistični center, kot je IOC Zapolje, zlahka prišel iz prej omenjenih območij naravne razširjenosti te vrste. Morda kot plod, skrit v kamionski ponjavi, med profilom avtomobilskih gum, morda med pomožnim materialom, kot so lesene palete ali druga embalaža.

In še o prihodnosti svečniškega osata na novem nahajališču. Množica rastlin v različnih fazah rasti daje občutek, da bo svečniški osat tu tudi ostal in se morda celo razširil. Opozoriti je treba, da je najbolj uspešen na površinah, kjer so bili pripravljene gradbeni posegi, ki so iz (ne)znanih razlogov zastali. Kaže, da sedanja gradbena kriza, vsaj začasno, gre svečniškemu osatu v prid.

Zahvala

Za posredovanje pri določanju osata velja zahvala dr. Tomiju Trilarju (osat je po fotografiji določil prof. dr. Nejc Jogan) in dr. Igorju Dakskoblerju (osat je po posnetku določil dr. Branko Vreš). Za posredovanje podatka in dovoljenje za objavo iz Cerknice se zahvaljujem g. Tinetu Scheinu in Joštu Stergaršku, za podatek iz okolice Postojne pa g. Tomažu Langu. Zahvaljujem se tudi dr. Tinki Bačič, ki je strokovno in vsebinsko pomagala pripraviti prispevek v pričujočo obliko.

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.
- 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 preprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- YILDIZ, B., T.G. DIRMENCI, T. ARABACI, 2009: A New Record for the Flora of Turkey: *Cirsium candelabrum* Griseb. Tubitak: 47–51.
- WERNER, K., 1976: *Cirsium* Miller. In: Tutin, T. G. & al.: Flora Europaea, Vol. 4., Cambridge University Press, Cambridge. 232-240.
- HAYEK, A., 1931: Prodrromus Florae peninsulae Balcanicae. Verlag des Repertoriums, Dahlem bei Berlin: 722.
- NIKOLIĆ T (ed.) 2000: Flora Croatica, Index florae Croaticae, Pars 3. Natura Croatica, Vol. 9, Suppl. 1: 324 pp.

PETER GROŠELJ

Danaë racemosa (L.) Medikus

Novo nahajališče tujerodne vrste na obrobju alpskega fitogeografskega območja Slovenije

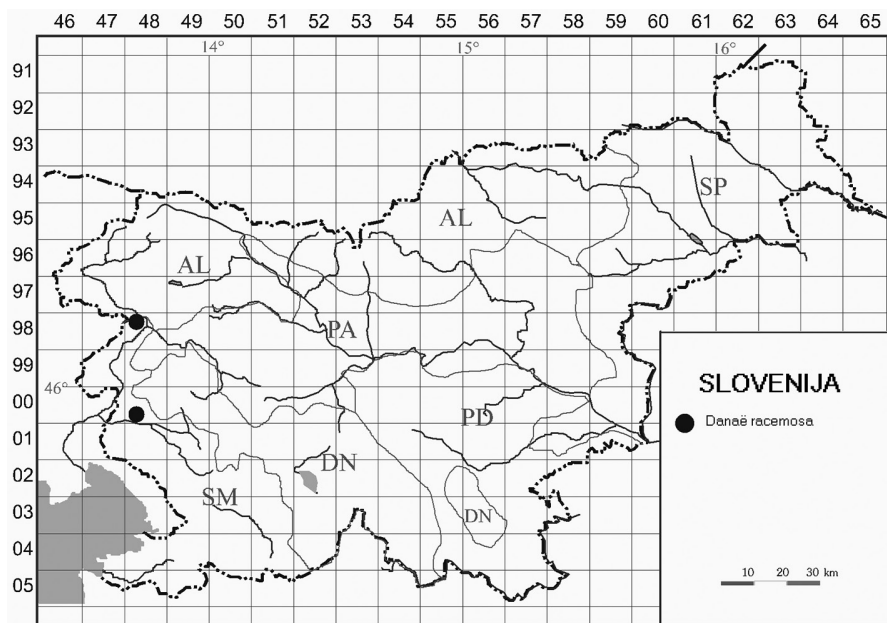
New locality of adventitious species on the margin of the Alpine phytogeographic region of Slovenia

9848/1 (UTM 33TVM01) Slovenija: Zgornje Posočje, Tolmin, jugovzhodno vznožje Kozlovega roba pri avtomehanični delavnici Moratto, dolomit z rožencem, 230 m n. m., vazelast gozd ob sprehajalni stezi. Leg & det. I. Dakskobler, 30. 1. 2012 in 3. 2. 2012, LJS in avtorjeve fotografije.

Grozdasti lobodikovec je zahodnoazijska vrsta in v Evropi priljubljena okrasna rastlina (T. WRABER 2007: 733, SELJAK 2002). Subspontano uspevanje vrste zunaj vrtov ni pogost

pojav, kar npr. potrjuje dejstvo, da te vrste ne omenjata niti POLDINI (2009) v podrobnem pregledu spontane in subspondane flore goriškega in tržaškega Krasa, niti MARTINI (2009) v spontani flori Trsta. Njeno podivjano uspevanje v primestnem gozdu Panovec pri Gorici so prvi ugotovili gozdarji jeseni 2000. Neznano rastlino je določil in o novosti podrobno poročal SELJAK (2002). Omenja dve nahajališči v Panovcu in eno v Stari Gori (južno od Bavconovega hriba). Vsa so v kvadrantu 0048/3 (glej sliko 1). Na Goriškem se je grozdasti lobodikovec na gozdne robove in celo v gozdne sestoje razširil predvsem s pomočjo ptic, ki z vrtoev pobirajo njegove zrele jagode. SELJAK (ibid.) je domneval, da podnebne razmere v okolici Gorice predstavljajo za naše razmere skrajno mejo njegovega preživetja v naravi. Potrebuje namreč zavetna, topla, delno zasenčena rastišča. Vse to si je našel tudi kar precej bolj severno v Posočju, na vznožju Kozlovega roba pri Tolminu. Podnebje tu je v primerjavi z goriškim bolj hladno (v bližini je skoraj 2000 m visok tolminsko-bohinjski greben Julijskih Alp) in bolj vlažno, a kljub temu, vsaj za alpski svet, precej milo. Ali ta okrasni polgrm gojijo na tolminskih vrtovih in v redkih tukajšnjih vrtnarijah, še ne moremo potrditi, a očitno ga, saj je od nekje (najbrž s pomočjo ptic) našel pot do gozdnatega pobočja in se na njegovem robu za zdaj tudi obdržal. Šest manjših grmičev raste v zavetju sorodne beluševke, bodeče lobodike (*Ruscus aculeatus*), v vrzelastem in zaradi sprehajalne steze precej predrugačenem sestoju, v katerem v drevesni plasti prevladuje beli gaber, primešani pa so črni gaber, mali in veliki jesen, poljski javor, lipa in lipovec. V zgornji grmovni plasti je največ malega in velikega jesena, tudi jelka (*Abies alba*), poljski javor, lipa, lipovec, pajesen, bradavičasta trdoleska in rdeči dren, v spodnji grmovni plasti pa povsem prevladuje bodeča lobodika. Pogoste vrste zeliščne plasti so bršljan (*Hedera helix*), ki se vzpenja tudi v drevesno plast, beli šaš (*Carex alba*), prstasti šaš (*Carex digitata*), zimzelen (*Vinca minor*), jetrnik (*Hepatica nobilis*), trobentica (*Primula vulgaris*) in tevje (*Hacquetia epipactis*). Zgodaj spomladi prevladujejo geofiti: *Galanthus nivalis*, *Crocus vernus* subsp. *vernus*, *Heleborus odoratus*, *Arum maculatum*, *Allium ursinum* in *Cardamine enneaphyllos*. Opisani sestoj uvrščamo v drugotno združbo belega gabra in dišeče lakote (*Asperulo-Carpinetum betuli*), ki uspeva na potencialno bukovem rastišču (*Hacquetio-Fagetum*).

Med Panovcem in Kozlovim robom je v primeru grozdastega lobodikovca očitna podobnost v rastišču (*Ornithogalo-Carpinetum* / *Asperulo-Carpinetum*), v zavetju bodeče lobodike in v statusu gozda. V obeh primerih gre za primestni gozd, namenjen predvsem rekreaciji in šele drugotno gospodarjenju (sečnji), v katerega so v preteklosti vnašali rastišču nedomače vrste (na Kozlovem robu predvsem jelko, posamično tudi zeleni bor in druge). Vrstna pisanost je zelo velika (v Panovcu smo leta 2001 našeli okoli 590 praprotnic in semenk – DAKSKOBLER 2001), naš delovni seznam vaskularne flore precej manjšega Kozlovega roba pa obsega več kot 300 taksonov. V Panovcu so deloma posadili, deloma so se subspondantno razširile številne tujerodne vrste in tudi Kozlov rob mu postaja v tem podoben. Predvsem na vznožju in v spodnji polovici prisojnega dela hriba je vedno več agresivnih robinije (*Robinia psudacacia*) in pajesena (*Ailanthus altissima*), posebnost pa je pavlovnija (*Paulownia tomentosa*), ki raste v naravno nastali vrzeli bukovega gozda na jugozahodnem pobočju hriba. V zeliščni plasti na obrobju ali na ovršju vzpetine (ostanki gradu) smo že opazili invazivne tujerodne vrste *Acalypha virginica*, *Bidens frondosa* in *Senecio inaequidens*. Grozdasti lobodikovec vsaj za zdaj še ne sodi v to skupino, kljub temu je nova adventivna vrsta v flori Kozlovega roba, Zgornjega Posočja in alpskega fitogeografskega območja Slovenije.



Slika 1: Razširjenost vrste *Danaë racemosa* v Sloveniji (zemljevid smo izdelali z aplikacijo FloVegSi – SELIŠKAR et al. 2003)

Figure 1: Distribution of *Danaë racemosa* in Slovenia (map was made using the FloVegSi application – SELIŠKAR et al. 2003)

Literatura

- DAKSKOBLER, I., 2001: Rastlinstvo in rastje. In: J. Papež, J. (ed.): Panovec. Mestna občina Nova Gorica in Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin, Nova Gorica, pp. 38–51 in 186–190.
- MARTINI, F., 2009. Flora vascolare spontanea di Trieste. Lint, Trieste, 338 pp.
- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente. Edizione Goliardiche, Trieste, 732 pp.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- SELJAK, G., 2002: Novi adventivki na Goriškem. Grozdasti lobodikovcec (*Danaë racemosa*) in smrdljiva perunika (*Iris foetidissima*). Proteus (Ljubljana) 64 (5): 228–230.
- WRABER, T., 2007: *Asparagaceae* – beluševke. In: A. Martinčič (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semen. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 731–733.

***Laserpitium archangelica* Wulf.**

Nova nahajališča navadnega jelenovca v soteski Zale in ob Iški med Vrbico in Pajkovim gričem

New localities of *Laserpitium archangelica* in the gorge of the stream Zala and along river Iška between Vrbica and Pajkov grič

0152/2 Slovenija, Notranjska, Soteska Zale od izvirov do izliva pri Vrbici, 800 do 425 m n. m., leg. & det. M. Accetto, 27. 4. 2011, herbarija LJU in LJS; obs. & det. 10. 5., 22. 5., 24. 5., 26. 5., 3. 6., 7. 6., 15. 6., 24. 6., 27. 6., 1. 7., 3. 7., 7. 7., 11. 7., 21. 7., 27. 7., 29. 7., 1. 8., 12. 9., 17. 10., vse 2011).

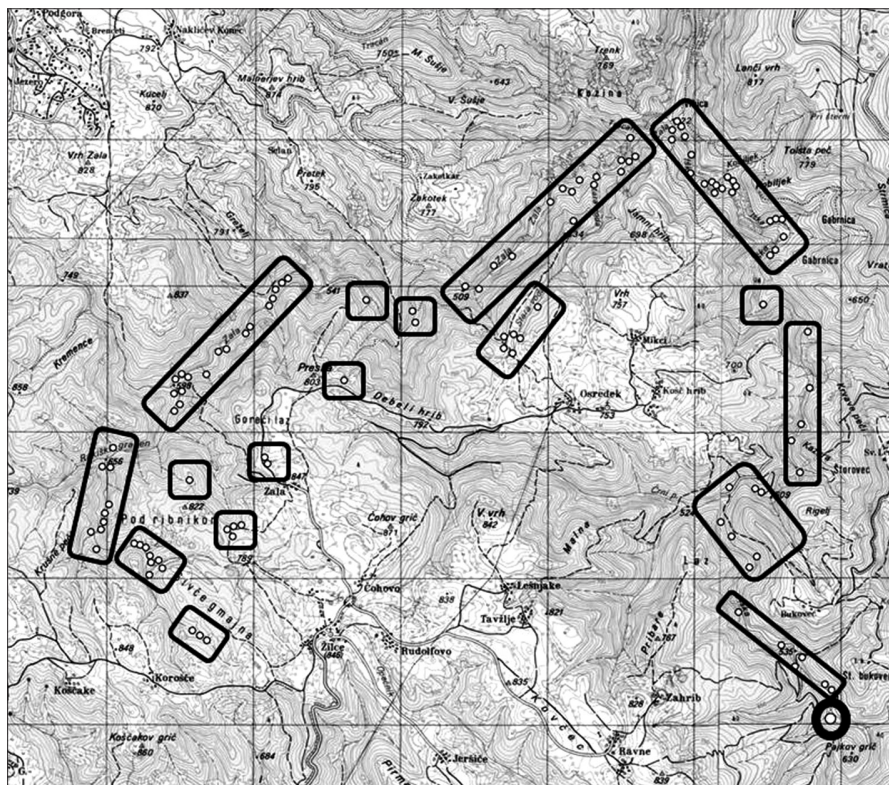
0153/1 Slovenija, Notranjska, Dolenjska, Iška od Vrbice do Pajkovega griča, 422 do 555 m n. m., det. M. Accetto, 22. 5., 24. 5., 2. 8., 21. 9. 2011.

Ob reviziji herbarijskega materiala navadnega jelenovca v herbariju LJU in pregledu literaturnih virov (FRAJMAN & BAČIČ 2011: 246-249) sta avtorja ugotovila, da smo v Sloveniji pred revizijo poznali le nekaj njegovih nahajališč. V zadnjih 100 letih so objavili le dve nahajališči: Iški vintgar (ZOR 1959, DRUŠKOVIČ & LOVKA 1995) in Mestni vrh pri Kočevju (STRGAR 1963) (ibid.). Kot je razvidno iz herbarijske revizije in dodatnih dotlej neobjavljenih podatkov, ki jih navajata avtorja (FRAJMAN & BAČIČ 2011: 246-249, glej specimina visa), pa je navadni jelenovec bolj pogost, kot smo vedeli do sedaj. Avtorja kljub temu predlagata uvrstitvev v Rdeči seznam kot redko vrsto (R). Vsa nahajališča na najnovejši karti razširjenosti se nahajajo v dinarskem fitogeografskem območju (ibid.). Zato ga uvrščajo med dinarsko-karpatске vrste (ibid.).

V Iškem vintgarju obravnavane vrste nismo opazili (ACCETTO 2010), prav tako je ne omenja STRGAR (1966). Ker ne vemo natančno, ali vse do sedaj nabrane rastline iz Iškega vintgarja izvirajo iz enega širšega, ali različnih krajev, lahko ob več kot 167-letnem obiskovanju botanikov v Iški in razmeroma redkih najdbah te kobilnice sklepamo, da v Iškem vintgarju ni prav pogosta.

Povsem drugačne so razmere v soteski Zale in ob Iški med Vrbico in Pajkovim gričem, ki ležita v kvadrantih srednjeevropskega kartiranja flore 0152/2 in 0153/1, v katerih navadni jelenovec še ni bil evidentiran. Tu je precej pogostejši. Vsa mesta, kjer smo ga opazili, smo kartirali na gozdarske karte v merilu 1 : 5000, zaradi boljšega pregleda nahajališč pa te prenesli (ob upoštevanju manjše natančnosti) na karto v merilu 1 : 25 000 (slika 1). Iz tako izdelane karte razširjenosti je razvidno, da se ne pojavlja samo ob Zali oz. Iški, temveč tudi ob pritokih in drugod, ob gozdnih in asfaltnih cestah ter manjših peskokopih, v enem primeru tudi na gozdni površini, v preteklosti ogozdeni s smreko.

Namen kartiranja nahajališč navadnega jelenovca je dvojen. Ne zgolj ugotavljanje njegovih nahajališč, temveč tudi posredno ugotavljanje vzrokov za njegovo večjo ali manjšo pogostnost. Izkazalo se je, da je njegova pogostnost v soteski Zale močno povezana z vplivom človeka. Z izgradnjo ceste v Zalo okoli leta 1985 zaradi izgradnje hitroelektrarne iz »vojaškocivilnih«
potreb (KOČAR 2001), je bil storjen zelo grob poseg v skalnat ožji odsek soteske in hkrati tudi vodne razmere med izlivom pritokov Žetovca in Male Zale (ob sušnih poletjih se v tem delu voda zadržuje le v tolmunih, večja količina vode odteče po cevah do hidrocentrale). Dolvodno od slapa Kotel, kjer cesta prečka Zalo in potem nadaljuje razmeroma tesno ob Zali,



Slika 1: Razširjenost vrste *Laserpitium archangelica* v soteski Zale in ob Iški med Vrbico in Pajkovim gričem (○ približna lega skupinic 1 - 5 osebkov vrste *Laserpitium archangelica*)

Figure 1: Distribution of *Laserpitium archangelica* in the gorge of the stream Zala and along river Iška between Vrbica and Pajkov grič (○ approximately position of groups of 1 to 5 individuals of *Laserpitium archangelica*)

so se z gradnjo ceste rasti pogoji za navadni jelenovec, predvsem s povečanjem svetlobe, morda tudi z razrahljanjem neposredne sosesčine cestišča, močno izboljšali. Zato je od slapa Kotel navzdol do prvega večjega levega zavoja Zale in ceste, skoraj strnjeno razširjen. V poznem poletju leta 2011 je njegovo pogostost zmanjšalo le strojno obvejevanje grmovja in drevja ob robu ceste, ki pa je še bolj prizadelo višjo sorodnico *Pleurospermum austriacum*. Primerom večje ali manjše pogostnosti sledimo vse do pritoka Male Zale in še nekoliko naprej ob od voda Zale uničenem delu gozdne ceste na desnem bregu. Od tu naprej, ob srednjem toku, močno zasenčenem delu soteske Zale, smo do izliva Zakotkarjevega grabna v Zalo, opazili le štiri posamična nahajališča v podobnih rastišnih razmerah (manjših površinah prodišč). Ponovno se njegova pogostnost poveča pred in za izlivom Kozjega grabna (Stara voda) v Zalo, kjer so svetlobne razmere ugodnejše.

Od Vrbiče gorvodno po Iški si slede bolj ali manj posamična nahajališča (dva tudi ob začetku markirane poti Vrbica-Osredok). Večjo gostoto ima ponovno v širše odprtem svetu gorvodno od izliva pritoka Kobiljek v Iško. Od tu naprej po Iški so njegova nahajališča redkejša. V ozkem močno zasenčenem skalnatem, okoli 250 m dolgem delu soteske Iške pred Krnčlogom (bela površina zahodno od Gabrnice), nismo opazili niti enega osebka. Največjo doslej ugotovljeno gostoto doseže na jasi pod nekdanjo Pajkovo domačijo ob Iški (večji krožec na sliki 1, severoseverozahodno od Pajkovega griča), ki je bila opuščena po drugi svetovni vojni (ibid.). Na danes zamočvirjeni ruderalni površini pod komaj še vidnimi razvalinami smo na površini približno sto kvadratnih metrov našeli okoli 80 osebkov. Zraven rastejo še druge, ob Iški manj pogoste vrste, kot so *Carex hirta*, *C. paniculata*, *Epilobium parviflorum*, *Geum rivale*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia vulgaris*, *Myosotis sylvatica*, *Valeriana dioica*, *Veronica beccabunga* in druge, v bližini na ravnici ob Iški tudi tod redka vrsta *Scilla bifolia*. Vse navedene vrste v kvadrantu 0153/1 še niso bile opažene (primerjaj JOGAN & al. 2001).

Zunaj območja soteske Zale doseže navadni jelenovec večjo gostoto še ob gozdni cesti ob Mali Iški (odcepu gozdne ceste od cestne povezave Predgozd - Ravnice).

Vse kaže na to, da je naravna pogostnost vrste *Laserpitium archangelica* precej odvisna od svetlobnih razmer, zagotovo pa je na njeno razširjenost ob Zali in Iški, močno vplival človek s posegi v njeno naravno okolje. V enem primeru se je pogostost obravnavane kobulnice povečala tudi z opustitvijo kmetijske rabe zemljišča ob ugodnih svetlobnih in drugih razmerah.

Literatura

- ACCETTO, M., 2010: Rastlinstvo Iškega vintgarja. Praprotnice in semenke. *Folia biologica et geologica* (Ljubljana), 51, 4: 5-149.
- DRUŠKOVIČ, B. & M. LOVKA, 1995: Pregled določitev kromosomskih števil praprotnic in semenk v Sloveniji. *Biološki vestnik* 40: 151-168.
- FRAJMAN, B. & T. BAČIČ, 2011: Contribution to the knowledge of the flora of Slovenia and adjacent regions: taxonomic revision and distributional patterns of ten selected species. *Phyton* (Horn, Austria), 50, 2: 231-262.
- JOGAN, N. (Ed.), 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.
- KOČAR, T., 2001: Iška, Iški vintgar. Samozaložba, Ljubljana, 192 pp.
- STRGAR, V., 1963: Prispevek k poznavanju flore Slovenije. *Biološki vestnik* (Ljubljana), 11: 21-26.
- STRGAR, V., 1966: Prispevek k poznavanju rastlinstva v soteski Iške. *Varstvo narave* (Ljubljana), 5: 81-95.
- ZOR, L., 1959: Botanična ekskurzija v Iški vintgar. *Proteus* 22: 87-88.

Phillyrea latifolia L.

Novi nahajališči redke vrste v flišnem delu Slovenske Istre

New localities of a rare species in the flysch area of Slovenian Istria

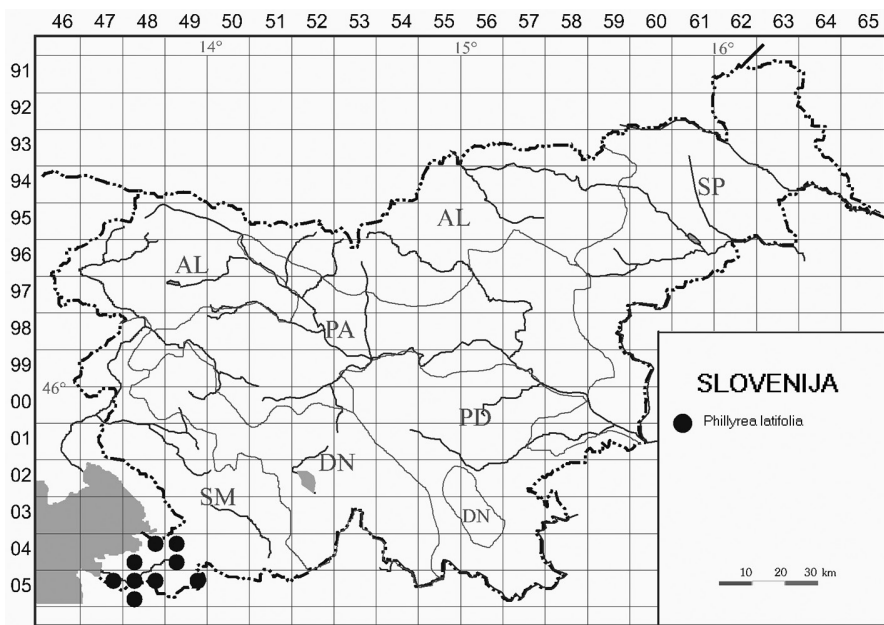
0448/2 (UTM 33TVL04) Slovenija: Primorska, Istra, Dekani, Ropodel, 125 m n. m., združba puhastega hrasta in malega jesena (*Seslerio autumnalis-Quecetum pubescentis*) na prisojnim flišnem pobočju. Leg. & det. I. Dakskobler in D. Milošević Štukl, 10. 1. 2012, herbarij LJS in posnetki starejšega avtorja.

0548/2 (UTM 33T VL03) Slovenija: Primorska, Istra, dolina Dragonje, Labor, jugozahodno pobočje pod vasjo, fliš, 210 m n. m. Det. Z. Sadar, januar 1999, potrditev leta 2007 in 28. 2. 2012, avtorjevi fotografski posnetki.

Širokolistna zelenika (*Phillyrea latifolia*) je značilnica vednozelenih mediteranskih gozdov črnega hrasta (*Quercetea ilicis*) in mediteranske makije (*Pistacio lentisci-Rhamnetea alaterni*) in sodi med najredkejše vrste v dendroflori Slovenije. Zanesljive podatke imamo le o nahajališčih v Istri. Gozdarski načrt za Sabotin iz leta 1878 (BETRIEBS-EINRICHTUNG VON REICHSFORSTE SABOTINO DES K. K. WIRTSCHAFTSBEZIRKES GÖRZ 1879-1888) sicer navaja sorodno vrsto *Phillyrea media* (najbrž je bila mišljena vrsta *P. latifolia*) tudi za to goro nad Solkanom, a kasnejših potrditev o uspevanju rodu *Phillyrea* na Sabotinu nimamo (glej tudi MARTINČIČ 2007: 504 in POLDINI 2009: 406). T. WRABER & SKOBERNE (1989: 246) jo omenjata v štirih kvadrantih, pri čemer poznata novejše potrditve v treh: Osp (0449/1), Stena (0547/2) in Dragonja–Sv. Štefan (0548/1). Podatek za Koper–Markovec (0448/3) je iz 19. stoletja in kasneje ni bil več potrjen. Gradivo (JOGAN et al. 2001: 278) poleg teh štirih kvadrantov v arealni karti označujejo še nahajališča v kvadrantih 0549/2 in 0449/3. Pojasnila za ta dva kvadranta nam daje BRUS (1999: 308, 2005: 360), ki omenja uspevanje širokolistne zelenike tudi nad Črnim Kalom (0449/3), nad Movražem (0549/2) in nad cesto Sočerga–Buzet (0549/2). Dopolnjeno arealno karto (slika 1) smo izdelali s programskim paketom FloVegSi – SELIŠKAR & al. (2003). Precej več znanih nahajališč je na tržaškem in deloma tudi goriškem Krasu v Italiji (POLDINI 2009: 406).

Večina doslej znanih nahajališča v Sloveniji je na apnencu. O uspevanju na flišu, v dolini Dragonje, je pisal le BRUS (2004: 373, 2005: 360), vendar ni podrobneje predstavil nahajališče. V obeh knjigah zaradi njune vsebinske usmerjenosti k študentom oziroma širšemu krogu bralcev za to ni bilo prostora. V mislih pa je imel nahajališče na jugozahodnem pobočju pod vasjo Labor, nad desnim bregom reke Dragonje, ki je sicer brez podrobnega opisa že bilo objavljeno v reviji Sopotnik (SADAR 1999), a ta objava botanikom v glavnem ni poznana. Povzetek kratkega članka je bil kasneje objavljen tudi na spletni strani Društva za oživljanje Kopra Capris: http://www.capris-d.si/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=99999999.

Najditelj je konec februarja 2012 nahajališče ponovno obiskal. Na njem raste dve med seboj okrog 5 m oddaljeni več debelni širokolistni zeleniki. Obe imata po tri debela, ki rastejo iz skupnega korenovca, verjetno panjevskega nastanka. Prva je visoka približno 5,5 m, premeri debel so 10,2 cm, 6,0 cm in 3,5 cm. Druga je visoka približno 4 m, debelca so tanjša, njihovi premeri so 5 cm, 4 cm in 3 cm. Oba panjevska šopa sta razmeroma vitalna. Rastje v okolici je termofilno, pogosti so tudi primerki rdečeplodnega brina (*Juniperus oxycedrus*).



Slika 1: Razširjenost vrste *Phillyrea latifolia* v Sloveniji

Figure 1: Distribution of *Phillyrea latifolia* in Slovenia

Tudi drugo novo nahajališče, pri Dekanih, je na prisojnem flišnem pobočju s plitvo sprsteninasto rendzino, v mešanem gozdu, v katerem je na robu precej alepskega bora (*Pinus halepensis*), ki so ga nekoč tu posadili. Nekdanji nasad izpodriva avtohtona vegetacija, v kateri v drevesni plasti prevladuje puhasti hrast (*Quercus pubescens*), posamično tudi mali jesen (*Fraxinus ornus*) in vzpenjalka *Hedera helix*. Posebnost spodnje drevesne plasti je še ena redka vrsta v naši dendroflori, rdečeploдни brin (*Juniperus oxycedrus*), okoli 5 m visoko in 10 cm debelo drevesce, ki je prav tako kot širokolistna zelenika novost za floro kvadranta 0448/2. V grmovni plasti so pogoste vrste *Cotinus coggygria*, *Ligustrum vulgare*, *Juniperus communis* in *Asparagus acutifolius* ter posamično *Phillyrea latifolia* (2 do 3 m visok grm z dvema poganjkoma), *Ruscus aculeatus* in *Laurus nobilis* – slednji je najbrž na tem nahajališču subspontan. Na robu popisane sestoja uspevajo tudi vrste *Coronilla emerus* subsp. *emeroides*, *Spartium junceum* in *Osyris alba*. V zeliščni plasti prevladuje jesenska vilovina (*Sesleria autumnalis*), pogosta pa sta tudi sinjezeleni šaš (*Carex flacca*) in skalna glota (*Brachypodium rupestre*). Po celotni vrstni sestavi preučeni sestoj lahko uvrstimo v sintakson *Sesleria autumnalis-Quercetum pubescentis* Zupančič 1999 *asparagetosum acutifolii* Zupančič 1999 var. *Osyris alba* Zupančič 1999, kar je najtoplojubnejša oblika te asociacije (ZUPANČIČ 1999). Najbrž bi s podrobnim pregledom gozdnih območij v dolini Dragonje s pritoki ter med Dekani, Zgornjimi Škofijami in Tinjanom našli še kakšno nahajališče evmediteranskih vrst v flišnem delu Slovenske Istre.

Zahvala

Zahvaljujemo se prof. dr. Robertu Brusu za pregled besedila in za posredovane podrobnosti o spregledani najdbi širokolistne zelenike na flišnem rastišču v dolini Dragonje, ki smo jo lahko po njegovi zaslugi vključili v to notico.

Literatura

- BETRIEBS-EINRICHTUNG VON REICHSFORSTE SABOTINO DES K. K. WIRTSCHAFTSBEZIRKES GÖRZ 1879-1888. (Ureditev državnega gozda Sabotin c. k. gozdarskega okoliša Gorica 1879-1888), Gorica, 1878-1880 (prevod v slovenščino V. Mikuletič, l. 1996, original hrani Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin).
- BRUS, R., 1999: Širokolistna zelenika (*Phillyrea latifolia* L.). In: M. Kotar & R. Brus: Naše drevesne vrste. Slovenska matica, Ljubljana. pp. 307-310.
- BRUS, R., 2004: Drevesne vrste na Slovenskem. Mladinska knjiga, Ljubljana. 399 pp.
- BRUS R., 2005: Dendrologija za gozdarje. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Ljubljana. 408 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.
- MARTINČIČ, A., 2007: *Oleaceae* – oljkovke. In: A. Martinčič (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja, Ljubljana. pp. 502-505.
- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente. Edizione Goliardiche, Trieste, 732 pp.
- SADAR, Z., 1999: Drevesa reke Dragonje. Sopotnik. Glasilo pobudnikov Parka za življenje Dragonja in vseh ljudi odprtih src (Koper), št. 2.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14-15: 1-429.
- ZUPANČIČ, M., 1999: Novosti o gozdno-grmišni vegetaciji slovenskega submediterana. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 40 (8): 195-313.

IGOR DAKSKOBLER, DANE MILOŠEVIČ ŠTUKL & ZVONE SADAR

Plantago argentea Chaix. subsp. *liburnica* V. Ravnik

Nova nahajališča v Julijskih Alpah, prvo na Gorenjskem

New localities in the Julian Alps, the first in the Gorenjska region

- 9647/1** (UTM 33TUM83) Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, pod Kaninom, Planja (vzletišče jadralnih padalcev), kamnito travišče, 1050 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler & A. Trnkoczy, 18. 4. 2011 in 18. 7. 2011, herbarij LJS.
- 9647/3** (UTM 33TUM83) Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, pod Kaninom, ob stezi iz Vogence proti Planji, gruščnata trata in grmišče, 900–1000 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler & A. Trnkoczy, 18. 4. 2011 in I. Dakskobler, 18. 7. 2011, herbarij LJS, novo nahajališče v že znanem kvadrantu.
- 9749/1** (UTM 33TVM12): Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Bohinj, Ukanc, nekoliko ruderalizirano suho travišče, 530 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler & B. Zupan, 19. 5. 2011, herbarij LJS.

O južnoevropski montanski vrsti *Plantago argentea* in njeni ilirsko razširjeni podvrsti subsp. *liburnica* smo pisali v dveh člankih (DAKSKOBLER & ZAVRŠNIK 2009, DAKSKOBLER & al. 2009: 91–92) in opozorili na njeno doslej spregledano pojavljanje v slovenskem delu Julijskih Alp. Arealno karto (DAKSKOBLER & al., *ibid.*) dopolnjujemo še z nekaj novimi nahajališči v alpskem fitogeografskem območju. Objavljamo prvo nahajališče v gorenjskem delu Julijskih Alp, v Bohinju, na nekoliko ruderaliziranem travniku v Ukancu. Temu travniku smo, prav zaradi nenavadnega pojavljanja nekaterih pri nas bolj ali manj submediteransko razširjenih vrst (*Scorzonera villosa*, *Plantago holostium*, *Dianthus sanguineus*, *Centaurea rupestris*, *Koeleria macrantha*, *Campanula rapunculus*), posvetili poseben članek (DAKSKOBLER & al. 2010). Spomladi leta 2011 smo na tem travniku oziroma v njegovi neposredni okolici popisali še taksone *Plantago argentea* subsp. *liburnica*, *Festuca valesiaca* in *Trinia carniolica*.

V bovškem delu Julijskih Alp smo liburnijski trpotec doslej poznali le na obrečnih travnikih iz združbe *Gentianello pilosae-Brometum erecti* pri sotočju Lepenice in Soče pri vasi Soča ter ob Koritnici v bližini Kala-Koritnice. Spomladi 2011 smo ga popisali na prisojnih pobočjih Kaninskega pogorja nad Bovcem, na strmih kamnitih traviščih in v vrzelastih grmiščih pod Planjo, v višinskem pasu med 900 in 1050 m n. m. To so vsaj v slovenskem delu Julijskih Alp doslej njegova najvišja znana nahajališča (tudi v italijanskem delu tega gorovja so nahajališča v glavnem v prigorju – POLDINI 2002: 367, GOBBO & POLDINI 2005: 193), čeprav v splošnem drugod v južnih in jugozahodnih Alpah takson *Plantago argentea* s. lat. uspeva tudi še v subalpskem pasu (AESCHIMANN & al. 2004: 176). Prilagamo popis kamnitega travišča v Planji, ki je nastalo na drugotnem rastišču, v pasu toploljubnega bukovega in (na najbolj skrajnih rastiščih) črnogabrovega gozda, ki ga uvrščamo v dve asociaciji *Ostryo-Fagetum* in *Fraxino orni-Ostryetum*. V njem imajo poleg prevladujočih vrst razreda *Festuco-Brometea* precejšno zastiranje tudi nekatere značilnice subalpskih travišč (*Sesleria caerulea* subsp. *calcaria*, *Festuca calva*, *Acinus alpinus*, *Betonica alopecuroides*). Od bolj submediteransko razširjenih vrst se pod Planjo, toda nekoliko nižje, malo pod 1000 m n. m. in že v kvadrantu 9647/3, pojavljata tudi *Melica ciliata* in *Satureja montana* subsp. *variegata*.

Literatura

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1188 pp.
- DAKSKOBLER, I. & K. ZAVRŠNIK, 2009: Fitocenološka in floristična analiza obrečnih travnikov pri vasi Soča (Julijske Alpe) in predlogi za njihovo varovanje. *Annales Ser. hist. nat. (Koper)* 19 (1): 63–82.
- 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., P. STRGAR, B. ZUPAN & I. VEBER, 2010: Submediterranean meadows in the Alpine Bohinj Valley? Submediteranski travniki v alpskem Bohinju? *Folia biologica et geologica (Ljubljana)* 51 (4): 151–163.
- 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.

Tabela 1: Travišče z vrsto *Plantago argentea* subsp. *liburnica* – Planja pod Kaninom

Table 1: Grassland with *Plantago argentea* subsp. *liburnica* – Planja under the Kanin mountains

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		1050
Lega (Aspect)		S
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		30
Matična podlaga (Parent material)		A
Tla (Soil)		R
Kamnitost v % (Stoniness in %)		10
Zastiranje zeliščne plasti v % (Cover of herb layer in %):		95
Število vrst (Number of species)		58
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	20
Datum popisa (Date of taking relevé)		18. 7. 2011
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9647/1
<i>Scorzonero-Chrysopogonetalia</i>		
<i>Plantago argentea</i> subsp. <i>liburnica</i>	E1	+
<i>Sanguisorba muricata</i>	E1	+

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1
Festuco-Brometea		
<i>Bromopsis transsilvanica</i>	E1	4
<i>Carex humilis</i>	E1	3
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i>	E1	2
<i>Asperula cynanchica</i>	E1	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	E1	1
<i>Centaurea triumfettii</i>	E1	1
<i>Dianthus hyssopifolius</i>	E1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	E1	1
<i>Galium purpureum</i>	E1	1
<i>Galium verum</i>	E1	1
<i>Koeleria pyramidata</i>	E1	1
<i>Veronica barrelieri</i>	E1	1
<i>Scabiosa triandra</i>	E1	1
<i>Stachys recta</i>	E1	1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	E1	1
<i>Teucrium montanum</i>	E1	1
<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>carinatum</i>	E1	+
<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>pulchellum</i>	E1	+
<i>Anthyllis vulneraria</i>	E1	+
<i>Arabis hirsuta</i>	E1	+
<i>Genista tinctoria</i>	E1	+
<i>Helictotrichon praeustum</i>	E1	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	E1	+
<i>Plantago media</i>	E1	+
<i>Potentilla pusilla</i>	E1	+
<i>Prunella grandiflora</i>	E1	+
<i>Thymus pulegioides</i>	E1	+
<i>Sedum sexangulare</i>	E1	+
<i>Ajuga genevensis</i>	E1	r
<i>Galium lucidum</i>	E1	r
Elyno-Seslerietea		
<i>Festuca calva</i>	E1	2
<i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>calcaria</i>	E1	2
<i>Acinos alpinus</i>	E1	1
<i>Betonica alopecuros</i>	E1	1
<i>Globularia cordifolia</i>	E1	+
Molinio-Arrhenatheretea		
<i>Lotus corniculatus</i>	E1	1

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1
<i>Trifolium pratense</i>	EI	+
Trifolio-Geranietea		
<i>Anthericum ramosum</i>	EI	2
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	EI	2
<i>Geranium sanguineum</i>	EI	1
<i>Libanotis daucifolia</i>	EI	1
<i>Thalictrum minus</i>	EI	+
<i>Trifolium rubens</i>	EI	+
<i>Verbascum lychnitis</i>	EI	+
<i>Inula hirta</i>	EI	+
<i>Hypericum perforatum</i>	EI	+
Erico-Pinetea		
<i>Calamagrostis varia</i>	EI	+
<i>Genista radiata</i>	EI	+
<i>Rhamnus saxatilis</i>	EI	+
<i>Juniperus communis</i>	EI	+
<i>Peucedanum austriacum</i> subsp. <i>rablense</i>	EI	r
Qurcetalia pubescentis		
<i>Peucedanum schottii</i>	EI	+
<i>Primula veris</i> subsp. <i>columnae</i>	EI	+
Thlaspietea rotundifolii		
<i>Gypsophila repens</i>	EI	+
Asplenietea trichomanis		
<i>Dianthus sylvestris</i>	EI	+
<i>Veronica fruticulosa</i>	EI	+

Nova nahajališča – New localities**Nova nahajališča vrst – New localities 29**

UR./ED. NEJC JOGAN (TRACHEOPHYTA), ANDREJ MARTINČIČ (BRYOPHYTA)

nomenkalturni viri/ nomenclature:

- Martinčič, A. & al., 2007: Mala flora Slovenije, 4. izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- Hill & al., 2006: An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. J. of Bryol. 28 (3): 198-267.
- Martinčič, A., 2011: Seznam jetrenjakov (*Marchantiophyta*) in rogovnjakov (*Anthocerotophyta*) Slovenije. Scopolia 72: 1-38.

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 redkih in ogroženih vrst po več desetletjih...), vendar dodaten komentar (razen navedbe razloga za uvrstitev v to rubriko) ni potreben.

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

Avtorje prispevkov prosimo, da pri oblikovanju opisa nahajališča (toponimi) in ugotavljanju kvadranta uporabljajo Geopedijo (http://v1.geopedia.si/#T105_L11667_x483479_y102619_s9_b4_vL).

Uredništvo si pridruže pravico do presoje, katera poslana nahajališča so vredna objave.

Avtorji nahajališč v tej številki: Peter Glasnovič, Peter Grošelj, Andrej Martinčič in Alenka Mihorič.

Praprotnice in semenke (Tracheophyta)

- Allium victorialis*: Slovenija, Kamniške Alpe, nad Kokrškim sedlom (pot proti Grintovcu), strnjeno cca. 10 rastlin, na okoli 1900 m n. m., **9653/3**. Det. A. Mihorič, 8. 7. 2007, 4. 7. 2010
- Asclepias syriaca*: Slovenija, Lukovica pri Domžalah, Gradiško jezero (zadrževalnik Drtiščica), zahodna stran jezera, cca. 20 rastlin na okoli 200 m², 345 m n. m., **9854/1**. Det. A. Mihorič, 22. 6. 2008
- Bidens cernua*: Slovenija, Lukovica pri Domžalah, Gradiško jezero (zadrževalnik Drtiščica), zahodna in južna obala jezera, 345 m n. m., **9854/1**. Det. A. Mihorič, 17. 9. 2008

- Bifora radians*: Slovenija, Istra, Podpeč, žitna njiva 500 m JV od vasi Podpeč, **0449/3**. Leg. & det. Peter Glasnović, 9. 6. 2010
- Bupleurum tenuissimum*: Slovenija, Istra, Lucija, gručnato parkirišče pred portoroško marino, **0447/4**. Leg. & det. Peter Glasnović, 23. 9. 2009
- Cerintho minor*: Slovenija, Kamniške Alpe, travniki ob cesti pod zaselkom Sleo, 585 m n. m., **9753/1**. Det. A. Mihorič, 15. 5. 2006, 22. 4. 2009
- Chamaenerion dodonaei*: Slovenija, Lukovica pri Domžalah, Gradiško jezero (zadrževalnik Drtjščica), severna obala jezera (s poševno škarpo utrjen breg), 345 m n. m., **9854/1**. Det. A. Mihorič, 17. 9. 2008
- Cirsium waldsteinii*: Slovenija, Kamniške Alpe, Velika planina, raztreseno ob cesti Ušivec – Tiha dolina, okoli 1400 m n. m., **GKX:129592, GKY:473913, 9653/4**. Det. A. Mihorič, 13. 6. 2009, 30. 6. 2009
- Dipsacus pilosus*: Slovenija, Kamniške Alpe, dolina Korošice (severno od Kamniškega vrha), 670 m n. m., **9753/2**. Det. A. Mihorič, 27. 8. 2004
- Epipactis palustris*: Slovenija, Kamniške Alpe, planina Osredok (med Krvavcem in Kamniškim vrhom), povirno močvirje, cca. 40 rastlin, okoli 1100 m n. m., **9753/1**. Det. A. Mihorič, 15. 7. 2009
- Hermium monorchis*: Slovenija, Kamniške Alpe, planina Osredok (med Krvavcem in Kamniškim vrhom), povirno močvirje, 6 rastlin, okoli 1100 m n. m., **9753/1**. Det. A. Mihorič, 7. 7. 2011
- Hordeum bulbosum*: Slovenija, Istra, Bertoki, bencinska postaja pri Srminu, travnata površina med avtocesto in bencinsko postajo, **0448/2**. Leg. & det. Peter Glasnović 14. 5. 2010
- Humulus lupulus*: Slovenija, Kamniške Alpe, grmovje ob potoku Bistričica pri Klemenčevem, 570 m n. m., **9753/1**. Det. A. Mihorič, 12. 8. 2007
- Inula hirta*: Slovenija, Kamniške Alpe, raztreseno na južnem travnatem pobočju Kamniškega vrha nad Klemenčevim, 800-1100 m n. m., **9753/1**. Det. A. Mihorič, 27. 6. 2004, 21. 6. 2007
- Lathyrus laevigatus*: Slovenija, Kamniške Alpe, na vrhu Kamniškega vrha, 1250 m n. m., **9753/1**. Det. A. Mihorič, 12. 6. 2004, 18. 6. 2009
- Leonurus cardiaca*: Slovenija, Ljubljansko Barje, ob kolovozni poti med Blatno Brezovico in Bevkami, **0052/1**. Leg. P. Grošelj, det. N. Jogan & B. Vreš, 25. 6. 2010
- Orchis morio*: Slovenija, Kamniške Alpe, SZ nad vasjo Županje njive, več sto rastlin, 600 m n. m., **9753/2**. Det. A. Mihorič, 12. 6. 2004, 30. 4. 2010
- Potamogeton coloratus*: Slovenija, Istra, Sečovlje, kanal ob Sečoveljskih solinah, 500 m J od portoroškega letališča, **0547/2**. Leg. & det. Peter Glasnović, 20. 7. 2009
- Salvia verbenaca*: Slovenija, Istra, Portorož, Šentjane, Valeta, zelenice ob turističnih objektih, **0447/4**. Leg. & det. Peter Glasnović, 6. 4. 2011
- Trigonella corniculata*: Slovenija, Istra, Osp, Mlinarji, rob starejšega oljčnika S od zaselka, **0449/1**. Leg. & det. Peter Glasnović, 3. 6. 2011
- Urospermum picroides*: Slovenija, Istra, Portorož, ozelenjena cestna brežina v Fizinah, **0447/4**. Leg. & det. Peter Glasnović 13. 5. 2010
- Slovenija, Istra, Piran, zelenice z mejicami ob cesti, ki od Arz vodi proti Fiesi, **0447/3**. Leg. & det. Peter Glasnović, 13. 5. 2010

Mahovi (Bryophyta)

Listnati mahovi (*Bryopsida*)

- Amblystegium confervoides* (Brid.) Schimp.: Karavanke – dolina Topla, nad Fajmutom, vlažna tla ob izviru, 1100 m n. m., silikat, **9554/2**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 20. 9. 2001
- Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp.: Karavanke – med Hruško planino in Sv. Križem, Fagetum, 1000 m n. m., **9550/1**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 26. 8. 1960
- Brachythecium salebrosum* (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.: Simonov zaliv pri Izoli, na deblu oljke, 10 m n. m., **0447/4**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 20. 6. 2008
- Karavanke: Bačovski vrh, Piceetum, na štoru, 1100 m n. m., **9555/4**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 19. 9. 2001
- Callicladium haldanianum* (Grev.) C. A. Crum: Goričko – med Šalovci in Adrijanci, Alnetum glutinosae, vlažna tla, 250 m n. m., **9163/4**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 24. 5. 2000
- Campylopus subulatus* Schimp. ex Milde: Kamn.-Savinjske Alpe – Vk. Planina, Vk. Vetrnica, vlažne apnenčaste skale, 1500 m n. m., **9653/4**. LJU. Leg. & det. A. Martinčič, 6. 7. 1966
- Cirriphyllum crassinervium* (Taylor) Loeske & M. Fleisch.: Karavanke – Begunjščica, alpska trata, 2000 m n. m., apnenec, **9551/3**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 30. 6. 1966
- Dicranodontium denudatum* (Brid.) E. Britton: Karavanke – dolina Topla, pod Florinom, na silikatnih skalah, **9554/2**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 20. 9. 2001
- Dicranum bonjeani* De Not.: Karavanke – Zadnji travnik pod Olševo, visoko barje, med šotnimi mahovi, **9554/1**. LJU. Leg. & det. A. Martinčič, 11. 9. 1973
- Didymodon acutus* (Brid.) K. Saito: Trnovski gozd – Kobilica, nad dolino Trebuščice, na skalah ob potoku, 540 m n. m., dolomit, **9948/2**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 6. 7. 2004
- Distichium inclinatum* (Hedw.) Bruch & Schimp.: Trnovski gozd – Visoki rob (nad Ajdovščino), 1200 m n. m., **0049/3**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 17. 8. 1960
- Snežnik, vrh, **0452/2**, alpska trata, 1790 m, apnenec, avgust 1962. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič
- Ditrichum heteromallum* (Hedw.) E. Britton: Pohorje – Rogla, nad Peskom, **9558/1**, Piceetum, gozdna tla, 1400 m, silikat, 2. 9. 1966. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič
- Drepanocladus polygamus* (Schimp.) Hedenäs: Goričko – med Šalovci in Adrijanci, **9163/4**, Alnetum glutinosae, na štoru, 250 m, 24. 5. 2000. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič
- Encalypta affinis* R. Hedw.: Karavanke – Begunjščica, zah. pobočje, Fagetum, gozdna tla, 1500 m n. m., apnenec, **9551/3**. LJU. Leg. & det. A. Martinčič, 30. 6. 1966
- Entodon concinnus* (De Not.) Paris: Karavanke – Stol, nad Valvazorjevimi domom, alpska trata, 1750 m n. m., apnenec, **9550/4**. LJU. Leg. & det. A. Martinčič

- Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen: Karavanke – Hruški vrh, alpska trata, 1700 m n. m., apnenec, **9550/1**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 28. 8. 1960
- Hypnum jutlandicum* Holmen & E. Warncke: Karavanke – Zg. Jezersko, pod Roblekom, Piceetum, na razpadlem lesu, 1000 m n. m., **9553/3**. Leg. & det.: A. Martinčič, 16. 9. 2002
- Mnium marginatum* (Dicks.) P. Beauv.: Pohorje - Bukovje, pri gradu Pukštajn, na *Tilia cordata*, 450 m n. m., **9456/1**. LJU. Leg. & det. A. Martinčič, 9. 10. 2009
- Myurella julacea* (Schwägr.) Schimp.: Javornik nad Črnim vrhom, travnato pobočje, apnenec, **0050/3**. Leg. & det.: A. Martinčič, 11. 7. 1971
- Trnovski gozd – Poldanovec, **9949/3**. Leg. & det. A. Martinčič, 16. 8. 1960
- Myurella sibirica* (Müll.-Hal.) Reim.: Kamn.-Savinjske Alpe – Grintovec, alpska trata, 1900 m n. m., apnenec, **9653/3**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 26. 6. 1956
- Unška koliševka pri Rakeku, *Omphalodo-Fagetum*, apnenec, **0151/4**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 14. 7. 1970
- Škocjanske jame, Velika udorna dolina, na apnenčastih skalah, **0349/2**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 31. 8. 1960
- Neckera besseri* (Lobarz.) Jur.: Karavanke – Uršlja gora, v združbi *Abieti-Fraxinetum*, 1320 m n. m., **9555/2**. LJU. Leg. M. Wraber, det. A. Martinčič, 14. 7. 1959
- Orthotrichum affine* Schrad. ex Brid.: Pohorje – Bukovje, pri gradu Pukštajn, na *Tilia cordata*, 450 m n. m., **9456/1**. LJU. Leg. & det. A. Martinčič, 9. 10. 2009
- Oxystegus tenuirostris* (Hook. & Taylor) A. J. E. Smith: Pohorje – nad kmetijo Mandelj pri Podvelki, silikatno skalovje, 350 m n. m., **9458/1**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 17. 9. 2003
- Playgyrium repens* (Brid.) Schimp.: Pohorje – Bukovje, pri gradu Pukštajn, na *Tilia cordata*, 450 m n. m., **9456/1**. LJU. Leg. & det. A. Martinčič, 9. 10. 2009
- Pogonatum nanum* (Hedw.) P. Beauv.: Karavanke – pri Črni, proti Javorju, Piceetum, na gozdnih tleh, 650 m n. m., silikat, **9555/1**. Leg. & det.: A. Martinčič, 21. 9. 2001
- Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Bruch & Schimp.: Karavanke – Koprivna, Piceetum, na silikatnih skalah, 950 m n. m., **9554/1**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 19. 9. 2001
- Sciuro-hypnum flotowianum* (Sendtn.) Ignatov & Huttunen: Kamn.-Savinjske Alpe – dolina Kamniške Bistrice, na senčnih skalah, 500 m n. m., **9653/4**. LJU. Leg. & det.: F. Dolšak, rev. A. Martinčič, oktober 1920
- Seligeria pusilla* (Hedw.) Bruch & Schimp.: Julijske Alpe – Visoka špica pri Mangartu, alpska trata, 2100 m n. m., apnenec, **9547/4**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 5. 9. 1970
- Syntrichia papillosa* (Wils.) Juratzka: Pohorje – Bukovje, pri gradu Pukštajn, na *Tilia cordata*, 450 m n. m., **9456/1**. LJU. Leg. & det. A. Martinčič, 9. 10. 2009

Jetrenjaki (*Marchantiopsida*)

- Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda: pri ribogojnici na Rižani, blizu izvira, na *Alnus glutinosa*, 100 m n. m., **0449/3**. Leg. & det.: A. Martinčič, 21. 6. 2006
- Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dumort.: Karavanke – Olševa, Zadnji travnik, Piceetum, apnenec, 1400 m n. m., **9554/1**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 19. 9. 2001
- Frullania dilatata* (L.) Dumort.: Pohorje – Bukovje, pri gradu Pukštajn, na *Quercus sessiliflora*, 450 m n. m., **9456/1**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 9. 10. 2009
- Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dumort.: Julijske Alpe – Mangartska planina, na razpadlem štoru, 1300 m n. m., **9547/4**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 2. 8. 2003
- Metzgeria furcata* (L.) Dumort.: Pohorje – dolina Hudinje, nad Vitanjem, Piceetum, na drevesni skorji, 600 m n. m., **9557/4**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 9. 10. 2009
- Pohorje: Bukovje, pri gradu Pukštajn, na *Fraxinus excelsior*, 450 m n. m., **9456/1**, LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 9. 10. 2009
- Riccardia chamaedryfolia* (With.) Grolle: Pohorje – dolina Hudinje, nad Vitanjem, Piceetum, na štoru, 600 m n. m., **9557/4**. LJU. Leg. & det.: A. Martinčič, 9. 10. 2009

Miscellanea**Botanični terminološki slovar: zorel dolgo, a očitno še daleč od zrelosti**

Batič, F. (ur.), B. Košmrlj-Levačič (ur.), A. Martinčič, A. Cimerman, B. Turk, N. Gogala, A. Seliškar, A. Šercelj, G. Kosi; ilustracije P. Veenvliet. Založba ZRC, Ljubljana, 2011. 650 str.

Že konec lanskega leta je bila najavljena, konec zime pa je res tudi izšla knjiga, o kateri se je po botaničnih krogih že nekaj let šušljalo (sodeč po navedbah v Slovarju je nastajala več kot 10 let), a pripravljala se je ves ta čas v skrivnostni nedostopnosti širši strokovni javnosti.

Zajetna, čez 600 strani obsegajoča trdo vezana knjiga vsekakor naredi vtis. Čeprav nekaj cvetov na platnicah nikakor ne pripada vrsti *Ranunculus illyricus*, ampak jih je posodila kaka ripeča ali morda gorska zlatica, jemljimo to nerodnost kot nepomembno. Z vrstami se namreč slovar ne ukvarja.

Uvodna beseda se izredno mimogrede loteva potrebe po nastanku botaničnega terminološkega slovarja. Številni ključni viri za slovensko botanično terminologijo začenši s Tuškom, Cilenškom in Glowackim so pozabljeni, pri tem naj omenim predvsem popolnoma prezrte nedavne monografije, v katerih se je sistematično oblikovalo to področje, ki so: »Botanika« Thomas-Domenecha, ki je izšla v prevodih N. Vukelič 1971 in M. Lovke 1990, »Gobe« Petkovška in Staniča (1965), »Enciklopedija okrasnih rastlin« Haya in Synga (1974) v prevodu in priredbi V. Strgarja, velika tridelna monografija »Rastlinski svet« de Witta in sodelavcev (1978), ki so jo prevajali J. Lazar, T. Wraber in drugi, »Rastlinski svet Evrope« Črvenke in sodelavcev v prevodu M. Lovke in N. Praprotnik. In zanesljivo bi veljalo omeniti vsaj še revijo Proteus, ki že več kot pol stoletja skrbi za izvirno slovensko strokovno besedo, vključno z botanično. Ob tem je očitek, da pred 14 leti izdani »Mali leksikon botanike« (Petauer, Ravnik & Šuštar 1998) »...ni nastal ob širšem usklajevanju...« nekoliko nenavaden, saj tudi pričujoči slovar ni doživel v času nastajanja prav nikakršnega širšega strokovnega usklajevanja. To pa je seveda resna težava, saj na nadaljnjih straneh zasledimo, da naj bi bil v slovarju »...vedno izbran termin, ki je po jezikovnih in strokovnih merilih najustreznejši«.

Že v ilustrativnih primerih gesel v uvodnih poglavjih naletimo na kopico površnosti in napak: socvetje detelje naj bi imelo zaobljeno socvetno os (pa je nima), kremenaste alge naj bi imele v celici po en plastid (a jih imajo 2 do mnogo) in običkane moške gamete (približno polovica jih nima bičkov), cvetni pecelj naj bi imel priliste (in ne predlistov), list naj bi nastal eksogeno (a definicije pojma »eksogeno« nikjer ne najdemo), semenke naj bi se razmnoževale (in ne razširjale) s semeni, ... najbolj zaskrbljujoča pa je t.i. »nova sistematika«, po kateri avtorji celotno delitev živega sveta popolnoma nekritično povzemajo po eni sami 4 leta stari izdaji nekega nemškega učbenika botanike. Ta je gotovo eden od dobrih, a niti približno ne edini v svetovnem merilu. In ob burnih dogajanjih v sistematiki živega sveta, ki smo jim priča zadnji dve desetletji, in ki še trajajo ter imajo za posledico, da dokončnega splošno sprejemljivega

koncepta sistematike vsega živega še lep čas ne bomo imeli, je tako cementiranje, ki hkrati ruši vse desetletja veljavne koncepte klasifikacije, nezrelo in moteče.

Brskanje po geslih pokaže veliko mero površnosti pri oblikovanju definicij in v številnih primerih slabo izbran geslovnik s številnimi nepotrebni in prav tako številnimi manjkajočimi gesli. Nekaj več časa sem si vzel za črko A in v nadaljevanju naj na kratko navedem pripombe.

Manjkajoče geslo je že kar »A« kot okrajšava za andrecej v cvetni formuli. »**Abaksialna**« in »**adaksialna**« se popolnoma nepotrebno slovenita kot v SSKJ neobstoječa »odosna« in »priosna«, namesto da bi se opis skliceval na spodnjo in zgornjo stran listne ploskve. »**Abiotsko onesnaženje**« se ne tiče le »rastišča rastline...«, »**adoksna**« je popačenka za embrionalno vrečko tipa *Adoxa*, kar bi lahko slovenili kvečjemu v »pižmično«, po slovenskem imenu tega rodu, ob izredno redki rabi pa je slovenjenje tega izraza tako ali tako popolnoma nepotrebno. »**Adultni**« je nepotrebna popačenka za popolnoma razviti list, »**adventivna vrsta**« se večinoma ne »razširja« s človekovo pomočjo, se je pa razširila. »**Agamogonija**« je zelo nejasno razložena, saj gre preprosto za monocitogeno nespolno razmnoževanje. »**Agar**« ni »predvsem iz galaktoze«, ampak iz agaropektina in agaroze, katerih gradniki so molekule galaktoze. Pojem »**agregat**« nima nikakršne veze z »nomenklaturno kombinacijo«, saj je po definiciji neformalne narave. »**Agregirani trak**« ni jasno, za trak česa sploh gre. Pri pojmu »**agriofit**« manjka povezava s pojmom »plevel«. Pojem »**agromelioracija**« po vsebini ne sodi v ta slovar, če pa že, potem manjka bolj znani pojem »melioracija«. »**A-horizont**«, »**argilogeneza**«, »**avtomorfna tla**« in drugi pedološki pojmi niso stvar botanike, prav tako kot ne fizikalni pojmi »**albedo**«, »**atmosfera**«, ekološki pojmi »**alfamezosaprobna stopnja**«, »**amiktično jezero**«, imena ledenih in drugih dob kot »**alleröd**«, »**atlantik**«, genetski pojmi kot »**antikodon**«, geografski pojem »**aridno območje**« (ob odsotnosti pojma »aridnost«), ... Brez ustrezne razlage sta vpeljana pojma »**aklimacija**« in »**aklimatizacija**«, »**akrokontna običkanost**« nikakor ni samo mikološki pojem, »**alelopatija**« ni »konkurenca«, ampak nek specifičen vpliv na druge organizme, »**alevronska zrno**« je uvedeno kot »zrno...«, slednji izraz pa slovar enači edino s pojmom »golec«. »**Algarij**« je zbirka alg in ne samo »večjih alg«, ob tem ostaja tudi besedica »večjih« nejasna. »**Algna plast**« je jezikovna pokveka za »plast alg« ali gonidijsko (in ne »gonidialno«) plast. »**Aliumska embrionalna vrečka**« ima isto težavo kot zgoraj omenjena »adoksna«, slovenska ustreznica pa bi bila kvečjemu »čebulna« / »lukovska...« »**Alkaloid**« nikakor ni vedno »toksičen za človeka in druge vretenčarje«, pojem »alelokemično« pa v zvezi z njegovim delovanjem ni razložen. »**Alohorija**« ima neustrezno razlago, gre namreč za antonim pojma avtohorija, torej v splošnem za širjenje diaspor z zunanjim dejavnikom. »**Alolektotip**« je slabo razložen, saj nič ne pove o pomenu besedice »-lekto-« in se zdi, da je pojem enak pojmu »**alotip**«. »**Alopatrična vrsta**« je neprimerno sestavljen pojem, poudarek bi namreč moral biti na alopatričnosti uspevanja/razširjenosti, kar nikakor ni nujno vezano na taksonomski rang vrste. »**Alpigeni goeement**« ni »nastal in je razširjen v Alpah«, ampak je na območju Alp (domnevno) nastal, današnja razširjenost pa ni več nujno vezana na Alpe. Poleg tega se pri vseh teh »elementih« pojem rabi napačno: element je po definiciji namreč skupina vrst, ki ustreza nekemu biogeografskemu kriteriju, recimo vzorcu razširjenosti, in ne posamezna vrsta, ki pripada temu elementu. »**Alpinetumu**« manjka pogosteje rabljen sinonim »alpinum«, razlaga pa je po nepotrebem razvlečena, saj gre preprosto za botanični vrt s poudarkom na visokogorski flori. »**Alpinska gozdna meja**« ni »območje«, ampak meja med

dvema območjema in po definiciji je odvisna od gradienta mezoklimatskih razmer na pobočju, ne pa od »človekovega vpliva«. »**Alpsko fitogeografsko območje**« v smislu M. Wraberja nikakor ni opredeljeno z »značilno alpsko floro in vegetacijo nad gozdno mejo«, v celoti pa v slovarju manjkajo novejši koncepti fitogeografske delitve Slovenije M. Zupančiča in sodelavcev. Uveljavljeni izraz »**altimontanski**« je popolnoma nepotrebno in zavajajoče slovenjen v »zgorjnjesredogorski«, ob tem pa je slovenski novotvorbi dana celo prednost. »**Amarilijska reža**« ima zgoraj omenjeno težavo »adoksnega tipa«: popolnoma nepotrebna in nekoristna transliteracija redko rabljenega pojma »reža tipa *Amaryllis*«. »**Amfimiksa**« je združitev gamet in njunih jeder kot nujna podlaga za kasnejšo rekombinacijo, v drugih pomenih je pojem neuporaben. »**Amfitropna semenska zasnova**« je po definiciji nejasno različna od »kampilotropne«. »**Anafaza**« [2.] ne more biti samo »tretja faza mejoze«, saj se v celotnem procesu mejoze pojavi dvakrat, kar je sicer razloženo. »**Anakrogini jetrenjak**« ima ime po značilni razporeditvi arhegonijev in ne gre za kak poseben »organizacijski tip«. »**Anastomoza**« ni vedno prečna povezava »dveh celic«, ampak precej bolj splošen izraz za prečne povezave med vzporedno ležečimi elementi. »**Anatomija krantz**« je sploh čuden izraz, po eni strani ne govori o vedi o notranji zgradbi (kakor je edino definirana anatomija v slovarju), po drugi strani je nemški izraz za venec ali obroč po nepotrebnem pisan z malo in nepreveden, npr. v obročasto zgradbo listne sredice. »**Anemofilija**« je brez pojasnila označena kot neustrezen izraz, pri »**anizogamiji**«, ki nikakor ni le mikološki izraz, pa je različnost gamet popolnoma nerazložena. Razlaga izraza »**anizokladija**« kot »stranski poganjki po dorziventralni ravnini neenaki« je nerazumljiva. »**Antarktična florna oblast**« zanesljivo obsega tudi jug Patagonije in Novo Zelandijo. »**Anteciju**« poleg krovne pleve pripada tudi predpleva, ki ju skupaj imenujemo »cvetni plevi« (kar v slovarju manjka). »**Anteridij**« so brez širšega konsenza in pojasnila rezervirali za moški gametangij kopenskih rastlin. »**Antimikotik**« ne zavira samo rasti patogenih gliv. »**Antipoda**« ni »ena od treh« celic, saj je število antipod odvisno od tipa megagametofita. Izraz »**antitropna namestitvev listov**« je nerazumljivo pojasnjen, lahko bi se ga ponazorilo s sliko. »**Anul**« [2.] ni razvit pri vseh praprotnicah, ampak le pri praprotnih z leptosporangijem, opis zgradbe »s tankimi in debelimi stenami« pa je popolnoma neustrezen. Antonim izraza »**aperturatni**« je »inaperturatni« in ne »nonaperturatni«. Pri opisu »apikalne dominance« so pozabili na omembo rastlinskih hormonov in je tako opis zelo nejasen. Pri »**apikalni placenciji**« semenska zasnova ni nameščena »na vrhu plodnice«, ampak v vrhnjem delu predala plodnice. »**Aplanospora**« večinoma ni »gola«, prav tako pa po definiciji ni »vegetativna«, ampak nespolna, pri algah pa je precej bolj razširjena kot navedeno. »**Apofit**« je nejasno definiran, med drugim se v opisu omenja nikjer razložena »drugotna rastišča«. »**Apofiza**« ni razširjeno dno (= »vrat«?) pušice, ampak razširjen vrh sete ali pa pač dno pušice, ki je lahko tudi razširjeno. »Apokarpni plod« nikakor ni enostaven, ampak sestavljen iz posameznih plodičev. »**Apomiksa**« je v strokovnih krogih lahko rabljena v širšem (vegetativno razmnoževanje) ali ožjem pomenu (agamospermija), kar pri nejasni definiciji nikakor ni razločno. Poskus definicije »**apomorfnega znaka**« je polomija, same potrebe po definiciji tega pojma pa brez podrobnejšega orisa kladističnih principov sistematike sploh ni. Vključitev ksilema v »**apoplast**« je stvar diskusije, vsekakor vredno omembe. »**Apotecij**« je po nepotrebnem dvakrat razložen z mikološkega in lihenološkega stališča. Angleška ustreznica pojma »areal« nikakor ni »area«, ampak distribution range, in popolnoma nepotrebno je množenje gesla z »**arealom rodu**« in »**arealom družine**«. »**Areola**« ima

poleg trnov pogosto tudi glohide (ki so kot pojem pozabljene), iz nje pa ne izražajo cvetovi, ampak so na poseben način vanjo vgreznjeni. Uvajanja slovenskega izraza »**arhegonijevke**« je popolnoma nepotrebno. »**Arheje**« ne sodijo v botaniko. »**Arheofit**« se ni pojavil v »starejših zgodovinskih obdobjih« ampak po definiciji natančno pred letom 1500 in rod *Papaver* ni arheofitski, ampak le nekatere njegove vrste, npr. *P. rhoeas*. »**Arhespor**« je po nepotrebem dvakrat nekoliko različno definiran. »**Arilus**« se sloveni brez končnice –us, od širine definicije pa je odvisno, ali se lahko razvije tudi »iz drugih delov cveta«. »**Aromatična rastlina**« je pojem za v kuharsko knjigo in ne botanični slovar. »**Asimilacija**« je precej nejasno razložena, tudi vključitev fiksacije dušika (na katero so v slovarju pozabili) ni jasna. »**Askogon**« skozi trihogino praviloma sprejme moška jedra in ne eno samo jedro. Zaključek opisa »**askolokularnega apotecija**« je nepotrebno zapletanje. »**Avtogamija**« ostaja »-gamija«, ostale pa so razglasili za neustrezne in jih prekvalificirali v »-filije«. »**Avtohtona vrsta**« je nejasno definirana, poleg tega pa bi zlahka opustili besedico »vrsta« in se ukvarjali le z definicijo pojma »avtohton«.

In naj naštejemo še (seveda nepopoln) seznam nekaj deset gesel, ki pod črko A manjkajo: A, A kromosomi, abruptna speciacija, aconalno, adaptivna radiacija, adelfen, adelfoparazitizem, adosirana lega, aerocista, aff. (affinis), agamospecies, agmatoploidija, akcesorni kromosomi, akropetalen, AL, al., albino oblika, alevriospora, algin, alginat, aloaleopatija, alogamno opraševanje, alotetraploid, alternanca, alternativa (v določevalnem ključu), amfidiploid, anaperturatni pelod, anatomija [2.] (v smislu žargonskega izraza za notranjo zgradbo), androfor, androspora, androstrobilus, anevsporija, anon., antitetičnost, antiteza, aparatni pelod, apostemonija, appr. (approbavit), apud, arilodij, ariloid, Arrheniusova formula, artodontni peristom, asimilacijski stebriček, auct., auct. Slov., avtapomorfija, avtoaleopatija, avtogamen, avtoinkompatibilnost, avtonim, avtor (imena, kombinacije, herbarijske pole), avtorjeva številka (nabirka), avtorska okrajšava, avtosterilnost, azonalno uspevanje.

Tudi organizacija slovarja je pogosto nepregledna: namesto da bi sorodna gesla združili pod nadrejenim geslom, npr. različne oblike semenske zasnove pod geslom »semenska zasnova«, ki bi ga lahko ilustrirali in uporabnika s kazalkami usmerili na to mesto, se pri vsakem od tipov semenske zasnove usmerja še na vse druge tipe. Moteča je tudi raba kurzive za glavne definicije gesel, saj se kurzivo v botanični literaturi uporablja za imena vrst in rodov, ki s tem postanejo opazna. V angleške in nemške ustreznice se nisem spuščal podrobneje, a na več mestih sem tudi tu opazil površne ali napačne prevode, npr. nerazlikovanje med angleškimi izrazi petiolus/peduncle/pedicele. Izbor ilustracij, čeprav jih ni veliko, je problem zase: nekatere so nepotrebne (npr. psevdoparenhim, psevdoprozenhim), številne manjkajo, kar nekaj pa je tudi neustreznih, npr. dvakrat nazobčani, dvakrat nažagani, škrbinasti in nakodrani listni rob, priostreni, koničasti, podolgovato koničasti, topi vrh listne ploskve, peristom, a tudi fitogeografska delitev Slovenije, ki preprosto ni po M. Wrabru, saj je imel on še enklavo dinarskega območja v Kočevskem Rogu, alpskega območja pa ni dalje členil.

A bodi zaenkrat dovolj. Po načinu nastajanja slovarja in po dejstvu, da je bilo iz tega nastajanja ves čas izključeno aktivno jedro slovenske univerzitetne botanike, prav tako pa tudi širša strokovna javnost, ki se združuje predvsem v dveh strokovnih društvih, smo pravzaprav nekaj takega lahko pričakovali. Avtorji se očitno te težave niso zavedali. Lahko pa bi jo razumela založba, ki ji želim skorajšnjo novo, temeljito predelano izdajo.

Jesensko srečanje botanikov - Wraberjev dan 2011

19. novembra 2011 smo se slovenski botaniki sešli na tradicionalnem jesenskem botaničnem srečanju. Tokrat je potekalo v Mariboru, kjer so nas na pobudo botaničnega vrta Univerze v Mariboru prijazno gostili na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede. Organizacija srečanja je bila zaupana članom Meti Šepic, Nejcu Joganu in Simoni Strgulc Krajšek in skupaj so nalogo nadvse skrbno opravili, za kar se jim člani Botaničnega društvo toplo zahvaljujemo.

Zbralo se nas je približno 30 botanikov. Srečanje se je začelo s prijetnim jutranjem klepetom ob kavi in nadaljevalo s kratko retrospektivo ob letošnji 25-letnici jesenskih srečanj. Predsednik botaničnega društva prof. dr. Nejc Jogan se je v svojem nagovoru spomnil prvega jesenskega srečanja botanikov leta 1986, ki ga je organiziral pokojni prof. dr. Tone Wraber. Od tedaj so si jesenska srečanja sledila skoraj vsako leto. Tako smo slovenski botaniki dobili priložnost, da drug drugemu predstavimo svoje delo, zanimive najdbe in raziskave, da slišimo, kaj počnejo v botaničnih krogih, ki so nam manj znani, da razpravljamo o botaničnih temah in se družimo. Predlog, da jesensko srečanje botanikov prof. Wraberju v čast odslej imenujemo Wraberjev dan, je bil sprejet z glasnim aplavzom.

V nadaljevanju je dr. Igor Dakskobler spregovoril o življenjskem delu uglednega člana Botaničnega društva, fitocenologa in akademika prof. dr. Mitje Zupančiča, ki je v letu 2011 praznoval svojo 80-letnico. Članica Metka Škornik je predstavila prispevek dr. Mateje Germ o akademiku prof. dr. Ivanu Kreftu - sedemdesetletniku.

O botaničnem vrtu Univerze v Mariboru sta spregovorila Aljaž Jež in dr. Andrej Šušek (vodja vrta). Dr. Igor Dakskobler nam je predstavil dve botanični zanimivosti iz Zasavja, o nedavnih florističnih najdbah pa je poročal tudi prof. dr. Nejc Jogan. Prispevek dr. Simone Strgulc Krajšek in dr. Aleša Kladnika o fotografiranju rastlin pod mikroskopom s sodobnimi tehnikami je bil prava paša za oči.

Sledil je odmor z izvrstnim domačim prigrizkom, za katerega sta poskrbela Univerzitetno kmetijsko posestvo FKBV Pohorski Dvor in ekološka turistična Kmetija Tikva iz Limbuša.

Nato smo se s prispevkom Branke Trčak seznanili s projektom kartiranja in naravovarstvenega vrednotenja habitatnih tipov izbranih območij v Krajinskem parku Ljubljansko barje, dr. Simona Strgulc Krajšek, prof. dr. Nejc Jogan in avtorica tega prispevka pa smo predstavili alergeno invazivko žvrkljo in strategijo za popisovanje in odstranjevanje te vrste v Ljubljani. V slikovitem predavanju nas je naravoslovni fotograf in biolog Jošt Stergaršek očaral s svojimi odličnimi naravoslovnimi fotografijami in nam podal mnogo koristnih nasvetov za fotografiranje rastlin.

Strokovni del srečanja se je nadaljeval z ogledom Botaničnega vrta Univerze v Mariboru, ki leži na osmih hektarih v sklopu večjega kmetijskega posestva, katerega uporabnik je Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede UM. Začetki urejanja botaničnega vrta segajo v leto 1994, uradno otvoritev za javnost pa je vrt doživel leta 2002. Mariborski botanični vrt je vključen v združenje *Botanic Gardens Conservation International*.

Družabni del srečanja se je nadaljeval s slavnostnim kosilom na posestvu Meranovo nad Limbušem, v sklopu vinogradniškega dela posestva FKBV, in se ob živahnem botaničnem klepetu zavlekel v pozne popoldanske ure.

OBLIKOVANJE SLIK IN PREGLEDNIC

Slike so črtne, pripravljene z računalniško grafiko in kontrastno natisnjene ali narisane z tušem. Izjemoma pridejo v poštev tudi kontrastne fotografije. Slike morajo biti opremljene z merilom. Na sestavljeni sliki mora biti jasno, na katere dele se merilo nanaša. Na zemljevidih naj bo poleg grafičnega merila nedvoumno označena tudi smer severa z »N«. Če je slik več, so zaporedno oštevilčene z arabskimi števkami, posamezni deli sestavljenih slik pa dodatno s črkami. Preglednice oštevilčimo z arabskimi števkami, neodvisno od oštevilčenja slik.

Vsi naslovi, napisi in pojasnjevalno besedilo k slikam in preglednicam morajo biti v slovenskem in angleškem jeziku. Slike označimo s Slika 1: in Figure 1:..., preglednice s Preglednica 1:... in Table 1:.... Vsaka slika ali preglednica mora imeti sklic v besedilu kot (sl. 1 ali tab. 1). Naslove, napise in pojasnjevalno besedilo k slikam in preglednicam dodamo v besedilu na koncu prispevka. Položaj slik in preglednic označimo na robu natisnjene kopije besedila. Slike in preglednice priložite na koncu besedila in dodatno kot samostojne datoteke ob oddaji digitalne oblike prispevka. Slike oddajte v katerem koli od splošno razširjenih formatov, z minimalno ločljivostjo 300 dpi,

FLORISTIČNE NOTICE – V tej rubriki objavljamo zanimive floristične najdbe, predvsem z območja Slovenije, izjemoma tudi nove vrste za slovensko floro. Avtorjem predlagamo, naj nove vrste podrobneje predstavijo v samostojnem članku, s slikovnim materialom in diagnozo obravnavane vrste. Obseg florističnih notic naj praviloma ne presega 6500 znakov s presledki (vključno z naslovom, podnaslovi, literaturo in preglednicami). Naslov notice predstavlja popolno znanstveno ime obravnavanega taksona brez citiranega vira in letnice. Naslovu sledi kratka pisna oznaka pomena najdbe (npr. »Potrditev več desetletij starih navedb za Belo Krajino.« ali »Nova nahajališča redke vrste.«) v slovenščini in angleščini in 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).

Navedbi nahajališč sledi komentar z obrazložitvijo pomena najdb in morebitne pripombe avtorja. Navajamo le bistvene literaturne vire. Avtor notice je s polnim imenom naveden na koncu prispevka.

RECENZIJE – Naslov recenzije je naslov recenziranega dela po vzorcu citiranja literature z dodatnimi podatki o vseh avtorjih, ISBN številko, letnico, recenzentom dela, prevajalcem, 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 prispevka v objavo naj avtor glavnemu uredniku pošlje elektronsko obliko besedila ali jasno čitljiv izpis besedila, natisnjen na belem A4 papirju, z dvojnimi razmikom vrstic in nepotiskanimi robovi, širokimi vsaj 3 cm. Vsaka stran naj ima v glavi napisano ime avtorja in zaporedno številko strani. Po recenziji oddanega članka avtorju vrnemo tipkopis ali elektronsko obliko z morebitnimi pripombami recenzenta, na podlagi katerih v roku 14 dni popravi besedilo in vrne članek s pripadajočimi slikami glavnemu uredniku v digitalni obliki (DOC ali RTF formatu) po elektronski pošti. V primeru, da je besedilo pred recenzijo jezikovno šibko, lahko uredniški odbor od avtorja zahteva, da poskrbi za lektoriranje.

Revija prispevkov ne honorira. Avtorji člankov brezplačno prejmejo 10 posebnih odtisov in elektronsko obliko v PDF formatu, avtorji notic pa samo elektronsko obliko.



Hladnikia

29 (2012)

VSEBINA:

**IGOR DAKSKOBLER, ANDREJ ROZMAN &
BRANKO VREŠ** 3

Nova spoznanja o razširjenosti in
rastiščih vrste *Listera cordata* (L.) R.
Br. v Sloveniji

BOŽO FRAJMAN & TINKA BAČIČ 19

Prispevek k poznavanju flore
Cerkniškega polja z okolico
(Notranjska, Slovenija)

PETER GLASNOVIČ & NEJC JOGAN 37

Novosti iz adventivne flore
Slovenske Istre

Notulae ad floram Sloveniae 45

Nova nahajališča 67

Miscellanea 73

CONTENTS:

**IGOR DAKSKOBLER, ANDREJ ROZMAN &
BRANKO VREŠ** 3

New findings on the distribution
and sites of *Listera cordata* (L.) R. Br.
in Slovenia

BOŽO FRAJMAN & TINKA BAČIČ 19

A Contribution to the knowledge of the
flora of Cerkniško polje and its vicinity
(Notranjska region, Slovenia)

PETER GLASNOVIČ & NEJC JOGAN 37

Novelties from the adventive flora
of the Slovenian Istria

Notulae ad floram Sloveniae 45

New localities 67

Miscellanea 73