



Hladnikia

26 (2010)

VSEBINA:

IGOR DAKSKOBLER
Nahajališča in rastišča vrste
Aquilegia bertelonii na prodiščih
Trebušice v Gorenji Trebuši
(zahodna Slovenija)

PETER OTHMAR BILOVITZ, ULF ARUP &
HELMUT MAYRHOFFER

JOŠT STERGARŠEK & NEJC JOGAN
Flora okolice Pliskovice
(kvadrant 10248/2)

Notulae ad floram Sloveniae

Nova nahajališča

Miscellanea

3

15

21

47

67

77

CONTENTS:

IGOR DAKSKOBLER
Localities and sites of
Aquilegia bertelonii on gravel sites
of the Trebušica in Gorenja Trebuša
(western Slovenia)

PETER OTHMAR BILOVITZ, ULF ARUP &
HELMUT MAYRHOFFER
Contribution to the lichen biota
of Slovenia XII. Some lichens
from Logarska dolina

JOŠT STERGARŠEK & NEJC JOGAN
Flora of the vicinity of Pliskovica
(SW Slovenia, MTB quadrant 10248/2)

Notulae ad floram Sloveniae

New localities

Miscellanea



Hladnikia

Botanično društvo Slovenije



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 odebeljeno, 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 prečrkujemo 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 dobesednem navajanju. Da se izognemo nepotrebnemu 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). Nomenklaturni 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 številkami, 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 tabele lahko pripravimo ležeče (do 70 vrst in 45 popisov) ali jih razdelimo v več tabel.

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

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

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

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

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

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

26 (2010)

Revija Hladnikia izdaja Botanično društvo Slovenije s podporo Javne agencije za knjigo Republike 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: A. Čarni, I. Dakskobler, B. Frajman (glavni in odgovorni urednik; bozo.frajman@bf.uni-lj.si), T. Grebenc (tehnični urednik; tine.grebenc@gozdis.si), N. Jogan in zunanji člani uredniškega odbora: F. Martini (Trst - Trieste), B. Mitić (Zagreb), H. Niklfeld (Dunaj - Wien).

Recenzenti 26. številke: T. Bačič, F. Batič, I. Dakskobler, B. Frajman, P. Glasnovič, N. Jogan, S. Strgulc Krajšek, A. Podobnik, B. Vreš.

Naslov uredništva: Božo Frajman (Hladnikia), Oddelek za biologijo BF UL, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija; tel.: +386 (0)1 320 33 29, e-mail: bozo.frajman@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: Tiskarna Schwarz

Naklada: 300 izvodov

Slika na naslovnici: dvobarvni šaš – *Carex bicolor*. (foto: Špela Novak)

Nahajališča in rastišča vrste *Aquilegia bertolonii* na prodiščih Trebušice v Gorenji Trebuši (zahodna Slovenija)

Localities and sites of *Aquilegia bertolonii* on gravel sites
of the Trebušica in Gorenja Trebuša (western Slovenia)

IGOR DAKSKOBLER

Biološki inštitut ZRC SAZU,

Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, 5220 Tolmin;

igor.dakskobler@guest.arnes.si

Izvleček

V članku opisujemo nova nahajališča evropsko varstveno pomembne vrste *Aquilegia bertolonii* na prodiščih Trebušice v zahodni Sloveniji. Razmeroma majhno število primerkov (nekaj več kot 10) raste v srednjem delu doline Trebuše na nadmorski višini le okoli 230 do 240 m v pionirskih rastlinskih združbah (*Stipetum calamagrostis*, *Salicetum eleagno-purpureae caricetosum ornithopodae* var. *Pinus sylvestris*), ki zaraščajo dolomitni prod. Njeno seme najbrž prinaša reka, v katero se vzvodno izlivajo številni hudourniki iz Govcev na severnem robu Trnovskega gozda, kjer ta vrsta uspeva na večji površini. Pogoji za ohranitev robnih rastišč ob Trebušici v Gorenji Trebuši je ohranitev naravne rečne dinamike in preprečitev hidroenergetskih in drugih posegov v zdaj še dobro ohranjeni obrečni prostor.

Ključne besede

Aquilegia bertolonii, Natura 2000, *Stipetum calamagrostis*, *Salicetum eleagno-purpureae*, zahodna Slovenija

Abstract

The article describes new localities of *Aquilegia bertolonii*, a species of European conservation concern, on gravel sites of the Trebušica in western Slovenia. A relatively small number of specimens (a few more than 10) grow in the central part of the Trebuša valley at the altitude no higher than 230 to 240 m, in pioneer communities (*Stipetum calamagrostis*, *Salicetum incano-purpureae caricetosum ornithopodae* var. *Pinus sylvestris*) that overgrow dolomite gravel. Its seed is probably carried by the river into which a number of torrents flow from Govci on the northern edge of the Trnovski gozd plateau, where this species grows on a larger surface. The condition for the preservation of fringe sites along the Trebušica in Gorenja Trebuša is the preservation of natural river dynamics and prevention of hydro-energetic and other interventions into the so far still well-preserved riparian zone.

Key words

Aquilegia bertolonii, Natura 2000, *Stipetum calamagrostis*, *Salicetum eleagno-purpureae*, western Slovenia

1. Uvod

Aquilegia bertolonii je južноеvropska montanska vrsta z disjunktnim arealom (AESCHIMANN et al. 2004: 188). Njegov glavni del je v jugozahodnih Alpah (Provansalske Alpe, Dauphinéja, Primorske Alpe) in v severnih Apeninih (Apuanske Alpe), manjši ločeni del pa v Jugovzhodnih Alpah (Julijske in Kamniške Alpe) ter v severnem delu Dinarskega gorstva (Trnovski gozd) – DAKSKOBLER (2004). Ker ta vrsta sodi v izbor evropsko varstveno pomembnih vrst, njenim nahajališčem in rastiščem posvečamo v zadnjih letih večjo pozornost. Fitocenološke tabele in opise združb, v katerih uspeva Bertolonijeva orlica v Julijskih Alpah, je objavil SURINA (2005). Popisal jo je v meliščnih združbah sintaksonov *Festucetum laxae* (Aichinger 1933) T. Wraber 1970 var. geogr. *Papaver victoris* (T. Wraber 1972) Surina 2005 in *Papaveri kernerii-Thlaspietum kernerii* T. Wraber 1970 var. geogr. *Papaver victoris* Surina 2005 in jo vrednotil kot diagnostično vrsto zveze *Petasition paradoxi* Zollitsch ex Lippert 1966. Pri naših raziskavah (DAKSKOBLER 2006 a, 2008) smo jo v Julijskih Alpah zelo redko našli v alpskem macesnovju (*Rhodothamno-Laricetum deciduae* Willner & Zukrigl 1999), bolj pogosto pa v meliščnih združbah, v sestojih sintaksonov *Astrantio carniolicae-Adenostyletum glabrae* Dakskobler 2008 in *Aconito ranunculifolii-Adenostyletum glabrae* Surina 2005 var. *Athamanta cretensis* Dakskobler 2008. Pri raziskavah subalpskih travnišč na severnem robu Trnovskega gozda (DAKSKOBLER 2006 b) smo to vrsto popisali v sestojih asociacij *Primulo carniolicae-Caricetum firmae* Dakskobler 2006 (pogosto), *Primulo carniolicae-Seslerietum calcariae* Dakskobler 2006 (zelo redko), *Caricetum ferrugineae* Lüdi 1921 var. geogr. *Astrantio carniolicae-Adenostyletum glabrae* Dakskobler 2008 in *Caricetum mucronatae* (Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926) Tomaser 1977 var. geogr. *Primula carniolica* Dakskobler 2006 (zelo redko). V Julijskih Alpah in na severnem robu Trnovskega gozda vrsta *Aquilegia bertolonii* raste v montanskem, subalpskem in spodnjem alpskem pasu predvsem v skalnih razpokah, na meliščih in kamnitih travniščih. Že pred leti (DAKSKOBLER & ČUŠIN 2003: 106) pa smo pisali tudi o uspevanju Bertolonijeve orlice na prodiščih Trebušice, pri Žveplenem izviru. Tam je primerek te orlice nabral B. Čušin, herbarijskega primerka pa A. Podobnik ni mogel ustrezno določiti, zato smo ta podatek takrat objavili z vprašajem. Pri raziskavah obrečnih gozdov v dolini Trebuše (DAKSKOBLER 2007) smo Bertolonijevo orlico našli na več krajih na prodiščih Trebušice nizvodno pod zaselkom Krt (Krtovše) v Gorenji Trebuši (nekdanj Srednji Trebuši). Na njeno prisotnost v obrečnih gozdovih te doline smo takrat le opozorili (DAKSKOBLER, ibid., s. 131), brez da bi podrobneje predstavili njena nahajališča in rastišča. To bomo storili v tem članku. Dve novi nahajališči obravnavane orlice smo v zadnjih letih našli tudi v Julijskih Alpah in zato smo dopolnili tudi obstoječo arealno karto (DAKSKOBLER 2004: 41).

2. Metode

Floro in vegetacijo na prodiščih Trebušice smo popisali po ustaljenih srednjeevropskih metodah (EHRENDORFER & HAMANN 1965, BRAUN-BLANQUET 1964). Terenske podatke (floristične in fitocenološke popise) smo vnesli v bazo podatkov FloVegSi (T. SELISKAR et al. 2003) in to aplikacijo uporabili tudi pri pripravi zemljevida in arealne karte. Popise v fitocenološki tabeli smo uredili s hierarhično klasifikacijo. Uporabljali smo programski paket SYN-TAX (PODANI 2001). Nomenklaturni vir za imena praprotnic in semenek je Mala flora

Slovenije (MARTINČIČ & al. 2007), nomenklaturni vir za imena mahov pa MARTINČIČ (2003). Avtorje sintaksonov navajamo le pri prvi navedbi v besedilu.

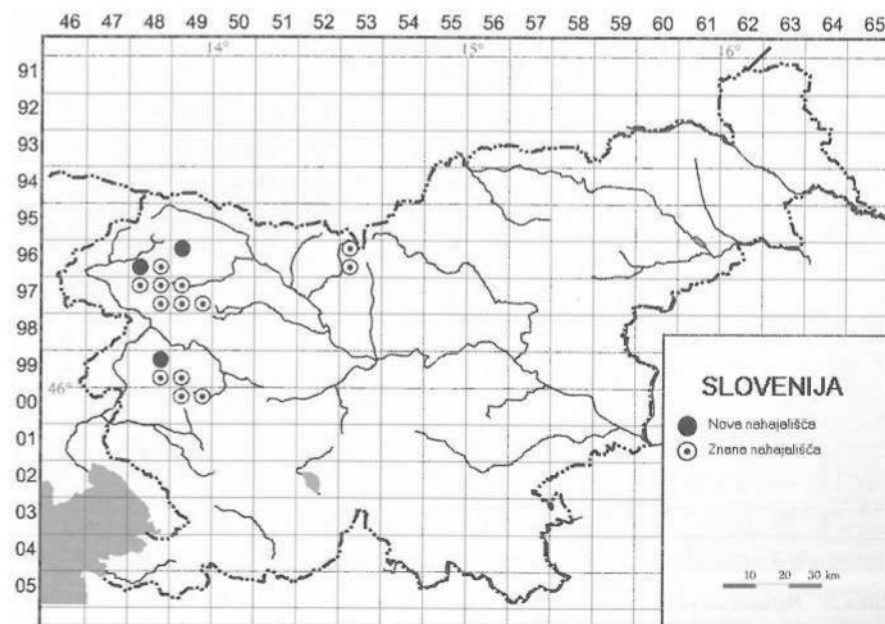
3. Rezultati

3.1 Nova nahajališča vrste *Aquilegia bertolonii* v Sloveniji

9648/3 (UTM 33TVM03): Julijske Alpe, Soča, Vrsnik, pri nekdanji planini Krbulnik, pod Zaskovsko Ščanovco (pod ostenjem Plazkega Kuka), melišča (*Festucetum laxae*) in skalne razpoke (*Potentillo clusianae-Campanuletum zoysii* Aichinger 1933), 1400 do 1500 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 25.7. 2005, delovni herbarij ZRC SAZU.

9649/1 (UTM 33TVM13): Julijske Alpe, Triglavsko pogorje, pl. Konjščica na zahodnem robu Pokljuke, kamnit pašnik, 1470 m n. m. Leg. & det. B. Anderle, I. Dakskobler, V. Leban, I. Veber, B. Vreš & B. Zupan, 10. 7. 2008, delovni herbarij ZRC SAZU.

9948/2 (UTM 33TVM00): dolina Trebuše, Gorenja Trebuša, zaselek Krt (Krtovše, Krtovšče), desni in na enem kraju tudi levi breg Trebušice nizvodno od tega zaselka med domačijama Krt in Zrčin, porasla prodišča (*Stipetum calamagrostis* Br.-Bl. 1918) in inicialno sivo vrbovje (*Salicetum eleagno-purpureae* Sillinger 1933 *caricetosum ornithopodae* var. *Pinus sylvestris* Dakskobler 2010) – Tabela 1, 230 do 240 m n. m. Leg. & det. I. Dakskobler, 5. 6. 2007, delovni herbarij ZRC SAZU.



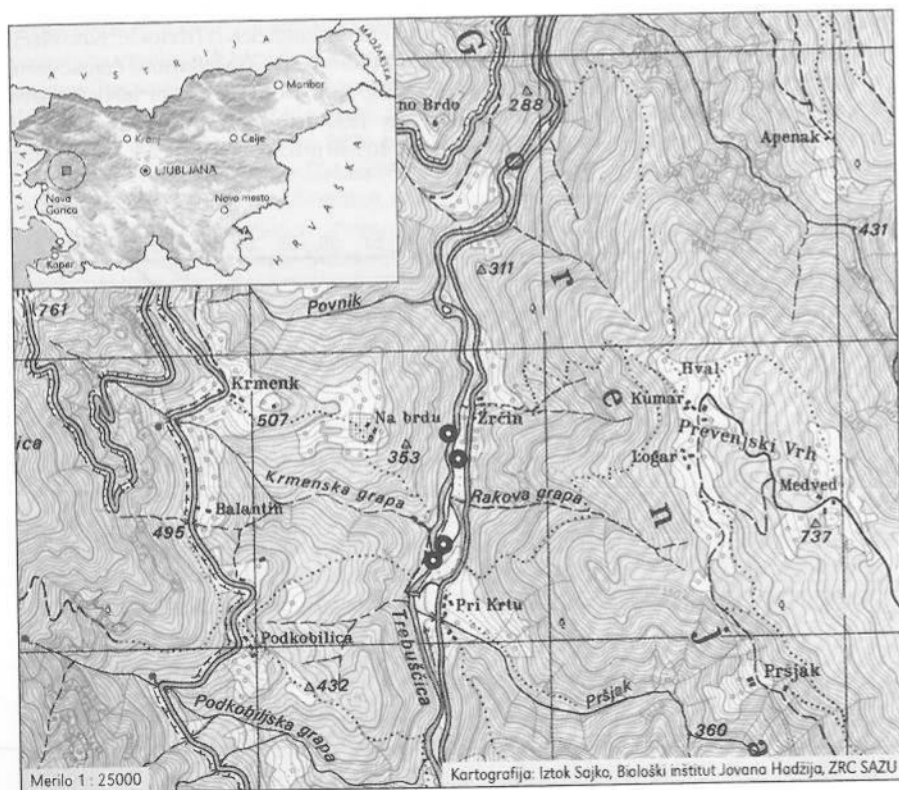
Slika 1: Razširjenost vrste *Aquilegia bertolonii* v Sloveniji

Figure 1: Distribution of *Aquilegia bertolonii* in Slovenia

0049/1 (UTM 33TVL19): Trnovski gozd, pobočja nad Gorenjo Trebušo, skalne razpoke (*Potentilletum caulescentis* Aichinger 1933, *Paederotetum luteae* nom. prov.) in kamnita travišča (*Primulo carniolicae*-*Seslerietum calcariae*) na skalnatih pobočjih Govcev severovzhodno od Zelenega roba, nad potokom Ipavšk, 900 do 1000 m n. m. Det. I. Dakskobler, 9. 7. 2007, novo nahajališče v že znanem kvadrantu.

3.2 Oznaka rastišč vrste *Aquilegia bertelonii* na prodiščih Trebušice

Trebušica je 16,40 km dolg levi pritok Idrijce, ki ima svoje povirje pod severovzhodnim robom Trnovskega gozda (Bukov vrh, Hudo polje), njeni glavni pritoki pa se stekajo z Vojskarske planote. Prevladujoča geološka podlaga je triasni dolomit. Podnebje je zmerno toplo in zelo vlažno (DAKSKOBLER 2007, DAKSKOBLER & ČUŠIN 2003). M. WRABER (1969) Trebušo s Hotenjo uvršča v dinarsko fitogeografsko območje. Trebušica v glavnem teče po



Slika 2: Nahajališča vrste *Aquilegia bertelonii* na prodiščih Trebušice v Srednji Trebuši (Vir: Državna topografska karta RS 1 : 25 000, GURS)

Figure 2: Localities of *Aquilegia bertelonii* on gravel sites of Trebušica in Srednja Trebuša (Source: State topographical map RS 1 : 25 000, GURS)

ozki dolini, ki se bolj razširi le na nekaj krajih. Najbolj obširna prodišča so prav v Srednji Trebuši, nizvodno od zaselka Krtovše (Krtovšče), kjer ponekod reka poleg glavne oblikuje še stranske struge. Na njih smo doslej popisali v glavnem tri razvojne stopnje vegetacije. Najbolj inicialna oblika predstavljajo sestoje z dominantno sršico (*Achnatherum calamagrostis*) na razmeroma grobem in še slabo poraslem produ med stranskimi strugami (popis 1 v tabeli 1). Ta sestoj lahko uvrstimo v asociacijo *Stipetum calamagrostis*. Ker so v zadnjih letih močna deževja s poplavami zelo redka in posledično nivo podtalnice nizek, se taka prodišča kmalu zarastejo z grmovnimi in drevesnimi vrstami. Na suhih prodnatih tleh so najbolj uspešni rdeči bor, črni gaber in siva vrba (popis 2 v tabeli 1). Na nadaljnji razvoj rastijskega vplivajo predvsem talne razmere. Na bolj vlažnem produ tik ob reki prevlada siva vrba. Za njene tukajšnje pionirske sestoje je značilna primes rdečega bora (*Pinus sylvestris*) – tabela 1, popisa 3 in 4. Takšne sestoje uvrščamo v sintakson *Salicetum eleagno-purpureae caricetosum ornithopodae* var. *Pinus sylvestris* (DAKSKOBLER 2010). Raziskovalci vrbovij v Posočju in sosednjih pokrajinah (ŠILC & ČUŠIN 2000, ORIOLO & POLDINI 2002, ČUŠIN & ŠILC 2006) v objavljenih popisih rdečega bora bodisi ne navajajo ali pa ga navajajo le kot slučajno vrsto. Na bolj suhih oz. nad gladino reke dvignjenih prodiščih se razvijajo pionirski gozdni sestoje, v katerih je v drevesni plasti najbolj obilen rdeči bor, posamično so primešani siva vrba in siva jelša. Te sestoje uvrščamo v asociacijo *Alno incanae-Pinetum sylvestris* Poldini 1984 (glej DAKSKOBLER 2007, tabela 8, popisi 9 do 12) in pripadajo zvezi bazofilnih borovih gozdov (*Erico-Pinion sylvestris* Br.-Bl. 1939 oz. *Fraxino orni-Pinion nigrae* Zupančič 2007). Le na enem kraju smo ob robu prodišča popisali mešan obrečni gozdni sestoj, v katerem je v drevesni plasti poleg prevladujočih smreke in rdečega bora ter posamično prisotne sive vrbe rasla tudi že bukev. Ta sestoj smo uvrstili v asociacijo *Lamio orvalae-Salicetum eleagni* Dakskobler, Šilc & Čušin ex Dakskobler 2007, ki pripada zvezi *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski et Wallisch 1928 (DAKSKOBLER 2007, tabela 8, popis 24). Sukcesijski razvoj na teh prodiščih vodi v podgorski bukov gozd (*Hacquetio-Fagetum* Košir 1962, ponekod morda tudi *Ostryo-Fagetum* M. Wraber ex Trinajstić 1972). Bertolonijeva orlica je med opisanimi združbami posamično rasla le v začetnih, najbolj inicialnih stadijih, v sestojih sintaksonov *Stipetum calamagrostis* in *Salicetum eleagno-purpureae caricetosum ornithopodae* var. *Pinus sylvestris*, ne pa več v razvitejših gozdnih stadijih prodiščne sukcesije.

4. Razprava in zaključki

Vrsta *Aquilegia bertelonii* na severnem robu Trnovskega gozda uspeva na razmeroma obsežnem območju od Stanovega roba na severozahodu do Sončnega roba nad Hudim poljem in Gamsarice nad dolino Belce na jugovzhodu. Raste v skalnih razpokah, na kamnitih traviščih, v gruščnatih žlebovih in posamično v svetlih gozdnih sestojih črnega bora (*Fraxino orni-Pinetum nigrae* Martin-Bosse 1967) – DAKSKOBLER (2004). Njene populacije v Govcih niso posebej številne, a so stabilne in razmeroma neogrožene. Domnevamo, da je uspevanje Bertolonijeve orlice na prodiščih ob Trebušici povezano s prenosom semen po vodi. Po številnih hudourniških grapah njeno seme z Govcev lahko pride v glavno Trebuško dolino, od tam pa naprej po teku reke navzdol. Nova nahajališča na le okoli 230 do 240 m nadmorske višine (to so torej najnižja doslej znana nahajališča te vrste v Sloveniji, morda celo v njenem celotnem arealu) lahko razložimo podobno kot nahajališča precej alpskih rastlin na prodiščih gorskih rek ob njihovem srednjem ali celo spodnjem teku (lep primer je Soča pri Bovcu,

deloma še pri Tolminu in celo pri Solkanu in nizvodno). Število popisanih primerkov je zelo majhno (le nekaj več kot 10) in na to, ali se bo ta vrsta tu dejansko tudi ohranila, bo vplivalo več dejavnikov. Ob odsotnosti močnih deževij, povodnji, ki na novo ustvarjajo primerna prodišča, lahko že naravni procesi, zaraščanje in prevlada zrejših sukcesijskih stopenj povzročijo njeno izginotje. Druga nevarnost so seveda človekovi posegi. Dolina Trebuše je še razmeroma ohranjena, vendar je ob Trebušici, predvsem v zgornjem teku, že nekaj malih hidroelektrarn. Tudi na prodiščih nizvodno Krta opazamo različne človekove posege, npr. pašo konj, gradnjo poti ipd. Takšni prostori so mikavni tudi za taborjenje. Ne glede na to, da ima Natura 2000 vrsta *Aquilegia bertolonii* svoje (za)varovano območje v ostenjih Govcev in je tam njena populacija razmeroma stabilna, menimo, da tudi njena nahajališča ob Trebušici na prodiščih nizvodno Krta zaslužijo ustrezno pozornost, v tem smislu, da se v obrečni prostor ob tej gorski reki čim manj posega in ne vpliva na naravne sindinamske procese. V tem primeru bo ob reki vzdolž njenega celotnega teka najbrž vedno nekaj rastišč, primernih tudi za uspevanje Bertolonijeve orlice. V nasprotnem, če bi na tek reke npr. vplivali z pregradami, obrečna prodišča pa spreminjali v prostore za taborjenje (kampe), je za to zelo malo možnosti.

5. Summary

Aquilegia bertolonii is a south European montane plant, one of the species of European conservation concern (within the Natura 2000 network). In Slovenia it grows in the Julian and the Kamnik Alps and in the northern part of the Dinaric mountains (the Trnovski gozd plateau). The new localities (above the former pasture Krbulnik – under the peak Plazki Kuk: 9648/3 and on pasture Konjščica on the western edge of Pokljuka: 9649/1) are a supplement to the knowledge of its occurrence in the Julian Alps. We also confirmed a hypothesis published several years ago, namely, that this species of screes, stony grasslands and rock crevices grows also on the gravel sites of the Trebušica, the left tributary of the Idrijca on the northern edge of the Dinaric mountains in western Slovenia. It was found on both the right and left bank of this mountain river downstream from the settlement of Krt (Krtovše) in the central part of the valley (Srednja Trebuša), at the altitude of 230 to 240 m (9948/2). These are this species' lowest localities known to date in Slovenia, maybe even the lowest within its entire distribution area. It grows individually on dolomite gravel sites that are overgrown with pioneer scree communities classified into the association *Stipetum calamagrostis* and in scrub communities of grey willow (*Salix eleagnos*), where it is sporadically admixed with Scots pine (*Pinus sylvestris*) – *Salicetum eleagno-purpureae caricetosum ornithopodae* var. *Pinus sylvestris*, but it is no longer found in more mature forest stages (*Alno incanae-Pinetum sylvestris*, *Lamio orvale-Salicetum eleagni*). It is presumed that the growth of *Aquilegia bertolonii* on the gravel sites of the Trebušica is subject to water transport. The many torrential gullies carry its seed from Govci on the northern edge of the Trnovski gozd plateau into the main Trebuša valley and further downstream. The number of the recorded samples is very small (a little over 10) and several factors will decide whether the species is actually going to stay here. In the absence of heavy rain and floods that create suitable gravel sites, natural processes alone (overgrowth and dominance of more mature successional stages) may lead to its disappearance. Human interventions pose yet another threat. The Trebuša valley is still relatively well-preserved, but along the Trebušica, especially in the upper course, there are already several small hydroelectric power plants. Human interventions are visible also on

gravel sites downstream from Krt, e.g. horse pasture, road construction etc. Such areas are also very tempting for campers. Even though the Natura 2000 species *Aquilegia bertolonii* has its protection area on the northwestern edge of the Trnovski gozd plateau (Govci) and its population there is relatively stable we believe that its localities along the Trebušica on the gravel sites downstream from Krt also deserve adequate attention. There should be as few interventions along this river as possible in order not to disturb natural syndynamic processes. This way there will probably always be some sites suitable also for the growth of this species of European conservation concern alongside the entire course of the river. However, there are very few possibilities for that if the course of the river is to be regulated (e.g. by dams) and gravel sites turned into camping spots.

Tabela 1: Sestoji z vrsto *Aquilegia bertolonii* – Gorenja Trebuša (Krtovše)

Table 1: Stands with *Aquilegia bertolonii* – Gorenja Trebuša (Krtovše)

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4		
		218053	218054	218048	218049		
Delovna številka popisa (Working number of relevé)							
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		230	230	240	240		
Lega (Aspect)		0	0	0	0		
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		0	0	0	0		
Matična podlaga (Parent material)		Al	Al	Al	Al		
Tla (Soil)		Li	Li	Fl	Fl		
Kamnitost v % (Stoniness in %)		60	50	10	30		
Zastiranje v % (Cover in %):							
Grmovna plast (Shrub layer)		E2	5	30	70	70	
Zeliščna plast (Herb layer)		E1	40	50	70	50	
Mahovna plast (Moss layer)		E0	.	.	10	10	
Število vrst (Number of species)		18	47	79	65		
Velikost popisne ploskve (Relevé area)		m²	5	10	100	100	
Datum popisa (Date of taking relevé)		6/5/2007	6/5/2007	6/5/2007	6/5/2007		
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9948/2	9948/2	9948/2	9948/2		
TR	<i>Thlaspietea rotundifolii</i>					Fr.	
	<i>Achnatherum calamagrostis</i>	E1	2	3	1	2	4
	<i>Hieracium piloselloides</i>	E1	1	2	1	2	4
	<i>Peucedanum verticillare</i>	E1	+	1	+	+	4
	<i>Aquilegia bertolonii</i>	E1	+	+	+	r	4
	<i>Hieracium bifidum</i>	E1	1	+	+	.	3
	<i>Petasites paradoxus</i>	E1	.	2	2	3	3
	<i>Astrantia carniolica</i>	E1	.	+	.	.	1

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Fr.
	<i>Campanula cespitosa</i>	E1	.	+	.	+	2
	<i>Echium vulgare</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Adenostyles glabra</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Hieracium glaucum</i>	E1	.	.	.	+	1
AT	<i>Asplenietea trichomanis</i>						
	<i>Phyteuma scheuchzeri</i> subsp. <i>columnae</i>	E1	.	+	+	+	3
SP	<i>Salicetea purpureae</i>						
	<i>Salix eleagnos</i>	E2b	.	1	4	4	3
	<i>Salix eleagnos</i>	E2a	.	.	1	1	2
	<i>Petasites hybridus</i>	E1	.	.	+	+	2
AI	<i>Alnion incanae</i>						
	<i>Frangula alnus</i>	E2b	.	+	.	r	2
	<i>Frangula alnus</i>	E2a	.	.	1	+	2
	<i>Frangula alnus</i>	E1	+	.	1	.	2
	<i>Alnus incana</i>	E2b	.	.	+	+	2
	<i>Listera ovata</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Viburnum opulus</i>	E2a	.	.	+	.	1
EP	<i>Erico-Pinetea</i>						
	<i>Leontodon incanus</i>	E1	1	2	1	+	4
	<i>Carex ornithopoda</i>	E1	+	1	1	1	4
	<i>Pinus sylvestris</i>	E2b	.	1	+	.	2
	<i>Pinus sylvestris</i>	E2a	+	1	1	1	4
	<i>Pinus sylvestris</i>	E1	+	.	+	.	2
	<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	E1	+	+	+	+	4
	<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	E1	.	+	2	+	3
	<i>Aquilegia nigricans</i>	E1	.	+	+	+	3
	<i>Erica carnea</i>	E1	.	1	.	+	2
	<i>Polygala chamaebuxus</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Cirsium erisithales</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Rubus saxatilis</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Asperula aristata</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Carex alba</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Genista radiata</i>	E1	.	.	+	.	1
VP	<i>Vaccinio-Piceetea</i>						
	<i>Picea abies</i>	E2a	.	.	+	.	1
	<i>Picea abies</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Solidago virgaurea</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Aposotis foetida</i>	E1	.	.	+	.	1
AF	<i>Aremonio-Fagion</i>						
	<i>Knautia drymeia</i>	E1	+	+	1	1	4
	<i>Rhamnus fallax</i>	E2a	.	.	+	+	2
	<i>Euphorbia carniolica</i>	E1	.	.	+	.	1

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Fr.
FS	<i>Fagetalia sylvaticae</i>						
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	.	.	+	+	2
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Aruncus dioicus</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Mycelis muralis</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Salvia glutinosa</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Mercurialis perennis</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Lathyrus vernus</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Melica nutans</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>caucasicum</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	.	.	+	.	1
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E2a	.	.	+	.	1
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Galium laevigatum</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Senecio fuchsii</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Tilia cordata</i>	E2a	.	.	+	.	1
	<i>Tilia cordata</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Laburnum alpinum</i>	E2a	.	.	.	+	1
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Euphorbia dulcis</i>	E1	.	.	.	r	1
	<i>Prunus avium</i>	E2a	.	.	.	+	1
QP	<i>Quercetalia pubescentis</i>						
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E2b	.	2	.	.	1
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E2a	+	1	+	1	4
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E1	.	+	.	+	2
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2a	.	+	+	.	2
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	+	.	.	+	2
	<i>Carex flacca</i>	E1	.	+	.	.	1
QF	<i>Querceto-Fagetea</i>						
	<i>Carex digitata</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Corylus avellana</i>	E2a	.	.	.	+	1
	<i>Corylus avellana</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Clematis vitalba</i>	E2a	.	.	+	.	1
	<i>Clematis vitalba</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Cruciata glabra</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Vinca minor</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Viola riviniana</i>	E1	.	.	+	.	1
RP	<i>Rhamno-Prunetea</i>						
	<i>Berberis vulgaris</i>	E2b	.	+	.	.	1

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Fr.
	<i>Berberis vulgaris</i>	E2a	+	.	+	+	3
	<i>Cornus sanguinea</i>	E2a	.	+	+	+	3
	<i>Ligustrum vulgare</i>	E2b	.	+	.	.	1
	<i>Rosa canina</i>	E2a	.	.	+	+	2
	<i>Viburnum lantana</i>	E2a	.	.	+	.	1
TG	Trifolio-Geranietea						
	<i>Salvia pratensis</i> subsp. <i>saccardiana</i>	E1	.	+	+	+	3
	<i>Viola hirta</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Origanum vulgare</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Silene nutans</i>	E1	.	.	.	+	1
ES	Elyno-Seslerietea						
	<i>Carduus crassifolius</i>	E1	+	+	.	+	3
	<i>Euphrasia picta</i> ?	E1	.	1	+	1	3
	<i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>calcaria</i>	E1	.	+	+	+	3
	<i>Betonica alopecuroides</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Laserpitium peucedanoides</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Carex ferruginea</i>	E1	.	.	+	.	1
FB	Festuco-Brometea						
	<i>Buphthalmum salicifolium</i>	E1	+	+	+	1	4
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	E1	1	.	+	.	2
	<i>Thymus praecox</i>	E1	.	1	+	.	2
	<i>Carex humilis</i>	E1	.	+	+	.	2
	<i>Koeleria pyramidata</i>	E1	.	+	+	.	2
	<i>Sanguisorba minor</i>	E1	.	+	.	+	2
	<i>Medicago lupulina</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Satureja montana</i> subsp. <i>variegata</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Galium purpureum</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Brachypodium rupestre</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Carlina vulgaris</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Genista tinctoria</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Linum catharticum</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Thlaspi praecox</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Medicago minima</i>	E1	.	.	.	+	1
MA	Molinio-Arrhenatheretea						
	<i>Galium mollugo</i>	E1	+	+	+	+	4
	<i>Centaurea jacea</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Angelica sylvestris</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Leontodon hispidus</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Lotus corniculatus</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Taraxacum officinale</i>	E1	.	.	+	+	2
	<i>Pulicaria dysenterica</i>	E1	.	.	r	.	1
	<i>Trifolium pratense</i>	E1	.	.	+	.	1

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	Fr.
EA	Epilobietea angustifolii						
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	E1	.	.	1	+	2
O	Druge vrste (Other species)						
	<i>Juniperus communis</i>	E2a	.	.	.	+	1
	<i>Juniperus communis</i>	E1	.	+	.	.	1
	<i>Carex flava</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Potentilla erecta</i>	E1	.	.	+	.	1
	<i>Centaurea montana</i>	E1	.	.	.	+	1
	<i>Tussilago farfara</i>	E1	.	.	.	+	1
M	Mahovi (Mosses)						
	<i>Tortella tortuosa</i>	E0	.	.	+	.	1

A1 - rečni nanosi - alluvium

F1 - obrečna tla (fluvisol) - Fluvisols

Li - litosol - Lithosols

? - določitev je treba preveriti - uncertain determination

Zahvala

Za spremstvo na terenu na skupnem pohodu v Triglavsko pogorje poleti 2008 se iskreno zahvaljujem Branetu Anderletu, Branku Zupanu, Ivanu Vebru, univ. dipl. inž., dr. Branku Vrešu in Vidu Lebanu, ki so soavtorji novega nahajališče Bertolonijeve orlice na pl. Konjščica. Hvala tudi Iztoke Sajku za pripravo slike 2. Angleški prevod izvlečka in povzetka je opravila Andreja Šalamon Verbič.

6. Literatura

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 1: *Lycopodiaceae-Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1159 pp.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. Springer, Wien – New York. 865 pp.
- ČUŠIN, B. & U. ŠILC, 2006: Vegetation development on gravel sites of the Soča river between the towns of Bovec and Tolmin. *Sauteria* (Salzburg) 14: 279–292.
- DAKSKOBLER, I., 2004: *Aquilegia bertelonii* Schott – Bertolonijeva orlica. In: Čušin (ed.) & al.: *Natura 2000 v Sloveniji – rastline*, ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana. pp. 40–44.
- DAKSKOBLER, I., 2006 a: Asociacija *Rhododhamno-Laricetum* (Zukrigl 1973) Willner & Zukrigl 1999 v Julijskih Alpah. *Razprave 4. razreda SAZU* (Ljubljana) 47–1: 117–192.
- DAKSKOBLER, I., 2006 b: Calcareous open sedge swards and stony grasslands (*Seslerietalia caeruleae*) on the northern edge of the Trnovski gozd plateau (the Dinaric mountains, western Slovenia). *Hacquetia* (Ljubljana) 5 (1): 73–112.
- DAKSKOBLER, I., 2007: Fitocenološka in floristična analiza obrečnih gozdov v Posočju (zahodna Slovenija). *Razprave 4. razreda SAZU* (Ljubljana) 48–2: 25–138.

- DAKSKOBLER, I., 2008: Združbe visokih steblik v Julijskih Alpah in v severnem delu Trnovskega gozda (severozahodna in zahodna Slovenija). Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 49–1: 57–164.
- DAKSKOBLER, I., 2010: Razvoj vegetacije na prodiščih reke Idrijce v zahodni Sloveniji. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 51 (2): 5–90.
- DAKSKOBLER, I. & B. ČUŠIN, 2003: Rastlinstvo in rastje Dolenje Trebuše in njene okolice. Trebuški zbornik, Tolminski muzej, Tolmin. pp. 99–132.
- EHRENDORFER, F. & U. HAMANN, 1965: Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 78: 35–50.
- MARTINČIČ, A., 2003: Seznam listnatih mahov (*Bryopsida*) Slovenije. Hacquetia (Ljubljana) 2 (1): 91–166.
- 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.
- ORIOLO, G. & L. POLDINI, 2002: Willow gravel bank thickets (*Salicion eleagni-daphnoides* (Moor 1958) Grass 1993) in Friuli Venezia Giulia (NE Italy). Hacquetia 1 (2): 141–156.
- PODANI, J., 2001: SYN-TAX 2000. Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics. User's Manual, Budapest. 53 pp.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- SURINA, B., 2005: Subalpina in alpinska vegetacija Krnskega pogorja v Julijskih Alpah. Scopolia (Ljubljana) 57: 1–122.
- ŠILC, U. & B. ČUŠIN, 2000: The association *Salicetum incano-purpureae* Sillinger 1933 on the gravel bars of the Nadiža river (northwestern Slovenia). Gortania (Udine) 22: 91–109.
- WRABER, M., 1969: Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. Vegetatio 17: 176–199.

Contribution to the lichen biota of Slovenia XII. Some lichens from Logarska dolina

PETER OTHMAR BILOVITZ¹, ULF ARUP² & HELMUT MAYRHOFFER¹

¹Institute of Plant Sciences, Karl-Franzens-University Graz, Holteigasse 6, 8010 Graz, AUSTRIA; e-mail: pe.bilovitz@uni-graz.at; helmut.mayrhofer@uni-graz.at

²Botanical Museum, Lund University, Östra Vallgatan 18, 22361 Lund, SWEDEN; e-mail: ulf.arup@botmus.lu.se

Abstract

A list of 94 species is presented including *Bacidia subacerina* and *Lopadium disciforme* as new for Slovenia and *Bilimbia accedens*, *Lecanora leptyroides*, *Megalaria grossa*, *Mycobilimbia epixanthoides*, *Rinodina efflorescens*, and *Sclerophora peronella* as new for the alpine phytogeographical region of Slovenia.

Key words: Biodiversity, lichenized Ascomycetes, Slovenia, southern Alps

1. Introduction

The Kamniško-Savinjske Alps are the lichenologically least known parts of the Alps in Slovenia. Apart from the contributions of ROBIČ (1876, 1877, 1895) there are only single records mentioned in various publications (e. g. PITTONI 1877, BATIČ 1976, 1978, MAYRHOFFER & al. 2006, MAYRHOFFER & SHEARD 2007, OBERMAYER & MAYRHOFFER 2007). Since the publication of the catalogue of lichenized fungi of Slovenia (SUPPAN & al. 2000) and its additions and corrections (MAYRHOFFER 2006) several floristic papers (BILOVITZ & al. 2007, OBERMAYER 2007, BREUSS 2008, HAFELLNER 2008, KUKWA 2008) deal with or include lichenized and lichenicolous fungi from Slovenia. The present list includes a remarkable number of rare or otherwise endangered species such as *Arthonia leucopellaea*, *Coenogonium luteum*, *Heterodermia speciosa*, *Lopadium disciforme*, *Maronea constans*, *Megalaria grossa*, *Mycoblastus sanguinarius*, *Pannaria conoplea*, *Ramalina roesleri*, *Sclerophora peronella*, and *Thelotrema lepadinum*.

2. Materials and methods

The list is based on a half day excursion to Logarska dolina in 1998. The specimens have been identified using routine light microscopy techniques, with the aid of POELT (1969) and WIRTH (1995). Some of the identifications required verification by using standardized thin-layer chromatography (TLC) following the protocols of WHITE & JAMES (1985) and ORANGE & al. (2001). The specimens are preserved in the herbarium of the Institute of Plant Sciences, Karl-Franzens-University Graz (GZU), and a smaller number in the private collection of Ulf Arup indicated as hb. Arup in the list of specimens. The nomenclature follows SANTESSON & al. (2004) and, for taxa not represented in this checklist, NIMIS & MARTELOS (2003) or other modern treatments.

3.1 List of sampling locations

- 9653/2 (01) Slovenia, Kamniško-Savinjske Alpe, Logarska dolina, at km 5,0 along the road from Solčava to the hut „Koča pod slapom Rinka“, 875–890 m, 46°22'37"N/14°37'05"E, mixed forest with beech and fir, 03. 11. 1998. Leg. H. MAYRHOFER. Leg. J. PRÜGGER et U. SUPPAN. Leg. U. ARUP.
- 9653/2 (02) Slovenia, Kamniško-Savinjske Alpe, Logarska dolina, at km 4,0 along the road from Solčava to the hut „Koča pod slapom Rinka“, 815 m, 46°30'N/14°37'35"E, mixed forest with beech and fir, 03. 11. 1998. Leg. H. MAYRHOFER. Leg. J. PRÜGGER et U. SUPPAN. Leg. U. ARUP.
- 9553/4 (03) Slovenia, Kamniško-Savinjske Alpe, Logarska dolina, at km 1,5 along the road from Solčava to the hut „Koča pod slapom Rinka“, 740 m, 46°24'20"N/14°38'15"E, meadow with isolated deciduous trees, 03. 11. 1998. Leg. H. MAYRHOFER. Leg. J. PRÜGGER et U. SUPPAN. Leg. U. ARUP.

3.2 List of substrata and their abbreviations

<i>Abies alba</i>	Abi alb
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Ace pse
<i>Corylus avellana</i>	Cor ave
<i>Fagus sylvatica</i>	Fag syl
<i>Fraxinus excelsior</i>	Fra exc
<i>Picea abies</i>	Pic abi
<i>Salix spec.</i>	Sal
<i>Ulmus glabra</i>	Ulm gla
on branches	bra-
on bark of trunks (corticolous)	cor-
on dead wood (lignicolous)	lig(-)
on mossy bark/on mosses (muscolous)	mus-/mus
on mossy rocks	mus-sax
on mossy stump	mus-stu-
on stump	stu-
on soil	ter

3.3 Lichenized taxa

- Acrocordia gemmata* (Ach.) A.Massal.: 01 (cor Ace pse), 03 (cor Ace pse)
- Anisomeridium polypori* (Ellis & Everh.) M.E.Barr: 03 (Fra exc, hb. Arup)
- Arthonia leucopellea* (Ach.) Almq.: 01 (cor Abi alb)
- Bacidia absistens* (Nyl.) Arnold: 02 (Ace pse, hb. Arup), 03 (Ace pse, hb. Arup)
- Bacidia laurocerasi* (Delise ex Duby) Zahlbr.: 03 (Ace pse, hb. Arup)
- Bacidia rubella* (Hoffm.) A.Massal.: 01 (cor Ace pse), 03 (cor Fra exc)
- Bacidia subacerina* Vain.: 02 (cor Ulm gla)
- Biatora helvola* Körb. ex Hellb.: 02 (Ace pse, Fag syl, hb. Arup)

Bilimbia accedens Arnold: 03 (Fra exc, hb. Arup)

Note: This species was previously only known from the upper slopes of Mali Snežnik (ARUP & al. 2001).

Bryoria fuscescens s.l.: 01 (Fag syl)

Cetrelia cetrarioides (Delise ex Duby) W.L.Culb. & C.F.Culb.: 03 (cor Ace pse)

Cetrelia monachorum (Zahlbr.) W.L.Culb. & C.F.Culb.: 01 (cor Ace pse), 03 (cor Ace pse, cor Fra exc)

Coenogonium luteum (Dicks.) Kalb & Lücking: 01 (Abi alb, hb. Arup; cor/mus Fag syl)

Collema auriforme (With.) Coppins & J.R.Laundon: 02 (mus-sax)

Collema flaccidum (Ach.) Ach.: 03 (cor Fra exc)

Collema nigrescens (Huds.) DC.: 03 (cor Ace pse; Fra exc, hb. Arup)

Flavoparmelia caperata (L.) Hale: 01 (mus)

Fuscidea stiriaca (A.Massal.) Hafellner: 03 (cor Ace pse)

Graphis scripta (L.) Ach.: 01 (cor Ace pse), 02 (cor Ulm gla)

Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis.: 01 (cor Ace pse, Fag syl), 03 (cor Ace pse, mus Fra exc)

Hypogymnia farinacea Zopf: 01 (cor Pic abi)

Hypogymnia physodes (L.) Nyl.: 01 (Fag syl, bra Pic abi)

Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.: 03 (bra Sal)

Hypotrachyna revoluta (Flörke) Hale: 01 (Fag syl, hb. Arup)

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr.: 01 (stu Abi alb, hb. Arup)

Lecanora albella (Pers.) Ach.: 01 (cor Abi alb)

Lecanora carpinea (L.) Vain.: 01 (cor Ace pse), 03 (cor Ace pse)

Lecanora chlarotera Nyl.: 03 (cor Ace pse)

Lecanora glabrata (Ach.) Malme: 01 (Fag syl, hb. Arup)

Lecanora horiza (Ach.) Linds.: 01 (cor Fag syl, cor Ace pse), 03 (cor Fra exc)

Lecanora intumescens (Rebent.) Ragenh.: 02 (Fag syl, hb. Arup)

Lecanora leptyroides (Nyl.) Degel.: 03 (Ace pse, hb. Arup)

Lecanora subcarpinea Szatala: 02 (Ace pse, hb. Arup)

Lecanora symmicta (Ach.) Ach.: 03 (bra Sal)

Lecidella achristotera (Nyl.) Hertel & Leuckert: 01 (cor Ace pse), 03 (cor Ace pse)

Lecidella elaeochroma (Ach.) M.Choisy: 01 (cor Ace pse), 03 (bra Sal)

Lepraria eburnea J.R.Laundon: 01 (cor Ace pse, cor Fag syl), 02 (cor Ulm gla), 03 (cor Ace pse)

Lepraria lobificans Nyl.: 01 (Abi alb, hb. Arup; cor Fag syl, cor Ulm gla)

Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr.: 03 (cor/mus Fra exc)

Leptogium saturninum (Dicks.) Nyl.: 03 (cor Ace pse, cor/mus Fra exc)

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.: 01 (cor Ace pse), 03 (cor Ace pse)

Lopadium disciforme (Flot.) Kullh.: 01 (Fag syl, hb. Arup)

Loxospora cisonica (Beltr.) Hafellner: 02 (cor Abi alb)

Note: This species was previously only known from several sites on the northern slopes of Pohorje (MAYRHOFER & al. 1996, HAFELLNER 2000).

Loxospora elatina (Ach.) A.Massal.: 01 (cor Abi alb, cor Ace pse), 02 (Fag syl, hb. Arup)

Maronea constans (Nyl.) Hepp: 03 (Ace pse, hb. Arup)

Megalaria grossa (Pers. ex Nyl.) Hafellner: 03 (cor Ace pse, cor/mus Fra exc)

- Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al.: 01 (cor Ace pse), 03 (cor Ace pse, bra Sal)
Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal.: 01 (cor Abi alb, cor Ace pse, cor Ulm gla)
Micarea cinerea (Schaer.) Hedl.: 01 (cor/mus Abi alb)
Micarea lignaria (Ach.) Hedl.: 01 (lig, cor Abi alb, cor Fag syl)
Micarea peliocarpa (Anzi) Coppins & R. Sant.: 01 (mus-stu Abi alb, hb. Arup)
Micarea prasina Fr.: 01 (lig Abi alb, hb. Arup)
Mycobilimbia epixanthoides (Nyl.) Vitik. et al.: 03 (cor Ace pse)
Mycoblastus sanguinari (L.) Norman: 01 (cor/mus Abi alb, cor Pic abi)
Nephroma parile (Ach.) Ach.: 02 (cor Fag syl)
Normandina pulchella (Borrer) Nyl.: 01 (mus, cor Ace pse, mus Fag syl)
Ochrolechia androgyna (Hoffm.) Arnold: 01 (cor Fag syl, cor Ulm gla)
Ochrolechia arborea (Kreyer) Almb.: 03 (Ace pse, hb. Arup)
Ochrolechia pallescens (L.) A. Massal.: 01 (Fag syl, hb. Arup), 03 (Ace pse, hb. Arup)
Opegrapha varia Pers.: 01 (cor Ace pse), 03 (cor Fra exc)
Pachyphiale fagicola (Hepp) Zwackh: 02 (cor Ulm gla)
Pannaria conoplea (Ach.) Bory: 01 (cor Ace pse, cor Fag syl), 03 (cor Ace pse)
Parmelia saxatilis (L.) Ach.: 01 (cor Ace pse)
Parmelia sulcata Taylor: 03 (cor Ace pse)
Parmeliella triptophylla (Ach.) Müll. Arg.: 01 (cor Ace pse, cor/mus Fag syl)
Parmelina pastillifera (Harm.) Hale: 03 (Ace pse, hb. Arup)
Parmotrema crinitum (Ach.) M. Choisy: 01 (cor Abi alb, cor Ace pse; Fag syl, hb. Arup; cor Sal)
Peltigera collina (Ach.) Schrad.: 01 (cor Ace pse, cor Fag syl)
Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.: 02 (ter)
Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyeln.: 01 (mus)
Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf: 01 (mus), 02 (ter)
Pertusaria albescens (Huds.) M. Choisy & Werner: 02 (cor Fag syl), 03 (cor Fra exc)
Pertusaria amara (Ach.) Nyl.: 03 (cor Ace pse)
Pertusaria constricta Erichsen: 01 (cor Ace pse)
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.: 01 (Fag syl, hb. Arup)
Phaeophyscia endophoenicea (Harm.) Moberg: 03 (Ace pse, hb. Arup)
Phlyctis argenta (Spreng.) Flot.: 01 (cor Ace pse), 02 (cor Ulm gla), 03 (cor Fra exc)
Physconia distorta (With.) J. R. Laundon: 03 (cor Ace pse)
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb.: 02
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf: 01 (Fag syl)
Pyrenula nitida (Weigel) Ach.: 01 (cor Fag syl)
Ramalina farinacea (L.) Ach.: 01 (Pica abi), 03 (cor Ace pse, bra Pic abi)
Ramalina fastigiata (Pers.) Ach.: 03 (cor Ace pse)
Ramalina cf. pollinaria (Westr.) Ach.: 01 (cor Ace pse), 03 (bra Pic abi)
Ramalina roesleri (Hochst. ex Schaer.) Hue: 03 (Ace pse)
Rinodina efflorescens Malme: 03 (Ace pse, hb. Arup)
 Note: This species was previously only known from Trnovski gozd (MAYRHOFER & al. 2006).
Sclerophora peronella (Ach.) Tibell: 03 (lig Fra exc)
 Note: This species was previously only recorded from Lepi dol below Veliki Snežnik (PRÜGGER 2005).

- Strigula stigmatella* (Ach.) R. C. Harris: 01 (cor/mus Fag syl)
Thelotrema lepadinum (Ach.) Ach.: 01 (cor Abi alb, cor Sal)
Tuckermanopsis chlorophylla (Willd.) Hale: 01 (bra Pic abi)
Usnea filipendula s.l.: 01 (Fag syl)
Usnea subfloridana Stirt.: 01 (Fag syl)

3.4 Non-lichenized taxa traditionally included in lichenological literature

- Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt: 05 (lig)
Stenocybe major Nyl. ex Körb.: 01 (cor Abi alb)

Note: This species was previously only known from Pohorje (MAYRHOFER & al. 1996).

Acknowledgements

We would like to thank Ursula Suppan, Martin Grube and Johannes Prügger for their assistance with field work, Peter Kosnik and Walter Obermayer for the TLC of selected samples and Toby Spribille for valuable suggestions.

4. References

- ARUP, U., A. WILFLING, J. PRÜGGER & H. MAYRHOFER, 2001: Contribution to the lichen flora of Slovenia VIII. Lichenized and lichenicolous fungi from Veliki Snežnik. *Bibliotheca Lichenologica* 78: 17–25.
 BATIČ, F., 1976: Prispevek k flori lišajev (Lichenophyta) na Slovenskem I. *Biološki Vestnik* (Ljubljana) 24: 61–67.
 BATIČ, F., 1978: Prispevek k flori lišajev (Lichenophyta) na Slovenskem II. *Biološki Vestnik* (Ljubljana) 26: 1–8.
 BILOVITZ, P. O., S. HARUTYUNYAN & H. MAYRHOFER, 2007: Belege zur „Flora von Istrien“ aus anderen Herbarien. In: Starmühlner, W. (ed.): Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“ Teil X. *Carinthia* II 197/117: 456–460.
 BREUSS, O., 2008: Neue Funde pyrenocarper Flechten aus den Julischen Alpen (Slowenien und Italien). *Herzogia* 21: 85–92.
 HAFELLNER, J., 2000: Zur Biodiversität lichenisierter und lichenicoler Pilze in den Eisenerzer Alpen (Steiermark). *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* 130: 71–106.
 HAFELLNER, J., 2008: Zur Diversität lichenisierter und lichenicoler Pilze im Gebiet der Koralpe (Österreich: Kärnten und Steiermark, Slowenien). *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* 138: 29–112.
 KUKWA, M., 2008: *Monodictys epilepraria*, a lichenicolous fungus new to Slovenia. *Herzogia* 21: 233–234.
 MAYRHOFER, H., 2006: Additions and corrections to the catalogue of the lichenized and lichenicolous fungi of Slovenia I. *Razprave, Slovenska Akademija Znanosti in Umetnosti, Razreda za naravoslovne vede, Classis IV: Historia Naturalis* 47(1): 201–229.
 MAYRHOFER, H. & J. W. SHEARD, 2007: *Rinodina archaea* (Physciaceae, lichenized Ascomycetes) and related species. *Bibliotheca Lichenologica* 96: 229–246.

- MAYRHOFFER, H., M. KOCH & F. BATIČ, 1996: Beiträge zur Flechtenflora von Slowenien II. Die Flechten des Pohorje. *Herzogia* 12: 111–127.
- MAYRHOFFER, H., R. MEŠL, F. BATIČ & P. O. BILOVITZ, 2006: Remarkable records of lichenized and lichenicolous fungi from Slovenia. – In: Lackovičová, A., A. Guttová, E. Lisická & P. Lizoň, (eds.): *Central European lichens – diversity and threat*. pp. 165–178. *Mycotaxon*, Ithaca.
- NIMIS, P. L. & S. MARTELOS, 2003: A second checklist of the lichens of Italy with a thesaurus of synonyms. *Museo Regionale di Scienze Naturali Saint-Pierre, Valle d'Aosta Monografie* 4: 1–192.
- OBERMAYER, W., 2007: *Dupla Graecensia Lichenum* (2007, nos 481–580). *Fritschiana* (Graz) 60: 7–34.
- OBERMAYER, W. & H. MAYRHOFFER, 2007: Hunting for *Cetrelia chicitae* (lichenized Ascomycetes) in the Eastern Alps (including an attempt for a morphological characterization of all taxa of the genus *Cetrelia* in Central Europe). *Phyton* (Horn, Austria) 47: 231–290.
- ORANGE, A., P. W. JAMES & F. J. WHITE, 2001: Microchemical methods for the identification of lichens. *British Lichen Society*, London.
- PITTONI, J. C., 1877: *Flora der Sannthaler Alpen*. In: Frischauf, J. (ed.): *Die Sannthaler Alpen*. pp. 256–268. *Brockhausen & Bräuer*, Wien.
- POELT, J., 1969: *Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten*. J. Cramer, Lehre. 757 pp.
- PRÜGGER, J., 2005: Lišajška flora Snežnika in Javornikov. *Studia Forestalia Slovenica / Strokovna in znanstvena dela* 122: 1–212.
- ROBIČ, Š., 1876: Tajnocvétke (kryptogami) ob potu Poženka na Šent-Urško goro. *Novice gospodarske, obrtniške in narodne* 34(44): 351–352 and 34(45): 359.
- ROBIČ, Š., 1877: Ozir po domovini. Spomini na planine. I. *Novice gospodarske, obrtniške in narodne* 35(6): 43.
- ROBIČ, Š., 1895: Kranjski lišaji (Lichenes). *Izvestja muzejskega društva za Kranjsko* 5: 33–42, 83–85, 118–121, 153–159.
- SANTESSON, R., R. MÖBERG, A. NORDIN, T. TØNSBERG & O. VITIKAINEN, 2004: *Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia*. *Museum of Evolution*, Uppsala. 359 pp.
- SUPPAN, U., J. PRÜGGER & H. MAYRHOFFER, 2000: Catalogue of the lichenized and lichenicolous fungi of Slovenia. *Bibliotheca Lichenologica* 76: 1–215.
- WHITE, F. J. & P. W. JAMES, 1985: A new guide to microchemical techniques for the identification of lichen substances. *Bulletin of the British Lichen Society* 57 (Suppl.): 1–41.
- WIRTH, V., 1995: *Flechtenflora: Bestimmung und ökologische Kennzeichnung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete*. 2. Auflage. *Ulmer*, Stuttgart. 661 pp.

Flora okolice Pliskovice (kvadrant 10248/2)

Flora of the vicinity of Pliskovica (SW Slovenia, MTB quadrant 10248/2)

JOŠT STERGARŠEK¹ & NEJC JOGAN²

¹ Cimpermanova ulica 3, 1000 Ljubljana, brogovita@gmail.com

² Odd. za biologijo BF UL, Večna pot 111, 1000 Ljubljana, nejc.jogan@bf.uni-lj.si

Izvleček

Članek vsebuje seznam flore praprotnic in semenk v kvadrantu 10248/2, ki obsega del nizkega Krasa v submediteranskem fitogeografskem območju Slovenije. Flora je bila popisana v okviru diplomske naloge v letih 2007–2009.

Abstract

The article presents the inventory of vascular plant flora in the quadrant 10248/2 that lies in the submediterranean part of Slovenia in the Karst area. Field work was conducted in years 2007–09 in the frame of graduation thesis (Flora in the vicinity of Dutovlje (0248/2)).

1. Uvod

1.1 Nizki Kras

Nizki Kras je planotast svet v jugozahodnem delu Slovenije. Med 200 in 700 m n. m. se razprostira med Vipavsko dolino in dolino Branice na severu ter Tržaškim zalivom in flišnim svetom Šavrinov na jugu, Brkini na jugovzhodu in Soško ravnino na severozahodu. Ljudje so se tu ustalili že v kameni dobi, vzrok za zgodnjo poselitev pa naj bi bila bližina Jadranskega morja (SKRINJAR 1998).

Karbonatno kamninsko podlago Krasa predstavlja apnenec, ki je v vodi dobro topen. Zato so se tu oblikovali značilni kraški pojavi, površinski in podzemeljski. Naravnih površinskih vodnih teles ni. Vsa voda, ki pade na površje, ponika v apnenčevo gmoto, preprejeno s sklenjenimi razpokami. Apnenec se tudi hitro segreje in zaradi hitrega odtekanja vode ostaja suh, kar ima pomemben vpliv na vegetacijo. Rastlinsko odejo sooblikujeta tudi razporeditev padavin in značilen veter, burja. Padavin je največ pozno spomladi in jeseni do začetka zime, za poletja pa so značilna daljša sušna obdobja. Burja še dodatno suši bolj ali manj plitvo prst, intenzivnost tega vpliva pa sovпада z najbolj sušnimi mesecema februarjem in marcem (CEGNAR 2003). Neporaščena območja so tako izpostavljena močni eroziji. Pod vplivom delovanja pedogenetskih dejavnikov so na Krasu nastali trije glavni tipi prsti. To so jerovica, rendzina in rjava pokarbonatna prst (LOVRENČAK 1999). Vse to velja tudi za obravnavani kvadrant.

1.2 Območje raziskav, kvadrant 10248/2

Kvadrant 10248/2 leži med krajema Dutovlje in Skopo, na njegovi vzhodni meji, in krajem Volčji grad na severozahodu. Jugozahodno mejo kvadranta predstavlja državna meja

med Slovenijo in Italijo. Večina območja kvadranta leži med 200 in 300 m n. m. Osrednji del kvadranta tvorijo kraške gmajne in košenice na bolj ali manj plitvih tleh. Te se zaradi opuščanja košnje in obdelovanja hitro zaraščajo. Travišča se prepletajo z gozdovi nasajenega črnega bora in topoljubnimi listopadnimi gozdiči malega jesena, puhastega hrasta in črnega gabra. Ostanke cerovih gozdov se pojavljajo predvsem po pobočjih vrtač in v južnem delu kvadranta, na pobočju Žekanca (z vrhom Jarovca kot najvišjo točko v kvadrantu, 423 m n. m.).

Poseben pečat tej pokrajini dajejo kali (v popisu so zajeti kal Mlačna pod Pliskovico in kala Lokva in Bičevca pri Kosoveljah). Ustvarili so jih ljudje, ki so tu napajali živino in zajemali vodo zase. Območje je močno izpostavljeno burji, ki še dodatno suši že tako suha in topla tla.

V kvadrantu ležijo kraji Skopo, Krajna vas, Pliskovica, Kosovelje in Veliki dol ter zahodno obrobje Dutovelj. Ob vaseh so manjše obdelovalne površine, med katerimi prevladujejo vinogradi. Danes, z izjemo nekaterih še ohranjenih pašnikov, večjih sklenjenih kmetijskih površin ni.

Na območju kvadranta prevladujejo plitva, bolj ali manj suha, nekoliko bazična tla. Mestoma, predvsem v vrtačah, je odeja prsti debelejša, tla so bolj sveža in pogosto zakisana.

1.3 Dosedanje botanične raziskave na tem območju

Kljub temu, da je rastlinski svet Krasa privabljal raziskovalce že stoletja in so tu v preteklosti botanizirali P. A. Matthioli, J. A. Scopoli, M. de Tommasini, C. Marchesetti, E. Pospichal in R. Justin, ter v zadnjih desetletjih E. Mayer, T. Wraber, A. Martinčič, L. Poldini, N. Jogan, M. Kaligarič, V. Babij, B. Vreš, A. Seliškar, I. Zelnik in drugi (KALIGARIČ 1997, BABIJ & al. 2005, ČELIK & al. 2005), je ostal ta kvadrant floristično skromno obdelan. To je bil glavni razlog za odločitev, da je to območje potrebno floristično obdelati. Zaradi raznolikih ekoloških razmer, ki na Krasu nastajajo na stiku dinarskega, srednjeevropskega in submediteranskega biogeografskega sistema, k čemur prispeva še apnenčasta kameninska podlaga, padavinski in temperaturni režim, razgibanost reliefa in bogata zgodovina poselitve, je bilo pričakovati visoko rastlinsko pestrost.

2. Metode

Delo je potekalo v okviru izdelave diplomske naloge prvega avtorja (STERGARŠEK 2009) pod mentorstvom drugega avtorja (N. Jogan). V diplomskem delu je predstavitev metodologije in rezultatov obširnejša, tukaj navajamo le bistvene podatke in izsledke.

Večino terenskega dela je bilo opravljenega leta 2007, ki se je izkazalo za nadpovprečno sušno (E. VRABEC, Kosovelje 23, ustno), del opazovanj pa še v letih 2008 in 2009. Popisanih je bilo 50 nahajališč, ki so bila izbrana tako, da so zajela čim več različnih tipov rastišč na območju kvadranta. Posamezna popisna ploskev v grobem obsega en habitatni tip in ni večja od 1 km². Popisne ploskve so predstavljene s številko in kratkim opisom rastišča v Preglednici 1. Kode nahajališč so oštevilčene kot v delovni bazi podatkov, zato si številne ne sledijo od 1 do 50, so pa razvrščene po vrstnem redu. Lege nahajališč so grafično prikazane na zemljevidu kvadranta (sl. 1).

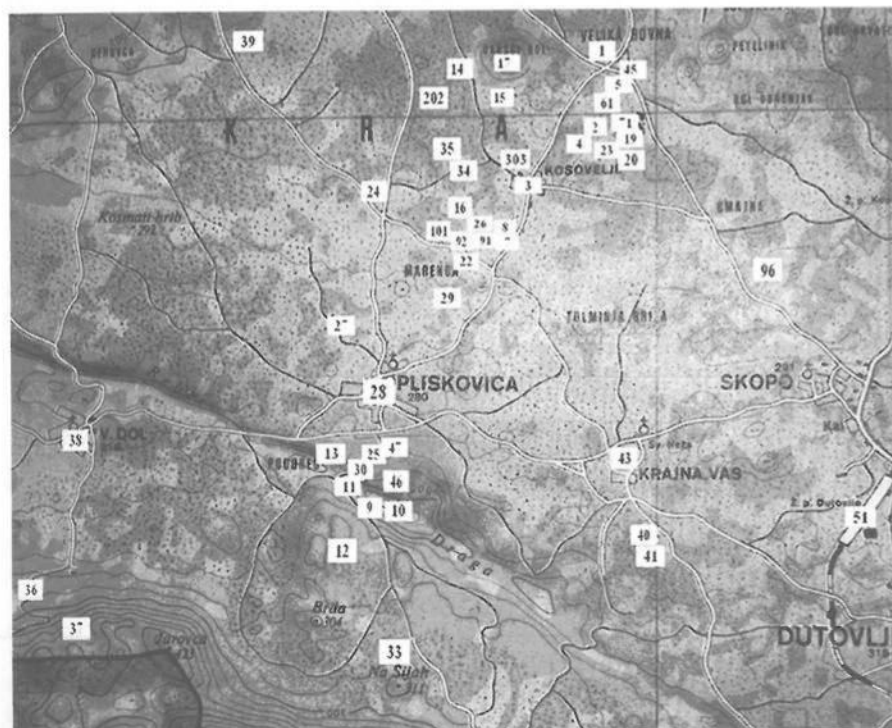
Herbarijski material je vključen v herbarijsko zbirko Herbarija Univerze v Ljubljani (LJU).

Preglednica 1: Popisne ploskve – nahajališča in pripadajoča rastišča (v kurzivi)

Table 1: Inventory plots – localities and corresponding habitats (in italic)

- 1: Kosovelje, Velika Rovna; *suhi travniki z mejicami*
- 2: Kosovelje, Struge; *z gozdom porasla vrtača*
- 3: Kosovelje; *ruderalno, vas*
- 4: Kosovelje, Struge, kal Lokva; *vlažna tla ob kalu, med grmovjem*
- 5: Kosovelje, Bičevca; *suhi kraški travniki z mejicami*
- 7: Kosovelje, 300 m od odcepa za Kosovelje proti vasi Kosovelje; *zaraščena vrtača*
- 8: Kosovelje, 300 m od odcepa za Kosovelje proti vasi Kosovelje; *suh kraški travnik z mejico*
- 9: Pliskovica, Mlačna; *skalnat gozd ob kalu*
- 10: Pliskovica, Mlačna; *kal in breg kala*
- 11: Pliskovica, Mlačna; *kamnita, travnata gomila*
- 12: Pliskovica, Mlačna, ob gozdni cesti proti Dutovljam, proti vrhu Brda; *skalnato gozdnato pobočje*
- 13: Pliskovica, Podbreg; *prisojno skalnato gozdnato pobočje*
- 14: Kosovelje, ob kolovozu Kosovelje-Coljava, 250 m JZ od vrtače Danšči dol; *suh travnik in kolovoz*
- 15: Kosovelje, ob kolovozu Kosovelje-Coljava, 250 m JZ od vrtače Danšči dol; *suhi kraški travniki z mejicami*
- 16: Kosovelje, 500 m JZ od vasi Kosovelje (Globoka dolina); *vrtača - travnato dno, zaraslo pobočje*
- 17: Kosovelje, Danšči dol; *dolina - skalnato gozdnato pobočje*
- 19: Kosovelje, 150 m JV od kala Bičevca; *vrtača - travnato dno, kamnito pobočje*
- 20: Kosovelje, 250 m J od kala Bičevca; *svetel hrastov gozdič*
- 22: Kosovelje, 100 m za odcepom Kosovelje v smeri proti Komnu (leva stran ceste); *gojen travnik z robom pašnika*
- 23: Kosovelje, (kal) Lokva; *suh kraški travnik z mejico*
- 24: Pliskovica, križišče Pliskovica-Gabrovica na glavni cesti Dutovlje - Komen; *suh košen travnik*
- 25: Pliskovica, makadamska cesta proti kalu Mlačna; *rob makadamske ceste*
- 26: Kosovelje, JZ od Kosovelj proti cesti Dutovlje - Komen; *suhi in kamniti kraški travniki z mejicami in vrtačami*
- 27: Pliskovica, 300 m Z od cerkve v kraju Pliskovica; *kolovoz s kamnitim zidom, ruderalno*
- 28: Pliskovica; *ruderalno, vas*
- 29: Pliskovica, Pliskina pot - med Pliskovico in cesto Dutovlje - Komen; *travnata, kamnita pešpot s kamnitim zidom*
- 30: Pliskovica, Mlačna; *poraščeno skalovje*
- 33: Pliskovica, Na Šijah; *listnat gozd z jaso v zaraščanju*
- 34: Kosovelje, Gradina (Šuštarjeva gmajna); *suh, kamnit kraški travnik z mejico in vrtačo*
- 35: Kosovelje, Gradina; *gozd črnega bora z napajališčem za divjad*
- 36: Veliki Dol, 250 m SV od vrha Mali vrh; *gozd*
- 37: Veliki Dol, med vrhoma Mali vrh in Jarovca; *travnata poseka*
- 38: Veliki Dol – kraj; *ruderalno, vas*
- 39: Komen, Z od vrha Marinjek, ob glavni cesti Dutovlje - Komen; *suh košen travnik in travniki v zaraščanju*

- 40: Krajna vas, 150 m SZ od vrha Kamarija; *žitna njiva in košeni suhi travnik s kamnitim zidom*
 41: Krajna vas, vznožje vzpetine Kamarija (proti kraju Krajna vas); *suh kraški travnik in rob gozda*
 43: Krajna vas; *ruderalno, vas*
 45: Kosovelje, makadamska cesta Kosovelje - Skopo, 100 m V od kala Bičevca; *rob kolovoza, kamnit nasip*
 46: Pliskovica, Mlačna; *suh košen travnik*
 47: Pliskovica, Mlačna; *vinograd*
 51: Dutovlje, železniška postaja Dutovlje; *železniški tiri, ruderalno*
 61: Kosovelje, kal Bičevca; *suh kraški travnik*
 70: Kosovelje, kal Bičevca; *kal Bičevca z obrežjem*
 91: Kosovelje, JZ od Kosovelj proti glavni cesti Dutovlje - Komen; *njiva in kamnit zid*
 92: Kosovelje, JZ od Kosovelj proti glavni cesti Dutovlje - Komen; *suh kraški travnik*
 96: Skopo, 300 m po makadamski cesti v smeri proti kraju Kosovelje; *terasast travnik in gozdni rob*



Slika 1: Območje kvadranta 0248/2 z vrisanimi popisnimi ploskvami
 Figure 1: Studied area (quadrant 0248/2) with marked mapping localities

- 101: Kosovelje, ob cesti Dutovlje - Komen proti Komnu, 150 m za odcepom Kosovelje; *rob ceste in suh kraški travnik*
 202: Kosovelje, 500 m Z od Kosovelj, ob Pliskini poti (Karlota dolina); *zaraščena vrtača in gozd s črnim borom*
 248: Območje kvadranta 0248/2
 303: Kosovelje; *košen travnik s kamnitim zidom ob vinogradu*

3. Rezultati

V času raziskav je bilo najdenih 678 taksonov, kar skupno z nekaterimi doslej znanimi, vendar v tem obdobju nepotrjenimi navedbami, predstavlja skoraj 750, to pa je več kot dvakrat večje število od povprečnega števila znanih vrst v kvadrantu v Sloveniji (JOGAN & al. 2001).

Rezultati so predstavljeni kot seznam rastlinskih taksonov, imena sledijo nomenklaturnemu seznamu veljavnih imen v bazi Flora Slovenije na Centru za kartografijo favne in flore, ki pretežno sledi Mali flori Slovenije (MARTINČIČ & al. 2007). Ob imenu taksona je navedba nahajališča in datum opazovanja oz. nabiranja.

V razpravi so komentirane nekatere zanimive najdbe in taksonomsko kritični taksoni, prav tako pa so navedene nepotrjene najdbe. Posebej izpostavljene so najdbe štirih vrst semenk, ki so v slovenski Rdeči seznam (ANON. 2002) uvrščene kot redke vrste (R). To so hibridno njivno zralce (*Legousia hybrida* (L.) Delarbre), pisana kraslika (*Melica picta* K. Koch), gomoljasta špajka (*Valeriana tuberosa* L.) in Loiseleurova grašica (*Vicia loiseleurii* (M.Bieb.) Litv.). Podatki o uspevanju hibridnega njivnega zralca, pisane kraslike in Loiseleurove grašice so prvi za ta kvadrant, medtem ko je bila gomoljasta špajka v tem kvadrantu že najdena leta 1973 v okolici kraja Krajna vas (WRABER & SKOBERNE 1989).

Sledi seznam najdenih 678 rastlinskih taksonov (po abecednem redu), kode njihovih nahajališč (krepko) in datumov najdbe (če ni drugače navedeno, veljajo datumi za leto 2007). Z zvezdico označeni taksoni so komentirani v razpravi.

Acer campestre L.: maklen: 3: 17. 6.; 7: 29. 4.; 9: 30. 4.; 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 16: 24. 3.; 28. 4.; 16. 6.; 2. 9.; 17: 1. 9.; 26: 2. 5.; 22. 9.; 28: 2. 5.; 1. 7.; 29: 2. 5.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 35: 13. 5.; 38: 13. 5.; 41: 26. 5.; 22. 9.; 46: 10. 6.; 51: 17. 6.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Acer pseudoplatanus* L.: beli javor: 17: 27. 4.; 1. 9.; 51: 17. 6.; *Achillea millefolium* L.: navadni rman: 3: 2. 3.; 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; 26: 16. 6.; 28: 2. 5.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 46: 11. 9.; 51: 25. 7.; 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Achillea pannonica* Scheele: panonski rman: 1: 1. 5.; 16. 6.; 3: 1. 7.; 8. 7.; 39: 20. 5.; 46: 10. 6.; 51: 22. 7.; *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy [s. l.]: njivski šetrajnik: 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 13. 10. 2008.; *Acinos arvensis* ssp. *villosus* (Gaudin) Soják: njivski šetrajnik: 1: 16. 6.; 28: 1. 7.; 41: 22. 9.; 47: 10. 6.; *Aegilops cylindrica* Host: valjasta ostika: 51: 10. 6.; *Aegopodium podagraria* L.: navadna regačica: 9: 17. 3.; 30. 4.; 17: 12. 4.; 27. 4. 2007.; *Aesculus hippocastanum* L.: navadni divji kostanj: 30: 2. 5.; *Aethionema saxatile* (L.) R. Br.: navadna kamnica: 14: 27. 4.; *Agrimonia eupatoria* L.: navadni repik: 1: 1. 9.; 3: 17. 6.; 303: 1. 7.; *Agrostis stolonifera* L.: plazeča šopulja: 9: 10. 6.; 17. 7.; *Ailanthus glandulosa* Desf.: veliki pajesen: 3: 17. 6.; 29: 17. 7.; 92: 22. 9.; 101: 22. 9.; *Ajuga genevensis* L.: dlakavi skrečnik: 1: 16. 6.; 3: 17. 6.; 12: 30. 4.; 16: 28. 4.; 24: 1. 5.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; *Ajuga reptans* L.: plazeči skrečnik: 1: 1. 5.; 9: 30. 4.; 10. 6.; 12: 30. 4.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.;

24: 1. 5.; 33: 12. 5.; 46: 10. 6.; *Alisma plantago-aquatica* L.: trpotčasti porečnik: 10: 10. 6.; *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande: česnovka: 9: 10. 6.; *Allium ampeloprasum* L.: poletni luk: 46: 26. 5.; *Allium carinatum* L. [s. l.]: gredljati luk: 16: 2. 9.; *Allium carinatum* ssp. *carinatum*: 12: 17. 7.; *Allium carinatum* ssp. *pulchellum* Bonnier & Layens: 17: 1. 9.; 26: 22. 9.; *Allium scorodoprasum* ssp. *rotundum* (L.) Stearn: 46: 10. 6.; *Allium scorodoprasum* ssp. *scorodoprasum*: divji luk: 16: 16. 6.; 26: 16. 6.; *Allium senescens* L.: gorski luk: 1: 1. 9.; *Allium sphaerocephalon* L.: oblasti luk: 17: 1. 9.; 34: 2. 9.; *Alopecurus myosuroides* var. *myosuroides*: 40: 26. 5.; *Alyssum alyssoides* (L.) L.: navadni grobeljnik: 1: 16. 6.; 28: 1. 7.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Alyssum montanum* L. [s. l.]: gorski grobeljnik: 1: 12. 4., 1. 5.; *Alyssum montanum* ssp. *montanum*: gorski grobeljnik: 1: 12. 4.; 101: 29. 4.; *Amaranthus albus* L.: beli ščir: 51: 22. 7.; *Amaranthus graecizans* L.: divji ščir: 3: 17. 6.; 28: 1. 7.; *Amaranthus hybridus* L. [s. str.]: izrodni ščir: 51: 22. 7.; *Amaranthus powellii* S. Watson: vitkocvetni ščir: 3: 8. 7., 17. 7. 2007.; *Ambrosia artemisiifolia* L.: pelinolistna žvrklja: 51: 10. 6., 25. 7.; *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.: piramidasti pilovec: 9: 10. 6.; *Anagallis arvensis* L.: navadna kurja češnjica: 3: 17. 6.; 28: 1. 7.; 43: 26. 5.; 51: 25. 7., 10. 6.; *Anemone nemorosa* L.: podlesna vetrnica: 2: 13. 4.; 4: 27. 4.; 7: 16. 3.; 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 16: 24. 3.; 17: 12. 4.; *Anemone ranunculoides* L.: zlatična vetrnica: 17: 12. 4.; *Anethum graveolens* L.: navadni koper: 28: 2. 5.; *Anisantha madritensis* (L.) Nevski: madridski glistnik: 51: 10. 6.; *Anisantha sterilis* (L.) Nevski: jalovi glistnik: 3: 17. 6.; 9: 30. 4., 10. 6.; 27: 2. 5.; 28: 1. 7., 2. 5.; 29: 2. 5.; 38: 13. 5.; 40: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6., 17. 6.; 303: 1. 7.; *Anisantha tectorum* (L.) Nevski: strešni glistnik: 51: 17. 6.; *Anthericum ramosum* L.: navadni kosmuljek: 12: 17. 7.; 16: 2. 9.; 17: 1. 9.; 33: 22. 7.; *Anthoxanthum odoratum* L.: dišeča boljka: 3: 1. 7.; 15: 30. 4.; 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; 27: 2. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; 46: 10. 6.; *Anthyllis vulneraria* L. [s. l.]: pravi ranjak: 1: 1. 5., 26. 5., 16. 6.; 8: 29. 4.; 14: 27. 4.; 26: 12. 5.; 28: 1. 7.; 39: 20. 5.; 43: 26. 5.; 51: 17. 6.; *Anthyllis vulneraria* ssp. *carpatica* (Pantoczek) Nyman: 38: 13. 5.; *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.: navadni repnjakovec: 30: 2. 5.; *Arabis hirsuta* (L.) Scop.: dlakavi repnjak: 46: 10. 6.; *Arabis hirsuta* agg.: skupina dlakavega repnjaka: 1: 16. 6.; 9: 10. 6.; 24: 1. 5.; *Arabis sagittata* (Bertol.) DC.: puščičasti repnjak: 1: 26. 5.; 30: 2. 5.; *Arabis turrata* L.: slokastoplodni repnjak: 9: 30. 4., 10. 6.; 19: 13. 4.; *Arctium lappa* L.: navadni repinec: 38: 13. 5.; *Arctium minus* (Hill.) Bernh.: mali repinec: 9: 10. 6.; 28: 1. 7. 2007.; *Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss. [s. l.]: tankostebelna peščenka: 3: 17. 6.; 16: 16. 6.; 26: 12. 5.; 38: 13. 5.; *Arenaria serpyllifolia* L.: navadna peščenka: 3: 17. 6.; 16: 16. 6.; 24: 1. 5.; 28: 2. 5.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Aristolochia clematitis* L.: navadni podraščec: 7: 16. 3.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; *Aristolochia lutea* Desf.: rumeni podraščec: 1: 13. 4. 2007.; 2: 13. 4.; 4: 27. 4.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 9: 30. 4.; 13: 2. 5.; 13: 23. 3. 2008.; 16: 24. 3., 28. 4.; 17: 12. 4.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 26: 2. 5.; 29: 2. 5.; 37: 13. 5.; *Arrhenatherum elatius* (L.) J. & C. Presl: visoka pahovka: 3: 17. 6., 1. 7., 8. 7.; 9: 10. 6.; 16: 16. 6.; 24: 1. 5.; 26: 12. 5.; 27: 2. 5.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 38: 13. 5.; 46: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Artemisia vulgaris* L.: navadni pelin: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 28: 1. 7.; 51: 10. 6., 25. 7., 13. 10. 2008.; *Asarum europaeum* L. [s. l.]: navadni kopitnik: 2: 2. 3., 13. 4.; 4: 27. 4.; 7: 29. 4.; 13: 2. 5.; 16: 28. 4.; 17: 12. 4.; *Asarum europaeum* ssp. *caucasicum* (Duch.) Soó: 4: 27. 4.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 16: 2. 9.; 17: 12. 4. 2007.; *Asparagus acutifolius* L.: ostrolistni beluš: 9: 17. 3., 30. 4., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4., 12. 5.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 30: 2. 5.; 33: 22. 7.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 39: 20. 5.; 46: 11. 9.; 202: 5. 10.; *Asparagus officinalis* L.: navadni beluš: 39: 20. 5.; 101: 22. 9.; *Asparagus tenuifolius* Lam.: lasasti beluš: 1: 13. 4., 1. 5.; 2: 13. 4.; 4: 27. 4.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 16: 28. 4., 2. 9.; 17: 12. 4., 27. 4., 1. 9.; 23: 27. 4.; 26: 22. 9.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 46: 10. 6.;

202: 5. 10.; *Asperula cynanchica* L.: hribska perla: 3: 1. 7.; 15: 1. 7. 2008.; 16: 16. 6.; 28: 1. 7.; 34: 2. 9.; 46: 10. 6.; 92: 22. 9.; *Asplenium adiantum-nigrum* L.: črni sršaj: 13: 23. 3. 2008.; *Asplenium ruta-muraria* L. [s. l.]: pozidna rutica: 3: 2. 3.; 9: 17. 3., 10. 6.; 13: 23. 3. 2008.; 16: 24. 3., 16. 6.; 17: 12. 4.; 28: 2. 5.; 38: 13. 5.; 51: 17. 6.; 202: 5. 10.; *Asplenium trichomanes* L. [s. l.]: rjavi sršaj: 2: 2. 3.; 3: 2. 3.; 9: 17. 3., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 16: 24. 3., 28. 4.; 19: 13. 4.; 28: 2. 5.; 29: 2. 5.; 30: 2. 5.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 51: 17. 6., 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; 202: 5. 10.; *Asplenium trichomanes* ssp. *hastatum*: 51: 17. 6.; *Asplenium trichomanes* ssp. *inexpectans*: 2: 2. 3.; 3: 2. 9.; *Asplenium trichomanes* ssp. *quadrivalens* D. E. Mey: 28: 1. 7.; *Astragalus carniolicus* A. Kern.: kranjski grahovec: 1: 1. 5., 16. 6.; *Astragalus glycyphyllos* L.: sladki grahovec: 28: 11. 6. 2008.; *Athyrium filix-femina* (L.) Roth: navadna podborka: 12: 30. 4.; *Atropa belladonna* L.: volčja češnja: 37: 13. 5.; *Avena sterilis* L.: jalovi oves: 28: 1. 7.; 43: 26. 5.; **Ballota nigra* ssp. *meridionalis* (Beguin.) (Beguin.) [*Ballota nigra* ssp. *foetida* (Vis.) Hayek]: 28: 1. 7.; *Bassia scoparia* (L.) A. J. Scott: navadni metlovec: 3: 17. 6.; *Bellis perennis* L.: navadna marjetica: 3: 2. 3.; 38: 13. 5.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Berberis vulgaris* L.: navadni češmin: 12: 30. 4.; *Betonica officinalis* L.: navadni čistec: 26: 22. 9.; *Betonica serotina* Host: pozni čistec: 1: 1. 9. 2007.; 41: 22. 9., 202: 5. 10.; *Bidens tripartita* L.: tridelni mrkač: 9: 10. 6.; 10: 11. 9.; *Bolboschoenus planiculmis* (F. Schmidt) T. V. Egorova: rjava srpica: 10: 30. 4., 10. 6.; *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng: navadni obrad: 12: 22. 7.; 28: 1. 7.; 34: 2. 9.; 41: 22. 9.; 51: 10. 6., 22. 7.; *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv.: navadna glota: 37: 13. 5.; *Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schult. [s. l.]: skalna glota: 1: 1. 5., 16. 6.; 9: 10. 6.; 33: 12. 5.; 46: 10. 6.; *Brachypodium rupestre* ssp. *rupestre*: 26: 16. 6.; *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.: gozdna glota: 9: 10. 6., 17. 7.; 10: 11. 9.; 12: 22. 7.; 17: 1. 9.; *Briza media* L.: navadna migalica: 1: 26. 5., 16. 6.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; *Bromopsis condensata* ssp. *microtricha* (Borbás) Jogan & Bačič: 1: 1. 5.; 8: 29. 4.; 15: 30. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 12. 5.; 101: 29. 4.; *Bromopsis erecta* (Huds.) Fourr.: pokončni stoklasec: 1: 16. 6.; 3: 17. 6., 1. 7.; 9: 10. 6.; 13: 2. 5.; 16: 16. 6.; 26: 12. 5.; 34: 2. 9.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub: goli stoklasec: 92: 22. 9.; *Bromus hordeaceus* L. [s. l.]: ječmenasta stoklasa: 51: 10. 6.; *Bromus hordeaceus* ssp. *hordeaceus*: 24: 1. 5.; 28: 2. 5.; 29: 2. 5.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; *Bromus hordeaceus* ssp. *pseudohominii* (P. Smith) H. Scholz: 9: 30. 4.; 24: 1. 5.; 27: 2. 5.; 38: 13. 5.; 46: 10. 6.; *Bromus japonicus* ssp. *japonicus*: 3: 1. 7.; 45: 26. 5.; 51: 10. 6.; 92: 22. 9.; *Bromus japonicus* Thunb. [s. l.]: japonska stoklasa: 51: 10. 6.; *Bryonia dioica* Jacq.: rdečejagodasti bluščec: 27: 2. 5.; 33: 22. 7.; 46: 10. 6.; 202: 5. 10.; *Buphthalmum salicifolium* L.: vrbovolistni primožek: 1: 1. 9.; 9: 10. 6.; 12: 12. 5.; 16: 16. 6.; 26: 22. 9.; 33: 12. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Bupleurum praealtum* L.: ločasta prerast: 43: 26. 5.; 51: 22. 7.; *Bupleurum veronense* Turra: veronska prerast: 34: 2. 9.; *Calamintha brauneana* (Hoppe) Jáv.: Braunejev čober: 46: 11. 9.; *Calamintha glandulosa* (Req.) Benth.: mačji čober: 3: 7. 10., 17. 6., 2. 9.; 26: 22. 9.; 28: 1. 7.; 46: 10. 6.; *Calamintha sylvatica* Bromf.: navadni čober: 202: 5. 10.; *Calendula arvensis* L.: njivski ognjič: 3: 2. 9.; *Calluna vulgaris* (L.) Hull: jesenska vresa: 1: 1. 9.; *Calystegia sepium* (L.) R. Br.: navadni plotni slak: 9: 10. 6., 17. 7.; 38: 13. 5.; *Campanula bononiensis* L.: bolonjska zvončica: 28: 1. 7.; 43: 26. 5.; 92: 22. 9.; *Campanula glomerata* L.: klobčasta zvončica: 4: 11. 9.; 8: 22. 9.; 33: 22. 7.; 41: 22. 9.; *Campanula rapunculus* L.: repuščeva zvončica: 9: 10. 6.; 16: 16. 6.; 39: 20. 5.; 51: 17. 6.; *Campanula trachelium* L.: koprivasta zvončica: 16: 16. 6.; 28: 1. 7.; 46: 10. 6.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. [s. l.]: navadni plešec: 3: 17. 6., 2. 3.; 24: 1. 5.; 28: 2.

5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 91: 22. 9.; *Capsella bursa-pastoris* ssp. *bursa-pastoris*: 3: 2. 3.; 17. 6.; 38: 13. 5.; *Capsella rubella* Reut.: rdečkasti plešec: 3: 8. 4.; 51: 10. 6.; *Cardamine enneaphyllos* (L.) Crantz: deveterolistna konopnica: 16: 24. 3.; *Cardamine hirsuta* L.: dlakava penuša: 3: 8. 4.; 9: 30. 4.; 11: 17. 3.; 17: 12. 4.; *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek: peskovni penušnjek: 28: 2. 5.; *Cardaria draba* (L.) Desv.: navadni poprovnik: 38: 13. 5.; *Carduus crassifolius* ssp. *crassifolius*: 1: 26. 5.; 41: 26. 5.; *Carduus micropterus* (Borbás) Teyber: ozkokrilati bodak: 3: 1. 7.; *Carduus nutans* L. [s. s.]: kimasti bodak: 1: 1. 9.; 26: 22. 9.; 34: 2. 9.; *Carex brizoides* L.: migalični šaš: 16: 16. 6.; *Carex caryophyllea* Latourr.: pomladanski šaš: 1: 1. 5.; 8: 29. 4.; 15: 27. 4.; 30. 4.; 24: 1. 5.; *Carex digitata* L.: prstasti šaš: 2: 13. 4.; 9: 30. 4.; 10. 6.; 13: 23. 3. 2008.; 16: 28. 4.; 20: 13. 4.; *Carex distans* L.: razmaknjenoklasi šaš: 9: 10. 6.; *Carex flacca* Schreb.: sinjezeleni šaš: 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 23. 3. 2008.; 22: 29. 4.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 37: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; 46: 10. 6.; *Carex hallerana* Asso: Hallerjev šaš: 13: 2. 5.; 30: 2. 5.; *Carex hirta* L.: dlakavi šaš: 16: 16. 6.; *Carex humilis* Leyss.: nizki šaš: 1: 2. 3.; 8: 16. 3.; *Carex montana* L.: gorski šaš: 15: 30. 4.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 33: 12. 5.; *Carex pallescens* L.: bledi šaš: 33: 12. 5.; 37: 13. 5.; *Carex praecox* Schreb.: rani šaš: 16: 28. 4.; *Carex spicata* Huds.: klasasti šaš: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 46: 10. 6.; *Carex sylvatica* Huds.: gozdni šaš: 9: 10. 6.; 30. 4.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; *Carex tomentosa* L.: polstenoplodni šaš: 33: 12. 5.; *Carlina vulgaris* L. [s. l.]: navadna kompava: 51: 22. 7.; 25. 7.; 13. 10. 2008.; 101: 22. 9.; *Carpinus betulus* L.: navadni gaber: 7: 29. 4.; 9: 30. 4.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 17: 27. 4.; 33: 12. 5.; 22. 7.; 41: 22. 9.; 96: 26. 5. 2007.; *Castanea sativa* Mill.: pravi kostanj: 12: 17. 3.; 30. 4.; 33: 12. 5.; *Catapodium rigidum* (L.) C. E. Hubb. [s. l.]: navadna trdulja: 51: 10. 6.; 25. 7.; *Catapodium rigidum* ssp. *rigidum*: 51: 10. 6.; *Celtis australis* L.: navadni koprivovec: 28: 2. 5.; 38: 13. 5.; 2: 13. 10. 2008.; *Centaurea bracteata* Scop.: Gaudinov glavinec: 33: 22. 7.; *Centaurea carniolica* Host: kranjski glavinec: 16: 2. 9.; 16. 6.; *Centaurea jacea* L.: navadni glavinec: 1: 1. 9.; 4: 11. 9.; 12: 17. 7.; 16: 2. 9.; 26: 22. 9.; 33: 22. 7.; 41: 22. 9.; 46: 11. 9.; *Centaurea montana* L.: gorski glavinec: 46: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Centaurea pannonica* (Heuffl.) Simonk.: ozkolistni glavinec: 12: 22. 7.; 26: 22. 9.; 34: 2. 9.; *Centaurea rhenana* Boreau: renski glavinec: 51: 10. 6.; 22. 7.; 13. 10. 2008.; *Centaurea rupestris* L.: skalni glavinec: 1: 26. 5.; 16. 6.; 26: 22. 9.; 39: 20. 5.; 202: 5. 10.; *Centaurea scabiosa* L. [s. l.]: skupina poljskega glavince: 12: 22. 7.; *Centaurea triumphettii* All. [s. l.]: skupina Triumfettijevega glavince: 1: 1. 5.; 3: 1. 7.; 13: 10. 6.; 16: 16. 6.; *Centaurea triumphettii* ssp. *adscendens* (Bartl.) Dostál: 29: 2. 5.; 34: 13. 5.; *Centaurea triumphettii* ssp. *triumfettii*: 26: 12. 5.; 39: 20. 5.; *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce: bleđa naglavka: 33: 12. 5.; *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch: dolgolistna naglavka: 12: 30. 4.; 26: 22. 9.; 33: 12. 5.; *Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers.: drobnocvetna smiljka: 24: 1. 5.; *Cerastium semidecandrum* L.: mala smiljka: 24: 1. 5.; *Cerastium tenoreum* Ser.: Tenorejeva smiljka: 51: 10. 6.; *Ceterach javorkeanum* (Vida) Soó: javorkova slatinka: 46: 10. 6.; *Ceterach officinarum* Willd. [s. s.]: navadna slatinka: 3: 2. 3.; 16: 16. 6.; 38: 13. 5.; 46: 11. 9.; 10. 6.; 51: 13. 10. 2008.; *Chamaecytisus supinus* (L.) Link: nizka relikva: 5: 27. 4.; 13: 12. 5.; 10. 6.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5.; 33: 12. 5.; 41: 26. 5.; *Chamaespartium sagittale* (L.) Gibbs: navadna prevezanka: 1: 1. 5.; 26. 5.; 8: 29. 4.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5.; 41: 26. 5.; *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert: prava kamilica: 28: 1. 7.; *Chelidonium majus* L.: krvavi mlečnik: 3: 2. 3.; 17. 6.; 7: 29. 4.; 9: 10. 6.; 17. 3.; 30. 4.; 28: 2. 5.; 1. 7.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 13. 10. 2008.; *Chenopodium album* L.: bela metlika: 3: 8. 7.; 28: 1. 7.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 17. 6.; *Chenopodium opulifolium* Schrad. ex Koch & Ziz.: brogovitasta metlika: 51: 22. 7. 2007.; *Chenopodium polyspermum*

L.: mnogosemenska metlika: 3: 22. 9.; *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin.: zlatolaska: 1: 16. 6.; 1. 9.; 16: 2. 9.; 26: 22. 9.; 28: 1. 7. 2007.; 34: 2. 9.; 41: 22. 9.; *Cichorium intybus* L.: navadni potrošnik: 9: 10. 6.; 17. 7.; 28: 1. 7.; 47: 10. 6.; 51: 10. 625. 7.; 13. 10. 2008.; *Cirsium acaule* Scop.: brezstebelni osat: 61: 12. 9.; *Cirsium arvense* (L.) Scop.: njivski osat: 4: 11. 9.; 9: 10. 6.; 41: 22. 9.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 25. 7.; 303: 1. 7.; *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.: navadni osat: 12: 17. 7.; 11. 9. 2007. *Cleistogenes serotina* (L.) Keng: jesenski togobil: 1: 1. 9.; 46: 11. 9.; *Clematis vitalba* L.: navadni srobot: 2: 13. 4.; 3: 17. 6.; 9: 30. 4.; 10. 6.; 12: 17. 3.; 30. 4.; 13: 2. 5.; 16: 16. 6.; 17: 12. 4.; 19: 13. 4.; 24: 1. 5.; 28: 2. 5.; 1. 7.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 51: 10. 6.; 13. 10. 2008.; 101: 22. 9.; 202: 5. 10.; *Clinopodium vulgare* L.: navadna mačja zel: 12: 17. 7.; *Cnidium silaifolium* (Jacq.) Simonk.: siljelistni knidij: 26: 22. 9.; *Colchicum autumnale* L.: jesenski podlesek: 4: 11. 9.; 9: 10. 6.; 16: 2. 9.; 17: 1. 9.; 26: 22. 9.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; 22. 9.; 202: 5. 10.; *Consolida ajacis* (L.) Schur: vrtna ostrožica: 28: 1. 7.; *Consolida hispanica* (Costa) Greuter & Burd.: vzhodna ostrožica: 51: 10. 6.; *Convallaria majalis* L.: šmarnica: 1: 13. 4.; 9: 30. 4.; 16: 28. 4.; 17: 27. 4.; 12. 4.; 26: 2. 5.; 22. 9.; 33: 12. 5.; 202: 5. 10.; *Convolvulus arvensis* L.: njivski slak: 3: 17. 6.; 16: 16. 6.; 28: 2. 5.; 1. 7.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 40: 26. 5.; 41: 22. 9.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 11. 9.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 25. 7.; 13. 10. 2008.; 303: 1. 7.; *Convolvulus cantabrica* L.: primorski slak: 1: 26. 5.; 16. 6.; 1. 9.; 16: 2. 9.; 26: 12. 5.; 30: 2. 5.; 34: 13. 5.; 2. 9.; *Conyza canadensis* (L.) Cronquist: kanadska hudoletnica: 10: 11. 9.; 27: 2. 5.; 28: 2. 5.; 1. 7.; 51: 10. 6.; 25. 7.; 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; *Cornus mas* L.: rumeni dren: 1: 2. 3.; 16. 6.; 1. 9.; 2: 2. 3.; 3: 2. 3.; 4: 3. 3.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3.; 8: 29. 4.; 9: 17. 3.; 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 23. 3.; 14: 24. 3.; 16: 2. 9.; 24. 3.; 28. 4.; 16. 6.; 17: 12. 4.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 22: 29. 4.; 33: 12. 5.; 22. 7.; 35: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; 45: 26. 5.; 202: 5. 10.; *Cornus sanguinea* L. [s. l.]: rdeči dren: 1: 1. 5.; 3: 17. 6.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 13: 23. 3. 2008.; 16: 28. 4.; 16. 6.; 2. 9.; 22: 29. 4.; 26: 2. 5.; 12. 5.; 22. 9.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; 41: 26. 5.; 22. 9.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Cornus sanguinea* ssp. *hungarica* (Kárpáti) Soó: 46: 10. 6.; *Coronilla emerus*: 101: 29. 4.; *Coronilla varia* L.: pisana šmarna detelja: 1: 16. 6.; 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 28: 1. 7.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6.; 13. 10. 2008.; 96: 26. 5.; 303: 1. 7.; *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte: votli petelinček: 7: 16. 3.; 9: 17. 3.; 11: 17. 3.; 17: 12. 4.; *Corylus avellana* L.: navadna leska: 2: 13. 4.; 3: 17. 6.; 2. 3.; 4: 3. 3.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3.; 28. 4.; 8: 29. 4.; 9: 30. 4.; 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 10. 6.; 15: 30. 4.; 16: 16. 6.; 2. 9.; 24. 3.; 28. 4.; 17: 12. 4.; 27. 4.; 1. 9.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5.; 12. 5.; 22. 9.; 29: 2. 5.; 33: 22. 7.; 12. 5.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; 41: 22. 9.; 51: 13. 10. 2008.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Cotinus coggygria* Scop.: navadni ruj: 1: 2. 3.; 12. 4.; 1. 5.; 26. 5.; 16. 6.; 1. 9.; 7: 16. 3.; 12: 30. 4.; 14: 27. 4.; 15: 24. 3.; 30. 4.; 16: 28. 4.; 16. 6.; 2. 9.; 17: 12. 4.; 27. 4.; 1. 9.; 19: 13. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5.; 12. 5.; 22. 9.; 34: 13. 5.; 2. 9.; 39: 20. 5.; 45: 26. 5.; 202: 5. 10.; *Crataegus monogyna* Jacq. [s. l.]: enovrati glog: 3: 17. 6. 2007.; 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 14: 27. 4.; 16: 2. 9.; 16. 6.; 28. 4.; 17: 27. 4.; 26: 2. 5.; 22. 9.; 28: 2. 5.; 34: 13. 5.; 2. 9.; 37: 13. 5.; 46: 11. 9.; 202: 5. 10.; *Crepis biennis* L.: dvoletni dimek: 51: 10. 6.; *Crepis capillaris* (L.) Wallr.: lasasti dimek: 27: 2. 5.; *Crepis neglecta* L.: kimasti dimek: 3: 17. 6.; 28: 1. 7.; 38: 13. 5.; 47: 10. 6.; *Crepis rheoedifolia* M. Bieb.: makovolistni dimek: 51: 10. 6.; *Crepis setosa* Haller f.: ščetinasti dimek: 3: 17. 6.; 40: 26. 5.; 51: 10. 6.; 22. 7.; *Crepis taraxacifolia* Thuill.: regratovolistni dimek: 28: 2. 5.; *Crepis zacintha* (L.) Bab.: bradavičasti dimek: 28: 2. 5.; *Crocus reticulatus* Stev. ex Adams: progasti žafran: 1: 2. 3.; 2: 2. 3.; 3: 2. 3.; 4: 3. 3.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3.; 14: 24. 3.; 39: 20. 5.; *Crocus vernus* (L.) Hill [s. l.]; 16: 24. 3.; 17: 12. 4.; *Crocus vernus* ssp. *vernus*: pomladanski žafran: 7: 11. 3.; 16. 3.; *Cruciata glabra* (L.) Ehrend.: gola dremota: 4: 27. 4.; 9:

10. 6.; 13: 2. 5., 12. 5.; 16: 28. 4., 16. 6.; 33: 12. 5.; 96: 26. 5.; *Cruciata laevipes* Opiz: navadna dremota: 12: 12. 5.; **Cuscuta kotschii* Desm. [s. l.] [*C. epithymum* subsp. *kotschii* (Desm.) Arc.]: Kotschijeva predenica: 34: 2. 9.; *Cyclamen purpurascens* Mill.: navadna ciklama: 1: 2. 3., 13. 4., 1. 9.; 2: 2. 3., 13. 4.; 4: 3. 3., 11. 9.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3., 29. 4.; 8: 29. 4.; 9: 17. 3., 30. 4., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 14: 24. 3., 27. 4.; 15: 30. 4., 24. 3.; 16: 2. 9., 24. 3., 28. 4.; 17: 12. 4., 27. 4., 1. 9.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 22. 9.; 33: 12. 5., 22. 7.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; 202: 5. 10.; *Cymbalaria muralis* Gaertn., Mey. & Scherb.: zidni poponec: 51: 22. 9.; *Cynodon dactylon* (L.) Pers.: prstasti pesjak: 47: 10. 6.; *Cytisus pseudoprocumbens* Markgr.: polegli reličnik: 1: 12. 4., 1. 5.; 8: 29. 4.; 12: 30. 4.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 22: 29. 4.; 26: 2. 5.; 34: 8. 4.; *Dactylis glomerata* L. [s. str.]: navadna pasja trava: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 26: 12. 5., 16. 6., 22. 9.; 28: 2. 5., 1. 7.; 33: 12. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; 37: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 43: 26. 5.; 45: 26. 5.; 51: 10. 6.; 96: 26. 5.; 303: 1. 7. 2007.; *Daucus carota* L.: navadno korenje: 4: 11. 9.; 9: 10. 6., 17. 7.; 26: 22. 9.; 28: 1. 7.; 41: 22. 9.; 46: 11. 9.; 51: 25. 7., 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; 101: 22. 9.; *Dianthus sanguineus* Vis.: krvavordeči klinček: 1: 13. 4., 1. 5., 26. 5., 16. 6.; 8: 29. 4.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 16: 28. 4., 16. 6.; 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; 26: 12. 5.; 29: 2. 5.; 39: 20. 5.; 96: 26. 5.; 303: 1. 7.; *Dianthus tergestinus* (Rchb.) Kerner: tržaški klinček: 1: 16. 6., 1. 9.; 45: 26. 5.; *Dictamnus albus* L.: navadni jesenček: 1: 13. 4., 1. 5., 26. 5.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5., 10. 6.; 15: 30. 4.; 16: 28. 4., 16. 6., 2. 9.; 17: 27. 4., 1. 9.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 22. 9.; 37: 13. 5.; 39: 20. 5.; *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. [s. l.]: krvavordeča srakonja: 51: 22. 7.; *Diplotaxis muralis* (L.) DC.: obzidni dvoredec: 51: 22. 7.; 91: 22. 9.; *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.: tankolistni dvoredec: 51: 10. 6.; *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rikli: malocvetna španska detelja: 1: 26. 5., 16. 6.; 26: 2. 5., 22. 9.; 34: 13. 5.; 37: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; 92: 22. 9.; *Dorycnium herbaceum* Vill.: mnogocvetna španska detelja: 13: 10. 6.; 41: 22. 9.; *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott [s. str.]: navadna glistovnica: 9: 30. 4.; 46: 10. 6.; *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.: navadna kostreba: 10: 17. 7., 11. 9.; *Echium vulgare* L.: navadni gadovec: 3: 17. 6.; 51: 10. 6., 25. 7., 13. 10. 2008.; 101: 22. 9.; **Eleocharis austriaca* Hayek: avstrijska sita: 10: 30. 4., 10. 6.; *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski [s. l.]: srednja pirnica: 16: 16. 6.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Elytrigia intermedia* ssp. *barbulata* (Schur) Á. Löve: 3: 8. 7.; *Elytrigia repens* (L.) Desv.: plazeča pirnica: 3: 17. 6., 1. 7.; 16: 16. 6.; 26: 16. 6.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Eragrostis minor* Host: mala kosmatka: 3: 17. 6.; 51: 22. 7., 22. 9.; *Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv.: prava kosmatka: 1: 1. 9.; 3: 2. 9.; *Erica carnea* L.: spomladanska resa: 9: 10. 6.; 33: 12. 5.; *Erigeron annuus* (L.) Pers. [s. l.]: enoletna suholetnica: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 26: 22. 9.; 28: 1. 7.; 38: 13. 5.; 40: 26. 5.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6., 11. 9.; 51: 22. 9., 25. 7., 10. 6., 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Erigeron annuus* ssp. *annuus*: 51: 22. 9.; *Erigeron annuus* ssp. *strigosus* (Muehl. ex Willd.) Wagenitz: 51: 22. 9.; *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.: navadni čapljavec: 3: 2. 3., 17. 6.; 38: 13. 5.; 40: 26. 5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; **Erophila praecox* (Steven) DC.: rana kokošnica: 3: 2. 3.; *Erophila verna* (L.) Chevall.: spomladanska kokošnica: 11: 17. 3.; *Erucastrium nasturtiifolium* (Poir.) O. E. Schulz: krešolistni rigec: 28: 1. 7.; *Eryngium amethystinum* L.: ametistasta možina: 1: 2. 3., 26. 5., 16. 6., 1. 9.; 13: 2. 5.; 14: 24. 3.; 26: 22. 9.; 34: 13. 5., 2. 9.; 39: 20. 5.; 45: 26. 5.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; **Erythronium dens-canis* L.: navadni pasji zob: 16: 24. 3., 28. 4.; 17: 12. 4., 27. 4.; *Euonymus europaea* L.: navadna trdoleska: 7: 29. 4.; 30: 2. 5.; 38: 13. 5.; 51: 13. 10. 2008.; *Euonymus verrucosa* Scop.: bradavičasta trdoleska: 9: 10. 6., 30. 4.; 13: 2. 5.; 16: 28. 4., 2. 9., 24. 3.; 30: 2. 5.; *Eupatorium cannabinum* L.: konjska griva: 9: 30. 4., 10. 6., 17. 7.; 24: 1. 5.; 37: 13. 5.; 51: 13. 10. 2008.; 101: 22. 9.; *Euphorbia angulata* Jacq.: robati mleček: 4: 27. 4.; 8: 29. 4.; 16: 28. 4.; 17: 27. 4.; 26: 22.

9.; 33: 12. 5.; *Euphorbia carniolica* Jacq.: kranjski mleček: 4: 27. 4.; *Euphorbia cyparissias* L.: cipresasti mleček: 1: 12. 4., 13. 4., 1. 5., 26. 5., 16. 6., 1. 9.; 8: 29. 4.; 9: 30. 4., 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 14: 24. 3., 27. 4.; 15: 24. 3.; 15: 30. 4.; 17: 27. 4., 1. 9.; 19: 13. 4.; 24: 1. 5.; 26: 12. 5.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; 37: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 22. 9.; 46: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Euphorbia dulcis* L. [s. l.]: sladki mleček: 8: 29. 4.; 16: 28. 4.; 17: 27. 4.; 26: 2. 5.; *Euphorbia falcata* L.: srpasti mleček: 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6., 17. 6., 22. 7.; *Euphorbia helioscopia* L.: sončni mleček: 11: 17. 3.; 24: 1. 5.; 28: 2. 5.; 38: 13. 5.; 40: 26. 5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Euphorbia lathyris* L.: križnolistni mleček: 38: 13. 5.; 47: 10. 6.; *Euphorbia maculata* L.: pegasti mleček: 51: 17. 6., 22. 7., 22. 9.; *Euphorbia nicaeensis* All.: gladki mleček: 1: 1. 5., 26. 5., 16. 6., 1. 9.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 26: 2. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; 39: 20. 5.; *Euphorbia nutans* Lag.: kimasti mleček: 51: 10. 6., 17. 6., 22. 7., 22. 9.; *Euphorbia peplus* L.: vrtni mleček: 28: 2. 5.; 38: 13. 5.; *Euphorbia prostrata* Aiton: plazeči mleček: 51: 22. 9.; *Euphorbia verrucosa* L.: bradavičasti mleček: 1: 12. 4., 1. 5., 13. 4.; 8: 29. 4.; 13: 2. 5.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 16: 28. 4.; 23: 27. 4.; 26: 12. 5.; 34: 13. 5.; 39: 20. 5.; 101: 29. 4.; *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve: navadni slakovec: 27: 2. 5.; 28: 1. 7.; 40: 26. 5.; 46: 11. 9.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Fallopia dumetorum* (L.) Holub: hostni slakovec: 12: 11. 9.; 51: 10. 6., 22. 9.; *Ferulago campestris* (Besser) Grecescu: navadna koromačnica: 1: 16. 6.; 28: 1. 7.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; **Festuca nigrescens* Lam.: črnika bilnica: 51: 10. 6.; *Festuca rubra* L. [s. l.]: rdeča bilnica: 16: 16. 6.; 46: 10. 6.; *Festuca rubra* ssp. *rubra*: 3: 17. 6., 1. 7.; 16: 16. 6.; 38: 13. 5.; 46: 10. 6.; *Festuca rupicola* Heuff.: brazdnatolistna bilnica: 1: 1. 5.; 8: 29. 4.; 12: 17. 7.; 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; **Festuca stricta* Host: ostrolistna bilnica: 46: 10. 6.; *Festuca valesiaca* agg.: skupina vališke bilnice: 14: 27. 4.; *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin: vališka bilnica: 8: 29. 4.; 15: 30. 4.; 24: 1. 5.; 26: 12. 5.; 39: 20. 5.; 46: 10. 6.; *Ficus carica* L.: navadni smokovec: 28: 2. 5.; 40: 26. 5.; *Filipendula vulgaris* Moench: navadni oslad: 1: 1. 5.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 14: 27. 4.; 16: 28. 4., 16. 6., 2. 9.; 17: 12. 4., 27. 4., 1. 9.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 26: 22. 9.; 26: 2. 5., 12. 5.; 33: 12. 5.; 39: 20. 5.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; *Fragaria moschata* Duchesne: muškati jagodnjak: 3: 8. 4.; 16: 28. 4., 16. 6.; **Fragaria viridis* Duchesne: zeleni jagodnjak: 16: 2. 9.; 17: 1. 9.; 46: 10. 6.; *Frangula alnus* Mill.: navadna krhlika: 12: 30. 4.; *Frangula rupestris* (Scop.) Schur: skalna krhlika: 1: 1. 5., 26. 5., 16. 6.; 8: 29. 4.; 16: 28. 4.; 17: 12. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 12. 5.; 28: 2. 5.; 29: 2. 5.; 30: 2. 5.; 39: 20. 5.; 41: 22. 9., 26. 5.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Fraxinus ornus* L.: mali jesen: 1: 2. 3., 13. 4., 1. 5., 26. 5., 16. 6., 1. 9.; 3: 17. 6.; 4: 27. 4.; 5: 3. 3.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5., 10. 6.; 14: 24. 3., 27. 4.; 15: 24. 3., 30. 4.; 16: 16. 6., 2. 9., 28. 4.; 17: 1. 9., 27. 4.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 12. 5., 22. 9.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5., 22. 7.; 34: 13. 5., 2. 9.; 37: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 43: 26. 5.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6., 11. 9.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; **Fumana ericoides* (Cav.) Gand.: timijanovolistna poljanka: 101: 22. 9.; *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. & Godr.: polegla poljanka: 34: 13. 5.; 39: 20. 5.; *Fumaria officinalis* L. [s. l.]: navadna rosnica: 51: 10. 6.; *Gagea arvensis* (Pers.) Dumort.: dlakava pasja čebulica: 3: 2. 3.; *Gagea lutea* (L.) Ker Gaw.: rumena pasja čebulica: 3: 2. 3.; 7: 16. 3.; 9: 17. 3.; 11: 17. 3.; 16: 24. 3.; *Galeobdolon flavidum* (F. Herm.) Holub: navadna rumenka: 7: 29. 4.; *Galeobdolon montanum* (Pers.) Rchb.: gorska rumenka: 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 9: 30. 4., 10. 6.; 16: 28. 4.; *Galeopsis angustifolia* Hoffm.: ozkolistni zebrat: 3: 2. 9.; 51: 22. 7.; *Galeopsis tetrahit* L.: navadni zebrat: 51: 13. 10. 2008.; *Galinsoga parviflora* Cav.: drobnocvetni

rogovilček: 3: 8. 7.; 51: 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Galium album* ssp. *album*: 22: 29. 4.; *Galium aparine* L.: plezajoča lakota: 51: 10. 6.; *Galium corrudifolium* Vill.: ozkolistna lakota: 1: 26. 5.; 26: 12. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; *Galium laevigatum* L.: gladka lakota: 26: 22. 9.; *Galium lucidum* All.: bleščeča lakota: 46: 26. 5.; *Galium mollugo* L. [s. str.]: navadna lakota: 3: 8. 7., 17. 6., 1. 7.; 9: 10. 6.; 16: 16. 6., 2. 9.; 33: 22. 7.; 35: 13. 5.; 46: 10. 6., 11. 9.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Galium purpureum* L.: škrlatna lakota: 17: 1. 9.; 26: 22. 9.; 38: 13. 5.; *Galium sylvaticum* agg.: skupina gozdne lakote: 26: 22. 9.; *Galium verum* L. [s. str.]: prava lakota: 1: 26. 5.; 3: 1. 7.; 24: 26. 5.; 46: 10. 6.; 92: 22. 9.; 101: 22. 9.; *Galium wirtgenii* F. W. Schultz: Wirtgenova lakota: 46: 26. 5.; *Genista germanica* L.: nemška košeničica: 33: 12. 5.; *Genista sericea* Wulfen: svilnata košeničica: 1: 1. 5.; *Genista sylvestris* Scop.: gozdna košeničica: 1: 26. 5.; 13: 12. 5.; 34: 13. 5.; 39: 20. 5.; *Genista tinctoria* L.: barvilna košeničica: 1: 26. 5.; 13: 10. 6., 12. 5.; 33: 22. 7.; *Geranium columbinum* L.: golobja krvomočnica: 3: 17. 6.; 9: 30. 4., 10. 6.; 26: 16. 6.; 27: 2. 5.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 34: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Geranium dissectum* L.: nacepljenolistna krvomočnica: 46: 10. 6.; *Geranium lucidum* L.: blesteča krvomočnica: 9: 10. 6.; *Geranium molle* L.: mehka krvomočnica: 3: 8. 4.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Geranium purpureum* Vill.: škrlatnordeča krvomočnica: 9: 10. 6.; 51: 10. 6., 17. 6.; *Geranium pusillum* Burm. f.: pritlična krvomočnica: 3: 17. 6.; *Geranium pyrenaicum* Burm. f.: pirenejska krvomočnica: 3: 17. 6.; *Geranium robertianum* L.: smrdljivka: 2: 2. 3.; 7: 16. 3., 29. 4.; 9: 17. 3., 30. 4.; 11: 17. 3.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 17: 12. 4.; 23: 27. 4.; 28: 1. 7., 2. 5.; 29: 2. 5.; 30: 2. 5.; 35: 13. 5.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 45: 26. 5.; 51: 13. 10. 2008.; *Geranium rotundifolium* L.: okroglostna krvomočnica: 24: 1. 5.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6., 17. 6.; *Geranium sanguineum* L.: krvavordeča krvomočnica: 13: 10. 6.; 29: 2. 5.; 30: 2. 5.; 38: 13. 5.; 202: 5. 10.; *Geum urbanum* L.: navadna sretena: 4: 27. 4.; 7: 29. 4.; 9: 30. 4., 10. 6.; 13: 2. 5.; 16: 16. 6.; 35: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 202: 5. 10.; *Glechoma hederacea* L. [s. str.]: bršljanasta grenkuljica: 2: 13. 4.; 3: 8. 4.; 9: 10. 6.; 13: 2. 5.; 16: 24. 3., 28. 4.; 28: 1. 7.; 51: 13. 10. 2008.; 202: 5. 10.; *Globularia cordifolia* L.: srčastolistna mračica: 34: 13. 5.; 41: 26. 5.; *Globularia punctata* Lapeyr.: navadna mračica: 1: 1. 5., 13. 4., 12. 4., 26. 5.; 8: 29. 4.; 15: 30. 4.; 16: 24. 3.; 19: 13. 4.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 26: 2. 5.; 30: 2. 5.; 34: 13. 5.; 39: 20. 5.; *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC.: navadno tevje: 16: 24. 3.; 17: 12. 4.; 33: 12. 5.; *Hedera helix* L.: navadni bršljan: 1: 1. 5.; 2: 2. 3., 13. 4.; 3: 2. 3., 17. 6.; 4: 3. 3., 27. 4.; 7: 16. 3., 29. 4.; 9: 10. 6., 17. 3., 30. 4.; 12: 12. 5., 30. 4., 17. 3.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 14: 24. 3., 27. 4.; 15: 24. 3., 30. 4.; 16: 24. 3., 28. 4., 2. 9.; 17: 27. 4., 1. 9., 12. 4.; 19: 13. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 12. 5., 22. 9.; 28: 2. 5., 1. 7.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5., 22. 7.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 46: 11. 9.; 51: 10. 6., 17. 6., 13. 10. 2008.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Helianthemum nummularium* agg.: skupina navadnega popona: 41: 26. 5.; 96: 26. 5.; *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum* (Čelak.) Holub [*H. ovatum* (Viv.) Dunal]: jajčasti popon: 1: 1. 5., 16. 6., 1. 9.; 13: 2. 5., 10. 6.; 16: 16. 6.; 26: 2. 5., 22. 9.; 28: 1. 7.; 30: 2. 5.; 34: 13. 5.; 41: 22. 9.; 46: 10. 6.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Helianthus tuberosus* L.: laška repa: 9: 10. 6.; 10: 11. 9.; 51: 10. 6., 25. 7., 13. 10. 2008.; *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg. [s. l.]: puhasta ovsika: 9: 10. 6.; *Helictotrichon pubescens* ssp. *pubescens*: 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; *Helleborus multifidus* ssp. *istriacus* (Schiffner) Merxm. & Podlech: istrski teloh: 1: 2. 3.; 2: 2. 3.; 3: 2. 3. 2007.; 4: 3. 3.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3.; 9: 17. 3.; 11: 17. 3.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 15: 30. 4.; 16: 24. 3.; 17: 12. 4.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 22: 29. 4.; 28: 2. 5.; 29: 2. 5.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; *Hepatica nobilis* Mill.: navadni jetrnik: 1: 2. 3., 13. 4.; 2: 2. 3., 13. 4.; 7: 16. 3., 29. 4.; 9: 30. 4., 10. 6., 17. 3.; 12: 17. 3., 30. 4.; 16: 24. 3., 28. 4.; 17: 12. 4.,

27. 4.; 20: 13. 4.; 26: 22. 9.; 202: 5. 10.; *Heracleum sphondylium* L.: navadni dežen: 9: 10. 6.; 13: 2. 5.; 16: 16. 6., 2. 9.; 28: 1. 7.; *Hibiscus trionum* L.: navadni oslez: 91: 22. 9.; *Hieracium caesium* (Fr.) Fr.: modrozelená škrdžolica: 12: 30. 4.; *Hieracium cymosum* L.: češuljasta škrdžolica: 1: 1. 5., 16. 6.; 15: 27. 5.; *Hieracium hoppeanum* Schult.: Hoppejeva škrdžolica: 41: 26. 5.; *Hieracium laevigatum* Willd.: gladka škrdžolica: 4: 11. 9.; **Hieracium lasiophyllum* Koch: kuštravolistna škrdžolica: 39: 20. 5.; *Hieracium pilosella* L.: dolgodlakava škrdžolica: 16: 16. 6.; 24: 1. 5.; 40: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Hieracium pilosella* x *cymosum*: 1: 16. 6.; *Hieracium piloselloides* Vill.: florentinska škrdžolica: 1: 1. 9.; 46: 10. 6.; *Hieracium praealtum* Vill. ex Gochnat: Bauhinova škrdžolica: 46: 10. 6.; *Hieracium sabaudum* L.: savojska škrdžolica: 12: 11. 9.; *Hippocrepis comosa* L.: navadna podkvica: 1: 1. 5., 26. 5., 16. 6., 1. 9.; 5: 27. 4.; 8: 29. 4.; 13: 12. 5.; 13: 10. 6.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 16: 16. 6.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 26: 2. 5., 12. 5.; 33: 12. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; 37: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; 45: 26. 5.; 303: 1. 7.; *Hordeum leporinum* Link.: zajčji ječmen: 27: 2. 5.; 28: 1. 7.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Hordeum murinum* L. [s. str.]: mišji ječmen: 38: 13. 5.; *Humulus lupulus* L.: navadni hmelj: 12: 12. 5.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Hypericum montanum* L.: gorska krčnica: 16: 22. 9.; *Hypericum perforatum* L. [s. l.]: šentjanževka: 1: 1. 9.; 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 16: 16. 6.; 26: 16. 6.; 28: 1. 7.; 34: 2. 9.; 41: 22. 9.; 46: 10. 6.; 51: 25. 7.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Inula conyzia* DC.: navadni oman: 1: 1. 9.; *Inula salicina* L.: vrbovolistni oman: 1: 1. 9.; 2: 1. 7.; 37: 13. 5.; 46: 10. 6.; *Inula spiraeifolia* L.: nasršeni oman: 12: 22. 7., 11. 9.; 26: 2. 9.; **Iris graminea* L.: travnolistna perunika: 16: 28. 4.; 17: 12. 4., 27. 4.; **Iris pallida* ssp. *illyrica* (Tomm.) Wraber: ilirska perunika: 26: 12. 5.; **Iris pseudacorus* L.: vodna perunika: 10: 10. 6.; *Isopyrum thalictroides* L.: navadna polžarka: 9: 17. 3.; *Juglans regia* L.: navadni oreh: 3: 2. 3.; 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 38: 13. 5.; *Juncus articulatus* L.: bleščečepodno ločje: 10: 10. 6.; 10: 17. 7.; *Juncus inflexus* L.: sivozeleno ločje: 10: 30. 4.; *Juniperus communis* L. [s. str.]: navadni brin: 1: 2. 3., 13. 4., 1. 5., 26. 5., 16. 6., 1. 9.; 4: 3. 3.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3.; 8: 29. 4.; 9: 17. 3., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 14: 24. 3., 27. 4.; 15: 24. 3., 30. 4.; 16: 24. 3., 2. 9., 16. 6.; 17: 1. 9.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 12. 5., 22. 9.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5., 22. 7.; 34: 13. 5., 2. 9.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 17. 6.; 202: 5. 10.; *Knautia arvensis* (L.) Coult.: njivsko grabljišče: 1: 26. 5.; 39: 20. 5.; 40: 26. 5.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 96: 26. 5.; 303: 1. 7.; *Knautia drymeia* Heuff. [s. l.]: ogrsko grabljišče: 7: 29. 4.; 9: 10. 6.; 12: 17. 7.; 13: 2. 5.; 33: 12. 5.; **Knautia drymeia* ssp. *drymeia*: 7: 29. 4.; *Knautia illyrica* Beck: ilirsko grabljišče: 1: 16. 6.; 3: 1. 7.; 26: 1. 7. 2008.; 28: 1. 7.; 46: 10. 6.; *Koeleria lobata* (M. Bieb.) Roem. & Schult.: bleščeča smiljica: 1: 16. 6.; 26: 12. 5.; 34: 2. 9.; *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult.: nežna smiljica: 1: 26. 5., 16. 6.; 26: 12. 5.; 46: 10. 6.; *Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv.: navadna smiljica: 1: 16. 6. 2007.; 39: 20. 5.; *Lactuca perennis* L.: trpežna ločika: 17: 27. 5.; *Lactuca serriola* L.: pripotna ločika: 3: 17. 6.; 16: 16. 6.; 22: 29. 4.; 28: 1. 7., 2. 5.; 37: 13. 5.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6., 25. 7.; 303: 1. 7.; *Lamium amplexicaule* L.: njivska mrtva kopriva: 3: 2. 3., 8. 4., 8. 7.; *Lamium maculatum* L.: lisasta mrtva kopriva: 3: 2. 3.; 9: 30. 4., 10. 6., 17. 3.; 13: 23. 3. 2008.; 27: 2. 5.; 28: 1. 7.; 46: 11. 9.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Lamium orvala* L.: vlecevetna mrtva kopriva: 2: 13. 4.; 7: 29. 4.; 12: 30. 4.; 16: 28. 4.; 17: 12. 4.; 27. 4.; 38: 13. 5.; 46: 10. 6.; 202: 5. 10.; *Lamium purpureum* L. [s. str.]: škrlatnordeča mrtva kopriva: 3: 2. 3.; 43: 26. 5.; 51: 13. 10. 2008.; *Lapsana communis* L.: navadni kolenček: 51: 10. 6.; *Lathraea squamaria* L.: navadni lusnec: 2: 13. 4.; 7: 16. 3.; 16: 24. 3.; *Lathyrus latifolius* L.: širokolistni grahor: 28: 1. 7.; 41: 26. 5.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; 303: 1. 7.; *Lathyrus niger* (L.) Bernh.: črni grahor: 13: 2. 5.; 202: 5. 10.; *Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke [s. l.]: raznobarvni grahor:

8: 29. 4.; 20: 13. 4.; *Lathyrus pannonicus* ssp. *varius* (K. Koch) P. W. Ball: raznobarvni grahor: 8: 29. 4.; 20: 13. 4.; *Lathyrus pratensis* L.: travniški grahor: 4: 27. 4.; 7: 29. 4.; 16: 16. 6.; 2. 9.; 22: 29. 4.; 41: 22. 9.; 96: 26. 5.; *Lathyrus tuberosus* L.: gomoljasti grahor: 92: 22. 9.; *Lathyrus venetus* (Mill.) Wohlfahrt: pisani grahor: 12: 30. 4.; 16: 28. 4.; *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. [s. l.]: spomladanski grahor: 7: 29. 4.; 12: 30. 4.; 16: 28. 4.; 17: 12. 4.; 27. 4.; *Lathyrus vernus* ssp. *vernus* (L.) Bernh.: 16: 28. 4.; 17: 12. 4.; 27. 4.; **Legousia hybrida* (L.) Delarbre: hibridno njivno zrcalce: 40: 26. 5.; *Lembotropis nigricans* ssp. *nigricans*: navadna kozja detelja: 1: 6. 7.; *Lemna minor* L.: mala vodna leča: 4: 27. 4.; 4: 11. 9.; *Leontodon crispus* ssp. *crispus*: kodrastolistni jajčar: 15: 27. 4.; 26: 22. 9.; *Leontodon hispidus* L. [s. l.]: navadni jajčar: 4: 11. 9.; 26: 2. 9.; 41: 22. 9.; *Lepidium campestre* (L.) R. Br.: poljska draguša: 51: 10. 6.; *Lepidium virginicum* L.: virginijska draguša: 51: 10. 6.; 17. 6.; **Leucanthemum ircutianum* DC.: navadna ivanjščica: 12: 17. 7.; 22: 29. 4.; 39: 20. 5.; 40: 26. 5.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 46: 11. 9.; 96: 26. 5.; **Leucanthemum leucolepis* (Briq. & Cavill.) Horvatić: bleđa ivanjščica: 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; **Leucanthemum praecox* (Horvatić) Horvatić: rana ivanjščica: 9: 10. 6.; 24: 1. 5.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; *Leucojum vernum* L.: pomladanski veliki zvonček: 3: 2. 3.; *Ligustrum vulgare* L.: navadna kalina: 1: 1. 5., 26. 5., 13. 4., 2. 3.; 2: 13. 4., 2. 3.; 3: 2. 3., 17. 6.; 4: 3. 3., 27. 4.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3.; 8: 29. 4.; 9: 17. 3., 30. 4., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 14: 24. 3.; 15: 24. 3., 30. 4.; 16: 24. 3., 28. 4., 16. 6., 2. 9.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5.; 28: 2. 5.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5., 22. 7.; 34: 13. 5., 2. 9.; 35: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 43: 26. 5.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6., 11. 9.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; **Lilium bulbiferum* ssp. *bulbiferum*: 9: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Lilium martagon* L.: turška lilija: 12: 30. 4.; **Limodorum abortivum* (L.) Sw.: navadna splavka: 26: 2. 5.; 37: 13. 5.; *Linaria vulgaris* Mill.: navadna madronščica: 91: 22. 9.; *Linum catharticum* L.: predivec: 1: 16. 6.; 15: 27. 5.; 37: 13. 5.; *Linum tenuifolium* L.: drobnolistni lan: 1: 26. 5., 16. 6.; 34: 2. 9.; **Listera ovata* (L.) R. Br.: jajčastolistni muhovnik: 9: 17. 3., 30. 4., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 33: 12. 5.; *Lithospermum officinale* L.: navadni železnik: 1: 1. 5., 1. 9.; *Lolium perenne* L.: trpežna ljuljka: 3: 17. 6.; 9: 10. 6., 30. 4.; 24: 1. 5.; 27: 2. 5.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Lonicera caprifolium* L.: kovačnik: 4: 27. 4.; 9: 30. 4.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 23: 27. 4.; 30: 2. 5. 2007.; 37: 13. 5. 2007.; **Loranthus europaeus* Jacq.: navadno ohmelje: 17: 13. 4. 2008.; *Lotus corniculatus* L.: navadna nokota: 1: 1. 5., 1. 9.; 8: 29. 4.; 9: 10. 6.; 13: 12. 5.; 15: 30. 4.; 16: 16. 6.; 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; 26: 22. 9., 2. 5.; 28: 1. 7., 2. 5.; 33: 12. 5.; 34: 13. 5.; 37: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 40: 26. 5.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6., 11. 9.; 51: 10. 6., 17. 6.; 96: 26. 5.; 303: 1. 7.; *Lotus corniculatus* ssp. *hirsutus*: 8: 29. 4.; 101: 29. 4.; *Luzula campestris* (L.) DC. [s. s.]: poljska bekica: 4: 27. 4.; 22: 29. 4.; *Luzula divulgaformis* Bačić & Jogan: Kirschnerjeva bekica: 248.; *Lycopus europaeus* L. [s. l.]: navadni regelj: 9: 10. 6.; 10: 11. 9.; *Lycopus europaeus* ssp. *europaeus*: 10: 11. 9.; *Lysimachia punctata* L.: pikasta pijavčnica: 41: 22. 9.; *Malva neglecta* Wallr.: navadni slezenovec: 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Medicago falcata* L.: srpasta meteljka: 13: 10. 6.; 28: 1. 7.; 41: 22. 9.; 43: 26. 5.; 51: 13. 10. 2008.; 303: 1. 7.; *Medicago lupulina* L.: hmeljna meteljka: 1: 16. 6.; 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 16: 16. 6.; 26: 22. 9.; 28: 1. 7., 2. 5.; 29: 2. 5.; 37: 13. 5.; 41: 13. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6., 25. 7., 13. 10. 2008.; 303: 1. 7.; *Medicago minima* (L.) L.: drobna meteljka: 1: 16. 6.; 3: 17. 6.; 16: 16. 6.; 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; 25: 30. 4.; 26: 12. 5.; 29: 2. 5.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Medicago polymorpha* L.: mnogolična meteljka: 16: 16. 6.; *Medicago prostrata* Jacq.: polegla meteljka: 1: 1. 9., 1. 5., 16. 6.; 15: 1. 7.; 24: 1. 5.; 26: 22. 9.; 34: 13. 5.; 92: 22. 9.; *Medicago sativa* L.: lucerna: 3: 17. 6.; 38: 13. 5.; 40: 26. 5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Medicago*

x *varia* Martyn.: 28, 1. 7. 2007.; 46, 11. 9. 2007.; 51, 10. 6. 2007.; *Melampyrum arvense* L. [s. l.]: poljski črnilec: 9: 17. 7.; *Melampyrum carstiense* (Ronniger) Fritsch: kraški črnilec: 1: 26. 5., 1. 9.; *Melampyrum pratense* L. [s. l.]: navadni črnilec: 33: 22. 7.; *Melica ciliata* L.: vejicata kraslika: 1: 1. 9.; 12: 30. 4.; 17: 1. 9.; 29: 17. 7.; 34: 2. 9.; 101: 22. 9.; *Melica nutans* L.: previsna kraslika: 2: 13. 4.; 9: 10. 6.; 16: 28. 4., 16. 6.; 26: 2. 5.; **Melica picta* K. Koch: pisana kraslika: 7: 29. 4.; 16: 28. 4.; 17: 27. 4.; *Melica uniflora* Retz.: enocvetna kraslika: 12: 30. 4.; *Melilotus albus* Medik.: bela medena detelja: 101: 22. 9.; *Melilotus officinalis* (L.) Lam.: navadna medena detelja: 22: 29. 4.; 51: 10. 6., 25. 7., 22. 9., 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; *Melittis melissophyllum* L.: navadna medenika: 1: 1. 5.; 4: 27. 4.; 8: 29. 4.; 9: 30. 4.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5., 10. 6.; 16: 28. 4.; 17: 27. 4.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5.; 26: 22. 9.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 202: 5. 10.; *Mentha spicata* ssp. *condensata* (Briq.) Greut. & Burd.: 3: 1. 7.; *Mercurialis annua* L.: enoletni golšec: 51: 13. 10. 2008.; *Mercurialis ovata* Sternb. & Hoppe: jajčastolistni golšec: 1: 1. 5.; 4: 27. 4.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 13: 10. 6., 2. 5.; 14: 27. 4.; 15: 27. 4.; 16: 28. 4.; 17: 27. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 22. 9.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 34: 8. 4.; 35: 13. 5.; 202: 5. 10.; *Mercurialis perennis* L.: trpežni golšec: 7: 16. 3.; 9: 17. 3.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 16: 24. 3., 28. 4.; 17: 12. 4.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 33: 12. 5.; 37: 13. 5.; *Microrrhinum litorale* (Bernh. ex Willd.) Speta: obrežna zijalka: 51: 22. 7., 22. 9.; 92: 22. 9.; *Microrrhinum minus* (L.) Fourr.: mala zijalka: 28: 2. 5., 10. 6.; *Moehringia muscosa* L.: mahovna popkoresa: 12: 30. 4.; 14: 27. 4.; 16: 28. 4.; 17: 12. 4.; 19: 13. 4.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; *Molinia caerulea* ssp. *arundinacea* (Schrank) K. Richt.: trstikasta stožka: 12: 11. 9.; 33: 22. 7.; 41: 22. 9.; *Muscari botryoides* (L.) Mill.: jagodasta hrušica: 1: 13. 4., 1. 5., 12. 4.; 8: 29. 4., 16. 3.; 14: 24. 3.; 15: 24. 3., 30. 4.; 16: 24. 3.; *Muscari comosum* (L.) Mill.: čopasta hrušica: 3: 15. 6. 2008.; *Mycelis muralis* (L.) Dumort.: navadni zajčji lapuh: 9: 30. 4., 10. 6.; 28: 2. 5.; 29: 2. 5.; *Myosotis arvensis* (L.) Hill.: njivska spominčica: 51: 10. 6.; *Myosotis ramosissima* Rochel ex Schult.: razrasla spominčica: 24: 1. 5.; 38: 13. 5.; 40: 26. 5.; 51: 10. 6.; **Narcissus poeticus* ssp. *radiiflorus* (Salisb.) Baker: gorski narcis, bedenica: 1: 13. 4.; 19: 13. 4.; **Neottia nidus-avis* (L.) Rich.: rjava gnezdownica: 1: 1. 9.; 13: 2. 5.; *Nepeta cataria* L.: navadna mačja meta: 28: 1. 7.; *Nigella damascena* L.: vzhodna črnika: 51: 10. 6.; **Onobrychis alba* (Waldst. & Kit.) Desv.: bela turška detelja: 39: 20. 5.; **Ononis antiquorum* L.: drobnolistni gladež: 12: 17. 7.; *Ononis spinosa* L.: navadni gladež: 1: 16. 6.; 41: 22. 9.; *Onosma helvetica* Boiss. em. Teppner: švicarski rdeči koren: 1: 26. 5.; **Orchis morio* L.: navadna kukavica: 1: 1. 5.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; **Orchis purpurea* Huds.: škrlatnordeča kukavica: 1: 1. 5.; 2: 2. 3.; 9: 17. 3., 30. 4., 10. 6.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 20: 13. 4.; **Orchis tridentata* Scop. [s. l.]: trizoba kukavica: 1: 1. 5.; 8: 29. 4.; 13: 2. 5.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; **Orchis ustulata* L.: pikastocvetna kukavica: 34: 13. 5.; *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm.: volecvetna vehrica: 45: 20. 5.; 51: 10. 6.; *Ornithogalum comosum* L.: čopasto ptičje mleko: 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 34: 13. 5.; 39: 20. 5.; *Ornithogalum kochii* Parl.: Kochovo ptičje mleko: 1: 12. 4., 13. 4.; 15: 27. 4.; *Ornithogalum pyrenaicum* L.: pirenejsko ptičje mleko: 9: 10. 6.; 13: 2. 5.; 96: 26. 5.; *Ornithogalum umbellatum* L.: kobulasto ptičje mleko: 1: 1. 5.; 26: 2. 5.; *Orobanchae gracilis* Sm.: nežni pojalnik: 1: 26. 5.; *Ostrya carpinifolia* Scop.: črni gaber: 9: 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5.; 14: 24. 3.; 15: 30. 4., 24. 3.; 16: 2. 9., 16. 6.; 17: 1. 9.; 19: 13. 4.; 26: 2. 5., 22. 9.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 37: 13. 5.; 202: 5. 10.; *Oxalis corniculata* L.: rogata zajčja deteljica: 3: 17. 6.; 38: 13. 5.; *Oxalis dillenii* Jacq.: Dillenijeva zajčja deteljica: 3: 17. 6.; 38: 13. 5.; **Paeonia officinalis* L.: navadna potonika: 15: 30. 4.; 16: 28. 4.; 17: 12. 4., 27. 4.; 23: 27. 4.; 37: 13. 5.; 202: 5. 10.; *Panicum capillare* L.: lasasto proso: 51: 10. 6., 22. 7.; *Papaver rhoeas* L.: poljski mak: 40: 26.

5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Parietaria judaica* L.: razrasla krišina: 3: 17. 6.; 27: 2. 5.; *Parietaria officinalis* L.: navadna krišina: 38: 13. 5.; *Parthenocissus inserta* (Kern.) Fritsch: peterolistna vinika: 3: 17. 6.; *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link: navadna haljica: 1: 16. 6.; 3: 17. 6.; 28: 1. 7.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; 101: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr.: jelenov silj: 13: 10. 6.; 26: 22. 9.; 46: 10. 6.; 92: 22. 9.; *Peucedanum oreoselinum* (L.) Moench: gorski silj: 26: 22. 9.; 46: 10. 6., 11. 9.; *Peucedanum venetum* (Spreng.) Koch: beneški silj: 3: 2. 9.; 41: 22. 9.; 46: 11. 9.; *Physalis alkekengi* L.: navadno volčje jabolko: 12: 12. 5.; *Picea abies* (L.) H. Karst.: navadna smreka: 2: 13. 4., 2. 3.; 12: 17. 3.; 17: 12. 4.; 33: 12. 5.; 38: 13. 5.; *Picris hieracioides* L. [s. l.]: navadna skrka: 46: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Picris hieracioides* ssp. *spinulosa* (Bertol. ex Guss.) Arcang.: trnata skrka: 3: 17. 6.; *Pimpinella saxifraga* L.: navadni bedrenec: 3: 2. 9.; 4: 11. 9.; 12: 11. 9.; 16: 2. 9.; 26: 22. 9.; 41: 22. 9.; 51: 13. 10. 2008.; 92: 22. 9.; *Pinus nigra* Arnold: črni bor: 1: 2. 3., 12. 4., 1. 5., 16. 6., 1. 9.; 2: 2. 3., 13. 4.; 3: 2. 3.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3.; 8: 29. 4.; 9: 17. 3.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 23. 3. 2008.; 14: 24. 3., 27. 4.; 17: 12. 4., 1. 9.; 19: 13. 4.; 23: 27. 4.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 41: 22. 9., 26. 5.; 51: 10. 6., 17. 6., 13. 10. 2008.; 202: 5. 10.; *Pinus strobus* L.: gladki bor: 36: 13. 5.; *Pinus sylvestris* L.: rdeči bor: 9: 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 30: 2. 5.; *Plantago argentea* Chaix [s. l.]: srebrnodlakavi trpotec: 1: 1. 9., 1. 5., 13. 4., 12. 4.; 8: 29. 4.; *Plantago holosteum* Scop.: gredljasti trpotec: 1: 1. 5.; 5: 27. 4.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5.; *Plantago lanceolata* L.: ozkolistni trpotec: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 11: 17. 3.; 15: 30. 4.; 22: 29. 4.; 27: 2. 5.; 28: 2. 5., 1. 7.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 40: 26. 5.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Plantago major* L. s. l.: veliki trpotec: 3: 17. 6.; 4: 11. 9., 27. 4.; 9: 10. 6.; 28: 2. 5., 1. 7.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 51: 10. 6.; *Plantago media* L.: srednji trpotec: 1: 1. 5., 16. 6., 1. 9.; 3: 17. 6.; 4: 27. 4., 11. 9.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 9: 10. 6.; 13: 10. 6.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 16: 16. 6., 2. 9.; 20: 13. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 26: 2. 5., 22. 9.; 28: 2. 5., 1. 7.; 29: 2. 5.; 34: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 46: 11. 9.; 91: 22. 9.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Platanthera bifolia* (L.) Rich.: dvolistni vimenjak: 12: 30. 4.; 248.; **Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.: zelenkasti vimenjak: 39: 20. 5.; *Poa angustifolia* L.: ozkolistna latovka: 1: 1. 5.; 9: 30. 4.; 15: 30. 4.; 16: 28. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 27: 2. 5.; 29: 2. 5.; 46: 10. 6.; *Poa annua* L.: enoletna latovka: 1: 16. 6.; 2: 2. 3.; 3: 2. 3.; 51: 10. 6.; *Poa bulbosa* L.: gomoljasta latovka: 1: 1. 5.; 24: 1. 5.; 51: 10. 6.; *Poa compressa* L.: dvorezna latovka: 9: 10. 6.; 51: 10. 6., 17. 6.; *Poa palustris* L.: močvirna latovka: 9: 10. 6.; *Poa pratensis* L. [s. str.]: travniška latovka: 9: 10. 6.; *Poa sylvicola* Guss.: atiška latovka: 9: 12. 5., 10. 6.; 37: 13. 5.; *Poa trivialis* L. [s. str.]: navadna latovka: 51: 10. 6.; *Polygala comosa* Schkuhr: čopasta grebenuša: 1: 13. 4., 1. 5., 12. 4.; 14: 27. 4.; 22: 29. 4.; *Polygala nicaeensis* Risso: 1: 12. 4.; *Polygala vulgaris* L. [s. l.]: navadna grebenuša: 1: 1. 5., 1. 9.; 8: 29. 4.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 26: 2. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; *Polygala vulgaris* ssp. *vulgaris*: 1: 16. 6.; 92: 22. 9.; *Polygonatum multiflorum* (L.) All.: mnogocvetni salomonov pečat: 9: 30. 4.; 13: 2. 5.; *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce: dišeči salomonov pečat: 1: 13. 4., 1. 5., 26. 5., 16. 6., 1. 9.; 3: 17. 6.; 4: 27. 4.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 9: 30. 4., 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 16: 28. 4., 16. 6.; 17: 27. 4., 1. 9.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 22. 9., 12. 5.; 2. 5.; 33: 12. 5.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Polygonum arenastrum* Boreau: pohojena dresen: 3: 2. 9.; 28: 1. 7.; 38: 13. 5.; 51: 10. 6.; 91: 22. 9.; *Polygonum aviculare* L.: ptičja dresen: 3: 17. 6., 2. 9.; 51: 22. 7., 22. 9.; *Polygonum mite* Schrank: mila dresen: 10: 11. 9.; 70: 12. 9.; *Polygonum persicaria* L.: breskova dresen: 10: 11. 9.; *Polypodium vulgare* L.: navadna sladka koreninica: 9: 17. 3., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 23. 3. 2008.; *Populus nigra* L.: črni topol: 4: 11. 9.; *Populus tremula*

L.: trepetlika: 4: 11. 9.; *Portulaca oleracea* L. [s. l.]: navadni tolščak: 3: 17. 6.; 47: 10. 6.; 51: 13. 10. 2008.; *Portulaca oleracea* ssp. *oleracea*: 3: 17. 6., 2. 9.; *Potentilla alba* L.: beli petoprstnik: 16: 28. 4., 16. 6.; 17: 27. 4.; 26: 12. 5.; 33: 12. 5.; 96: 26. 5.; *Potentilla argentea* L. [s. l.]: srebrni petoprstnik, srebrni prstnik: 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Potentilla australis* Krašan: južni petoprstnik: 1: 13. 4., 16. 6., 12. 4.; 8: 16. 3.; 14: 24. 3.; 15: 24. 3.; 26: 2. 5.; *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.: srčna moč: 12: 30. 4.; 33: 12. 5., 22. 7.; 37: 13. 5.; 41: 22. 9.; *Potentilla reptans* L.: plazeči petoprstnik: 9: 17. 3., 10. 6.; 28: 2. 5.; 43: 26. 5.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Primula veris* L. [s. l.]: pomladanski jeglič: 14: 24. 3.; *Primula veris* x *vulgaris*: 14: 24. 3.; *Primula vulgaris* Huds.: trobentica: 2: 2. 3., 13. 4.; 4: 3. 3., 27. 4.; 7: 16. 3.; 9: 17. 3., 10. 6.; 12: 30. 4., 17. 3.; 13: 23. 3. 2008.; 15: 30. 4.; 16: 24. 3., 28. 4.; 17: 12. 4.; 20: 13. 4.; 33: 12. 5.; 37: 13. 5.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; *Prunella laciniata* (L.) L.: deljenolistna črnoglavka: 15: 1. 7. 2008.; *Prunella vulgaris* L.: navadna črnoglavka: 3: 17. 6.; 4: 11. 9.; 9: 10. 6., 17. 7.; 20: 13. 4.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 41: 22. 9.; 91: 22. 9.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Prunella* x *intermedia* Link.: 248.; *Prunus avium* L.: češnja: 9: 10. 6., 30. 4.; 37: 13. 5.; 41: 26. 5.; *Prunus mahaleb* L.: rešeljika: 1: 12. 4., 13. 4., 1. 5., 26. 5., 16. 6.; 3: 17. 6.; 8: 29. 4.; 9: 10. 6.; 14: 24. 3., 27. 4.; 15: 30. 4.; 16: 2. 9., 16. 6., 28. 4.; 19: 13. 4.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 26: 2. 5., 12. 5., 22. 9.; 28: 2. 5.; 29: 2. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; *Prunus spinosa* L. [s. str.]: črni trn: 1: 1. 9.; 3: 17. 6.; 4: 27. 4., 11. 9.; 7: 16. 3.; 9: 10. 6.; 16: 2. 9.; 19: 13. 4.; 26: 2. 5., 22. 9.; 28: 1. 7.; 34: 2. 9.; 37: 13. 5.; 41: 22. 9.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn: orlova praprota: 12: 17. 3., 30. 4.; 33: 12. 5., 22. 7.; *Pulmonaria australis* (Murr) Sauer: ozkolistni pljučnik: 4: 27. 4.; 5: 3. 3.; 16: 24. 3.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 26: 2. 5.; **Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb.: gorski kosmatinec: 1: 13. 4., 1. 5., 12. 4.; 8: 16. 3., 29. 4.; 14: 24. 3., 27. 4.; 15: 24. 3., 30. 4.; 16: 24. 3.; 20: 13. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 26: 12. 5., 2. 5.; 34: 13. 5.; *Quercus cerris* L.: cer: 9: 30. 4., 10. 6., 17. 3.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5., 12. 5., 10. 6., 23. 3. 2008.; 16: 24. 3.; 17: 12. 4., 27. 4., 1. 9.; 26: 22. 9., 2. 5.; 33: 12. 5., 22. 7.; 37: 13. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 51: 13. 10. 2008.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; *Quercus pubescens* Willd.: puhasti hrast: 1: 1. 5., 26. 5., 1. 9.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 13: 2. 5., 12. 5.; 14: 24. 3., 27. 4.; 15: 27. 4., 30. 4.; 16: 28. 4., 16. 6., 2. 9.; 19: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 22. 9., 12. 5.; 29: 2. 5.; 37: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; 303: 1. 7.; **Quercus rubra* L.: rdeči hrast: 248.; *Ranunculus acris* L. [s. l.]: ripeča zlatica: 9: 10. 6.; 16: 16. 6., 28. 4.; *Ranunculus bulbosus* L.: gomoljasta zlatica: 3: 8. 4.; 4: 27. 4.; 8: 29. 4.; 13: 2. 5.; 15: 30. 4.; 16: 28. 4.; 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; 29: 2. 5.; 34: 13. 5.; 38: 13. 5.; 47: 10. 6.; *Ranunculus ficaria* L. [s. l.]: lopatičasta zlatica: 38: 13. 5.; *Ranunculus repens* L.: plazeča zlatica: 9: 10. 6.; *Reseda lutea* L.: rumeni katanec: 43: 26. 5.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Rhamnus cathartica* L.: čistilna kozja češnja: 13: 10. 6.; 26: 12. 5.; *Rhamnus saxatilis* Jacq.: razkrečena kozja češnja: 26: 12. 5.; *Rhinanthus rumelicus* ssp. *rumelicus*: 41: 26. 5.; *Rhinanthus rumelicus* Velen. [s. l.]: rumelijski škroboteč: 41: 26. 5.; *Rhus typhina* L.: octovec: 3: 2. 3.; 38: 13. 5.; *Robinia pseudacacia* L.: robinija: 4: 3. 3., 27. 4.; 5: 3. 3.; 7: 16. 3., 29. 4.; 8: 29. 4.; 9: 17. 3., 30. 4., 10. 6.; 12: 30. 4., 12. 5.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 16: 28. 4.; 17: 1. 9., 12. 4., 47. 4.; 23: 27. 4.; 26: 22. 9.; 33: 12. 5., 22. 7.; 34: 13. 5., 2. 9.; 35: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 22. 9.; 43: 26. 5.; 45: 26. 5.; 51: 10. 6., 17. 6., 25. 7., 10. 6., 13. 10. 2008.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; *Rosa blanda* Rip. ex Déségl.: bleščeči šipek: 9: 10. 6.; 25: 30. 4.; 41: 22. 9.; *Rosa canina* L. [s. s.]: navadni šipek: 34: 13. 5.; *Rubus caesius* L.: sinjezelena robida: 9: 10. 6.; 13: 12. 5.; 38: 13. 5.; 46: 11. 9.; *Rubus discolor* Weihe & Nees: iztegnjena robida: 33: 12. 5.; *Rubus fruticosus* agg.: 9: 10. 6.; *Rumex acetosa* L.: navadna kislica: 16: 2. 9.; 46: 26. 5.; *Rumex crispus* L. [s. l.]: kodrastolistna kislica: 38: 13. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Ruscus*

aculeatus L.: bodeča lobodika: 9: 17. 3., 30. 4., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 17: 12. 4.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5., 22. 7.; 38: 13. 5.; 202: 5. 10.; *Ruta graveolens* L.: vinska rutica: 12: 30. 4.; 26: 22. 9.; 39: 20. 5.; *Salix alba* L.: bela vrba: 9: 10. 6.; *Salix caprea* L.: iva: 12: 12. 5.; 51: 17. 6.; *Salvia glutinosa* L.: lepljiva kadulja: 9: 10. 6.; 12: 12. 5.; 13: 2. 5.; 16: 28. 4., 16. 6., 2. 9.; 17: 1. 9.; 33: 22. 7.; 35: 13. 5.; 202: 5. 10.; *Salvia pratensis* L.: travniška kadulja: 1: 1. 5., 26. 5., 16. 6.; 3: 17. 6.; 8: 29. 4.; 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 16: 28. 4., 16. 6., 2. 9.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 26: 12. 5., 2. 5.; 29: 2. 5.; 33: 12. 5.; 34: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 45: 26. 5.; 46: 26. 5., 10. 6.; 96: 26. 5.; 303: 1. 7.; *Sambucus nigra* L.: črni bezeg: 3: 2. 3.; 9: 17. 3., 10. 6.; 13: 2. 5.; 35: 13. 5.; 38: 13. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 43: 26. 5.; 51: 13. 10. 2008.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Sanguisorba muricata* Gremli: nagrbčanoplodna strašnica: 1: 12. 4., 1. 5.; 26. 5., 16. 6.; 3: 17. 6.; 8: 29. 4.; 9: 10. 6.; 11: 17. 3.; 12: 30. 4.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 24: 1. 5.; 26: 22. 9., 2. 5.; 28: 2. 5., 1. 7.; 29: 2. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 43: 26. 5.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6., 25. 7.; 101: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Sanicula europaea* L.: navadni ženikelj: 9: 30. 4.; 33: 12. 5.; *Saponaria officinalis* L.: navadna milnica: 28: 1. 7.; 41: 22. 9.; 47: 10. 6.; 51: 25. 7.; *Satureja montana* L. [s. l.]: kraški šetraj: 34: 2. 9.; 51: 13. 10. 2008.; *Satureja montana* ssp. *variegata* (Host) P. W. Ball: pisani šetraj: 34: 2. 9.; *Saxifraga tridactylites* L.: triprsti kamnokreč: 51: 10. 6., 17. 6., 25. 7.; *Scabiosa triandra* L.: poljski grintavec: 1: 1. 9.; 3: 1. 7.; 26: 22. 9.; 51: 22. 7.; 51: 13. 10. 2008.; 303: 1. 7.; *Scorzonera austriaca* Willd.: avstrijski gadnjak: 1: 16. 6.; 15: 30. 4.; 16: 16. 6.; *Scorzonera villosa* Scop.: dlakavi gadnjak: 1: 1. 5.; 8: 29. 4.; 15: 27. 5.; 39: 20. 5.; 47: 10. 6.; *Scrophularia canina* L.: pasja črnobina: 51: 10. 6.; 101: 29. 4.; *Sedum acre* L.: ostru homulica: 43: 26. 5.; 51: 10. 6.; **Sedum maximum* (L.) Hoffm.: hermelika: 3: 17. 6.; 46: 10. 6., 11. 9.; *Sedum sexangulare* L.: šesterokotna homulica: 1: 16. 6.; 3: 17. 6.; 11: 17. 3.; 14: 24. 3.; 15: 24. 3.; 16: 16. 6.; 24: 1. 5.; 26: 22. 9.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 39: 20. 5.; 41: 26. 5., 22. 9.; 43: 26. 5.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; 101: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Senecio aquaticus* Hill: vodni grint: 46: 10. 6.; *Senecio inaequidens* DC.: raznozobi grint: 17: 13. 10.; *Senecio jacobaea* L.: šentjakobov grint: 1: 16. 6.; 3: 17. 7.; 15: 27. 5.; 26: 1. 7. 2008.; 61: 12. 9.; *Senecio vulgaris* L.: navadni grint: 3: 2. 3., 17. 6.; 28: 2. 5.; 51: 22. 7., 25. 7., 13. 10. 2008.; *Serratula tinctoria* L. [s. l.]: barvilna mačina: 16: 2. 9.; 26: 22. 9.; 202: 5. 10.; *Serratula tinctoria* ssp. *tinctoria*: 16: 2. 9.; 26: 22. 9.; 33: 22. 7.; *Seseli annuum* L.: enoletna konjska kumina: 3: 2. 9., 22. 9.; 61: 12. 9.; *Sesleria autumnalis* (Scop.) F. W. Schultz: jesenska vilovina: 1: 1. 9.; 9: 10. 6.; 12: 17. 7.; 13: 2. 5.; 16: 16. 6.; 17: 1. 9.; 26: 22. 9.; 33: 22. 7.; 37: 13. 5.; 51: 13. 10. 2008.; 92: 22. 9.; *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.: sivozelena muhvič: 28: 1. 7.; *Setaria viridis* (L.) P. Beauv. [s. l.]: zeleni muhvič: 3: 17. 6.; 12: 11. 9.; 28: 1. 7.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 46: 11. 9.; 47: 10. 6.; 51: 22. 7., 10. 6., 17. 6.; 91: 22. 9.; *Setaria viridis* ssp. *viridis*: 47: 10. 6.; *Sherardia arvensis* L.: njivska rdečina: 25: 30. 4.; 47: 10. 6.; *Silene italica* ssp. *italica*: 46: 26. 5.; *Silene latifolia* Poir. [s. l.]: beli slizek: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 28: 1. 7.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; *Silene latifolia* ssp. *alba* (Mill.) Greuter & Burd: 9: 12. 5.; 27: 2. 5.; 41: 22. 9.; 91: 22. 9.; **Silene nemoralis* Waldst. & Kit.: gajska lepnica: 28: 1. 7.; *Silene nutans* L. [s. l.]: kimasta lepnica: 1: 16. 6.; 13: 2. 5.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6.; **Silene nutans* ssp. *livida* (Willd.) Jeanmonod & Bocquet: 13: 2. 5.; 28: 2. 5.; **Silene otites* (L.) Wibel: lopatičastolistna lepnica: 1: 16. 6.; 39: 20. 5.; *Silene vulgaris* [s. l.] (Moench) Garcke s. l.: pokalica: 1: 26. 5.; 3: 17. 6.; 13: 2. 5.; 24: 1. 5.; 25: 30. 4.; 26: 22. 9.; 28: 1. 7.; 30: 2. 5.; 34: 13. 5.; 35: 13. 5.; 38: 13. 5.; 39: 20. 5.; 43: 26. 5.; 46: 11. 9., 10. 6.; 51: 13. 10. 2008., 10. 6.; 303: 1. 7.; *Silene vulgaris* ssp. *angustifolia*: 46: 11. 9.; *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.: navadni dihnik: 9: 10. 6.; 28: 2. 5., 1. 7.; *Smyrniolum perfoliatum* L.: prerasla repušica: 35: 13. 5.; 39: 20. 5.;

Solanum dulcamara L.: grenkoslad: 3: 17. 6.; 28: 2. 5., 1. 7.; 46: 10. 6.; *Solanum nigrum* L.: pasje zelišče: 28: 1. 7.; 47: 10. 6.; 51: 25. 7., 22. 9., 13. 10. 2008.; *Solidago virgaurea* L. [s. l.]: navadna zlata rozga: 26: 22. 9.; 41: 22. 9.; 202: 5. 10.; *Sonchus asper* (L.) Hill [s. l.]: hrapava škrbinka: 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Sonchus oleraceus* L.: navadna škrbinka: 3: 17. 6.; 27: 2. 5.; 28: 1. 7., 2. 5.; 37: 13. 5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 51: 25. 7.; *Sorbus domestica* L.: skorš: 9: 10. 6.; 12: 17. 3.; *Sorbus torminalis* (L.) Crantz: brek: 9: 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5.; 16: 28. 4.; 26: 22. 9.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 37: 13. 5.; 41: 26. 5.; 43: 26. 5.; 96: 26. 5.; *Stachys recta* L.: pokončni čišljak: 1: 26. 5., 16. 6.; 9: 10. 6.; 16: 16. 6.; 24: 13. 10.; 33: 22. 7.; 39: 20. 5.; 41: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Stellaria media* (L.) Vill. [s. str.]: navadna zvezdica: 3: 2. 3.; *Stellaria neglecta* Weihe: prezrta zvezdica: 3: 8. 4.; 27: 2. 5.; **Stellaria pallida* (Dumort.) Piré: blede zvezdica: 13: 2. 5.; 17: 12. 4.; 47: 10. 6.; *Stipa eriocaulis* Borbás [s. l.]: peresasta bodalica: 1: 26. 5.; *Stipa eriocaulis* ssp. *austriaca* (Beck) Martinovský: 1: 26. 5.; *Symphytum tuberosum* L.: gomoljasti gabez: 2: 13. 4.; 7: 29. 4.; 8: 29. 4.; 16: 24. 3., 28. 4.; 17: 27. 4., 12. 4.; *Tamus communis* L.: navadni bljušč: 9: 30. 4., 10. 6.; 12: 30. 4., 12. 5.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 28: 1. 7.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 35: 13. 5.; *Taraxacum laevigatum* (Willd.) DC.: gladki regrat: 15: 24. 3.; 34: 8. 4.; *Taraxacum officinale* [s. l.] Weber s. l.: navadni regrat: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 38: 13. 5.; 51: 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Teucrium botrys* L.: grozdasti vrednik: 3: 17. 6.; 28: 1. 7.; *Teucrium chamaedrys* L.: navadni vrednik: 1: 26. 5., 16. 6.; 16: 2. 9., 16. 6.; 26: 16. 6.; 28: 1. 7.; 34: 2. 9.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; 92: 22. 9.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Teucrium montanum* L.: gorski vrednik: 1: 26. 5., 16. 6.; 26: 22. 9.; *Thalictrum aquilegifolium* L.: vetrovka: 9: 30. 4., 12. 5.; *Thalictrum minus* L. [s. l.]: mali talin: 3: 1. 7.; 26: 22. 9., 2. 9.; *Thesium divaricatum* Jan ex Mert. & Koch: razkrečena lanika: 1: 26. 5., 16. 6.; 39: 20. 5.; *Thlaspi praecox* Wulfen: rani mošnjak: 1: 1. 5.; 34: 8. 4.; *Thymus longicaulis* C. Presl: dolgostebelna materina dušica: 1: 1. 5., 16. 6.; 8: 29. 4.; 15: 27. 4.; 16: 16. 6.; 24: 1. 5.; 46: 10. 6. 2007.; 51: 10. 6.; *Thymus praecox* Opiz: rana materina dušica: 1: 16. 6.; *Thymus pulegioides* L.: Polajeva materina dušica: 8: 29. 4.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 22: 29. 4.; 23: 27. 4.; 51: 13. 10. 2008.; *Thymus pulegioides* ssp. *carniolicus*: 26: 12. 5.; *Thymus pulegioides* ssp. *pulegioides*: 24: 1. 5., 13. 10.; 202: 5. 10.; *Tilia cordata* Mill.: lipovec: 4: 27. 4.; 16: 16. 6.; 26: 22. 9.; 34: 2. 9.; *Tilia platyphyllos* Scop.: lipa: 4: 27. 4.; 16: 28. 4.; 26: 22. 9.; 43: 26. 5.; *Torilis arvensis* ssp. *arvensis*: 47: 10. 6.; *Torilis japonica* (Houtt.) DC.: japonska oklobnica: 9: 10. 6.; 28: 1. 7.; *Tragopogon dubius* Scop.: velika kozja brada: 39: 20. 5.; 46: 10. 6.; *Tragopogon pratensis* [s. l.] L. s. l.: travniška kozja brada: 1: 1. 5.; *Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis* (L.) Čelak.: vzhodna kozja brada: 1: 16. 6.; *Tragopogon tommasinii* Sch. Bip.: Tommasinijeva kozja brada: 1: 1. 5.; 15: 30. 4.; 26: 2. 5.; **Tragus racemosus* All.: bodeča kozlovka: 51: 22. 7.; *Trifolium alpestre* L.: predalpska detelja: 39: 20. 5.; *Trifolium campestre* Schreb.: poljska detelja: 3: 17. 6.; 24: 1. 5.; 26: 12. 5.; 28: 2. 5., 1. 7.; 34: 13. 5.; 37: 13. 5.; 45: 26. 5.; 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; 303: 1. 7.; *Trifolium incarnatum* L. [s. l.]: inkarnatka: 47: 10. 6.; *Trifolium incarnatum* ssp. *molineri* (Hornem.) Syme: 24: 1. 5.; 25: 30. 4.; *Trifolium medium* L. [s. l.]: srednja detelja: 34: 13. 5.; *Trifolium montanum* L.: gorska detelja: 1: 1. 5.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 22: 29. 4.; 26: 2. 5.; 41: 26. 5.; 96: 26. 5.; *Trifolium pratense* L. [s. l.]: črna detelja: 1: 1. 9.; 9: 10. 6.; 22: 29. 4.; 24: 1. 5.; 28: 1. 7.; 29: 2. 5.; 37: 13. 5.; 46: 10. 6., 11. 9.; 51: 13. 10. 2008.; *Trifolium pratense* ssp. *pratense*: 27: 2. 5.; 38: 13. 5.; *Trifolium repens* L.: plazeča detelja: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 12: 11. 9.; 28: 1. 7.; 38: 13. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; 303: 1. 7.; *Trifolium rubens* L.: škrlatnordeča detelja: 16: 16. 6.; 26: 16. 6.; 33: 22. 7.; 41: 26. 5.; *Trifolium scabrum* L.: hrapava detelja: 3: 15. 6. 2008.; 47: 10. 6.; *Trinia glauca* (L.) Dumort.: sinjezelena trinija: 1: 16. 6.; 5: 27. 4.; 8: 29. 4.; 15: 30. 4.; *Trisetum*

flavescens (L.) P. Beauv.: rumenkasti ovsenec: 46: 10. 6.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6.; *Triticum aestivum* L. em. Fiori & Paol.: navadna pšenica: 37: 13. 5.; *Tussilago farfara* L.: navadni lapuh: 3: 2. 3.; *Typha latifolia* L.: širokolistni rogoz: 10: 10. 6.; *Ulmus canescens* Melville: okroglostni brest: 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 17: 1. 9.; 41: 26. 5.; *Ulmus minor* Mill.: poljski brest: 3: 2. 3.; 9: 10. 6.; 12: 30. 4.; 41: 26. 5.; 46: 10. 6., 11. 9.; *Urtica dioica* L.: velika kopriva: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 17: 12. 4.; 24: 1. 5.; 28: 1. 7.; 38: 13. 5.; 43: 26. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6., 17. 6., 25. 7., 13. 10. 2008.; *Valeriana collina* Wallr.: hribska špajka: 17: 27. 5.; 38: 13. 5.; 202: 5. 10.; **Valeriana tuberosa* L.: gomoljasta špajka: 1: 12. 4., 13. 4.; *Valerianella dentata* (L.) Pollich: zobati motovilec: 24: 1. 5.; *Valerianella dentata* f. *dasycarpa* Rchb.: 47: 10. 6.; *Verbascum austriacum* Schott ex Roem. & Schult.: avstrijski lučnik: 1: 16. 6.; 3: 17. 6.; 15: 27. 4.; 28: 1. 7.; 91: 22. 9.; *Verbascum blattaria* L.: grozdasti lučnik: 51: 10. 6., 25. 7., 13. 10. 2008.; *Verbascum phlomoides* L.: navadni lučnik: 28: 1. 7.; *Verbascum phoeniceum* L.: vijolični lučnik: 39: 20. 5.; *Verbascum thapsus* L.: drobnocvetni lučnik: 3: 2. 9.; 47: 10. 6.; *Verbena officinalis* L.: navadni sporš: 3: 17. 6.; 9: 10. 6.; 28: 1. 7.; 46: 10. 6.; 51: 10. 6., 25. 7.; 91: 22. 9.; *Veronica arvensis* L.: poljski jetičnik: 24: 1. 5.; 28: 2. 5.; 43: 26. 5.; 51: 10. 6., 17. 6.; *Veronica barrelieri* Schott ex Roem. & Schult. [s. l.] [*Pseudolysimachion barrelieri* (Schott ex Roem. & Schult.) Holub]: Barrelierov jetičnik: 1: 1. 9.; 3: 1. 7.; 34: 2. 9.; 92: 22. 9.; *Veronica chamaedrys* L.: Vrednikov jetičnik: 2: 13. 4.; 3: 2. 3., 8. 4.; 8: 29. 4.; 9: 30. 4., 10. 6.; 13: 2. 5.; 16: 28. 4.; 17: 12. 4.; 26: 16. 6.; 29: 2. 5.; 37: 13. 5.; *Veronica hederifolia* L. [s. str.]: bršljanolistni jetičnik: 7: 29. 4.; 28: 2. 5.; *Veronica jacquinii* Baumg.: Jacquinov jetičnik: 1: 1. 5.; *Veronica officinalis* L.: zdravilni jetičnik: 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; *Veronica persica* Poir.: perzijski jetičnik: 3: 2. 3., 17. 6., 1. 7., 8. 7.; 24: 1. 5.; 28: 2. 5.; 38: 13. 5.; 47: 10. 6.; 51: 10. 6., 13. 10. 2008.; 91: 22. 9.; *Veronica serpyllifolia* ssp. *serpyllifolia*: 9: 30. 4.; *Veronica sublobata* M. A. Fisch.: plitvokrpi jetičnik: 3: 2. 3.; 7: 29. 4.; *Viburnum lantana* L.: dobrovita: 2: 13. 4.; 4: 27. 4.; 8: 29. 4.; 9: 17. 3., 30. 4., 10. 6.; 12: 17. 3., 30. 4.; 13: 2. 5., 23. 3. 2008.; 14: 27. 4.; 15: 30. 4.; 16: 2. 9.; 17: 12. 4., 27. 4., 1. 9.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5., 22. 7.; 46: 11. 9.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Vicia cordata* Hoppe: srčastolistna grašica: 16: 28. 4.; 22: 29. 4.; 26: 12. 5.; 29: 2. 5.; *Vicia cracca* L.: ptičja grašica: 22: 29. 4.; 26: 2. 5.; 27: 2. 5.; 28: 1. 7.; 30: 2. 5.; 38: 13. 5.; *Vicia dasycarpa* Ten.: pisana grašica: 51: 10. 6.; *Vicia grandiflora* Scop. [s. l.]: velecvetna grašica: 47: 10. 6.; *Vicia grandiflora* ssp. *grandiflora*: 25: 30. 4.; 46: 26. 5.; 47: 10. 6.; *Vicia hirsuta* (L.) Gray: dlakava grašica: 24: 1. 5.; 46: 10. 6.; *Vicia incana* Gouan: siva grašica: 13: 2. 5.; 22: 29. 4.; 30: 2. 5.; *Vicia lathyroides* L.: grahorasta grašica: 24: 1. 5.; **Vicia loiseleurii* (M. Bieb.) Litv.: Loiseleurova grašica: 26: 16. 6.; *Vicia sepium* L.: obplotna grašica: 16: 28. 4., 16. 6., 2. 9.; *Vicia villosa* Roth [s. str.]: kuštrava grašica: 26: 2. 5.; *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. [s. l.]: navadni kokoševc: 1: 13. 4., 1. 5., 26. 5., 16. 6.; 8: 29. 4.; 12: 30. 4.; 13: 2. 5.; 15: 30. 4.; 16: 28. 4., 16. 6., 2. 9.; 17: 12. 4., 27. 4., 1. 9.; 19: 13. 4.; 20: 13. 4.; 23: 27. 4.; 26: 2. 5., 22. 9.; 30: 2. 5.; 33: 12. 5.; 34: 13. 5., 2. 9.; 35: 13. 5.; 37: 13. 5.; 39: 20. 5.; 41: 22. 9.; 46: 10. 6.; 96: 26. 5.; 202: 5. 10.; 303: 1. 7.; *Viola arvensis* Murray: njivska vijolica: 51: 10. 6.; *Viola canina* L. [s. l.]: pasja vijolica: 14: 24. 3.; *Viola hirta* L.: srhkodlakava vijolica: 2: 13. 4.; 7: 16. 3.; 13: 23. 3. 2008.; 14: 24. 3.; 16: 24. 3.; 202: 8. 4.; *Viola mirabilis* L.: navadna vijolica: 2: 13. 4.; 7: 16. 3.; 12: 17. 3.; 15: 24. 3.; 16: 24. 3., 28. 4.; 17: 12. 4., 27. 4.; *Viola odorata* L.: dišeča vijolica: 3: 2. 3.; 9: 17. 3.; *Viola riviniana* Rchb.: Rivinova vijolica: 2: 13. 4.; 9: 10. 6.; 202: 8. 4.; *Viola suavis* M. Bieb. [*V. sepincola* Jord.]: Beraudova vijolica: 12: 17. 3.; *Vulpia ciliata* Dum. [*V. aetnensis* Tineo]: vejicati bingelj: 51: 10. 6.; *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel.: navadni bingelj: 51: 10. 6.

4. Razprava

4.1 Komentar k nekaterim najdbam

Ballota nigra ssp. *meridionalis* (Beguin.) Beguin.

V Sloveniji se pojavljata dve podvrsti črne lankotnice. Najdena naj bi bila pogostejša v submediteranskem (SM) fitogeografskem območju (JOGAN & al. 2001). Pojavlja se precej raztreseno in jo v Sloveniji zaenkrat obravnavamo kot premalo poznan takson (K; ANON. 2002). Gre za razmeroma redek takson, glede na opaznost rastline bi pričakovali več najdb.

Carex hallerana Asso

Hallerjev šaš je rastlina prisojnih kamnitih košenic in redkih gozdičev (MARTINČIČ & al. 2007) in jo v Sloveniji obravnavamo kot ranljivo vrsto (V; ANON. 2002), ki je prisotna v SM in dinarskem (DN) fitogeografskem območju Slovenije (JOGAN & al. 2001). Vrsta je bila najdena pod vasjo Pliskovica na kamnitem prisojnem gozdnatem pobočju in na poraščenem skalovju ob makadamski cesti, ki vodi h kalu Mlačna (100 m severno od kala).

Celtis australis L.

Navadni koprivovec v Sloveniji velja za redko rastlino (R; ANON. 2002). Uspeva v vaseh Veliki Dol in Pliskovica, kjer je sajen. Mlada rastlina je bila leta 2009 najdena blizu kala Bičevca, torej se v tem kvadrantu razširja tudi po naravni poti. Navadni koprivovec se na Krasu pogosto pojavlja tudi subspontano predvsem v omejkah, ponekod tudi na opuščeni njivah, travnikih ipd. (DAKSKOBLER & VREŠ 2009).

Cerastium semidecandrum L.

Mala smiljka je drobna enoletnica suhih tal, ki naj bi se pojavljala raztreseno po vsej Sloveniji (VREŠ v MARTINČIČ & al. 2007). Podatki o njeni razširjenosti kažejo, da je pogostejša v srednjem in vzhodnem delu države, iz SM je namreč znana le iz enega kvadranta (JOGAN & al. 2001). Dosedanjemu poznavanju razširjenosti male smiljke v Sloveniji najbrž botruje predvsem njena majhnost in podobnost s sorodnimi vrstami, zato je pri popisih pogosto ostala prezrta.

Cleistogenes serotina (L.) Keng

Jesenski togobil je toploljubna trava, ki se redko do raztreseno pojavlja na suhih travščih in v redkih gozdovih, predvsem na apnencu (JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007). V Sloveniji se pojavlja v SM, kjer je pogostejša, in v skrajnem jugovzhodnem delu, drugje je pri nas še niso našli (JOGAN & al. 2001).

Cuscuta kotschii Desm.

Kotschyjeva (sic!) predenica na ozemlju Slovenije uspeva le v SM, saj zajeda (sub)mediteranske vrste. Po velikosti cvetov (2 mm) se nabran primerek dobro loči od drobnocvetne predenice (*C. epithymum* (L.) L.), ki ima cvetove dolge 3-4 mm. Kljub temu, da se po tem znaku vrsti jasno ločita, bi bilo za zanesljivo določitev potrebno nabran material primerjati še z že nabranimi in (zanesljivo) določenimi primerki Kotschyjeve predenice iz herbarijskih zbirk. Podatek o uspevanju iz enega samega kvadranta (JOGAN & al. 2001) kaže, da gre bodisi za redko bodisi za spregledano ali z drobnocvetno predenico zamenjevano vrsto, ki uspeva tudi v slovenskem submediteranu.

***Eleocharis austriaca* Hayek**

Avstrijska sita je rastlina močvirij in bregov voda. Zaradi občutljivosti in ogroženosti življenjskih prostorov, v katerih živi, jo v Sloveniji obravnavamo kot ranljivo vrsto (V; ANON. 2002). V Sloveniji se pojavlja zelo raztreseno, predvsem v severnem in vzhodnem delu dežele. V osrednji Sloveniji njeno pojavljanje ni znano, iz SM pa je znana iz enega kvadranta (JOGAN & al. 2001). V kalu Mlačna pod vasjo Pliskovica je bila vrsta bogato zastopana, vendar pa po obnovi kala (dno je začelo puščati) njena prisotnost ni bila preverjena. Vsekakor si zasluži vzdrževanje habitata tudi v prihodnje.

***Erophila praecox* (Steven) DC.**

Rana kokošnica je prav majhna križnica, ki uspeva na suhih peščenih in travnatih krajih in naj bi bila razširjena po vsej Sloveniji (VREŠ v MARTINČIČ & al. 2007). V Gradivu sta prikazana podatka o uspevanju v zgolj dveh kvadrantih (JOGAN & al. 2001). Vzrok nepoznavanja dejanske razširjenosti je bržkone njena majhnost (cela rastlina je praviloma manj kot 5 cm visoka), zgodnje cvetenje in podobnost s spomladansko kokošnico. S slednjo jo družijo tudi v skupino vrst spomladanske kokošnice (*Erophila verna* agg.). Od spomladanske kokošnice se loči po krajših in predvsem bolj okroglastih luščkih. Najdena je bila na kolovozu v severozahodnem delu vasi Kosovelje (Pliskina pot).

***Erythronium dens-canis* L.**

Pasji zob je lilijevka, ki s svojo izrazito ciklamno barvo in slikovitim kimastim cvetom spomladi poživi pobočja listnatih gozdov. Je zavarovana vrsta in jo v Sloveniji obravnavamo kot ranljivo vrsto (V; ANON. 2002, WRABER v MARTINČIČ & al. 2007). Vrsta je bila najdena na pobočju dveh vrtač v bližini Kosovelj. In sicer v dolini Danšči dol (manj kot kilometer severno od vasi) in v vrtači 400 m jugozahodno od vasi (Globoka dolina).

***Festuca nigrescens* Lam.**

Črnikasta bilnica iz skupine rdeče bilnice (*Festuca rubra* agg.) je v Sloveniji vrsta s slabo poznano razširjenostjo (JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007). Znana nahajališča so predvsem v alpskem fitogeografskem območju (JOGAN & al. 2001). Nabrana je bila ob tirih na železniški postaji Dutovlje, kjer pa bi utegnilo biti njeno pojavljanje zgolj prehodno.

***Festuca stricta* Host**

Ostrolistna bilnica iz skupine vališke bilnice (*Festuca valesiaca* agg.) je rastlina suhih travnikov in toploljubnih gozdov, pojavlja pa se tudi ruderalno (JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007). V Sloveniji naj bi uspevala le v skrajnem zahodnem delu države (JOGAN & al. 2001). Pri nas naj bi jo nadomeščala raskavolistna bilnica (*Festuca brevipila* Tracey), a ima ta 7 do 9-žilnate listne ploskve, medtem ko ima nabran osebek 5-žilnat list; zelo podobna brazdnatolistna bilnica (*Festuca rupicola* Heuff.) pa ima v času cvetenja razprostrto socvetje, medtem ko je imel nabran osebek strnjeno socvetje.

***Fumana ericoides* (Cav.) Gand.**

Resasta ali timijanovolistna poljanka uspeva na suhih in toplih skalnatih in travnatih pobočjih (JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007 in JOGAN & al. 2001) v zahodnem, SM delu Slovenije. Pri nas jo obravnavamo kot nezadostno poznan takson (K; ANON. 2002). Od sorodne polegla

poljanke (*Fumana procumbens* (Dunal) Gren. & Godr.) se loči po prisotnosti žlezastih dlačic, po dolžini cvetnega peclja (ta je daljši od svojega podpornega lista) in po razrasti (bolj ali manj pokončni poganjki). Ker so razlikovalni znaki med tema vrstama na prvi pogled neopazni, obstaja možnost, da so resasto poljanko v preteklosti pogosto zamenjavali s poleglo. Poleg tega v prejšnji izdaji Male flore (MARTINČIČ & al. 1999) ta takson sploh ni bil obravnavan. Nabrana je bila na suhem, kamnitem travnišču ob jašku vodovoda, na desni strani glavne ceste Dutovlje-Komen v smeri proti Komnu (200 m za odcepom proti vasi Kosovelje).

***Hieracium lasiophyllum* Koch**

Kuštravolistna škrdolica uspeva v nižinah na skalnatih krajih, pri nas le v SM (WRABER v MARTINČIČ & al. 2007). Tudi o razširjenosti te vrste škrdolice ni veliko podatkov. Znano je uspevanje v dveh kvadrantih (JOGAN & al. 2001). Rastlina je bila najdena južno (do jugozahodno) od vrha Marinjek, na desni strani glavne ceste Dutovlje-Komen, na območju, kjer se prepletajo suhi košeni travnik in travniki v zaraščanju.

***Iris pseudacorus* L.**

Vodna perunika potrebuje za življenje obilo vode. Zanj primerne okoljske razmere so v kalu Mlačna pod vasjo Pliskovica, kjer je uspevala krepka populacija. Po obnovi kala v začetku leta 2008 pa stanje populacije ni bilo preverjeno.

***Legousia hybrida* (L.) Delarb.**

Hibridno njivno zrcalce je enoletna plevelna vrsta obdelanih tal, ki uspeva v SM (MARTINČIČ v MARTINČIČ & al. 2007) in jo pri nas obravnavamo kot redko (R; ANON. 2002). Zaradi opuščanja tradicionalnega načina poljedelstva je njen obstoj na žitnih njivah Slovenije vprašljiv. Najdena je bila na robu žitne njive jugovzhodno od kraja Krajna vas, 150 m severozahodno od vrha Kamarija.

Ivanjščice (*Leucanthemum* spp.)

Vrste iz rodu ivanjščic (g. *Leucanthemum*) so opazne rastline, a žal rod v Sloveniji ni kritično obdelan. Vrste so si med seboj precej podobne, razlikovalni znaki pa težko opisljivi. Revizija rodu in oblikovanje novega ključa bi bila dobrodošla, tako bi tudi poznavanje razširjenosti vrst ivanjščic v Sloveniji postalo bolj objektivno in splošno dostopno.

***Melica picta* K. Koch**

Pisana kraslika je trava, ki uspeva v toploljubnih gozdovih in se v Sloveniji pojavlja raztreseno do redko v SM in DN (JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007, JOGAN & al. 2001). V Sloveniji jo obravnavamo kot redko vrsto (R; ANON. 2002). Od, na videz, podobne previsne kraslike (*Melica nutans* L.) se dobro loči po tipu razrasti. Pisana kraslika je šopasta rastlina, brez živice, medtem ko je razrast previsne kraslike rahlo rušnata, saj ima razvite živice. Razlike med njima pa najdemo tudi na nadzemnih delih rastline. Pisana kraslika ima ob zrelosti bleščeče in nerazločno ožiljene krovne pleve, njena listna kožica pa je 1 do 2 mm dolga. Zrele krovne pleve previsne kraslike niso bleščeče in so tudi ob zrelosti razločno ožiljene, njena listna kožica pa je prav kratka (dolga največ do 0,4 mm). V kvadrantu 10248/2 sem jo nabral v dolini Danšči dol (manj kot kilometer severno od vasi Kosovelje) in v vrtači 400 m jugozahodno od vasi Kosovelje (Globoka dolina) ter v vrtači (Zabrejda) ob asfaltni cesti, ki vodi v vas

Kosovelje. Zaradi obilice ustreznih rastišč, ki se oblikujejo predvsem na pobočjih vrtač, gre uspevanje pisane kraslike pričakovati še na kakšnem nahajališču znotraj kvadranta.

Onobrychis alba (Waldst. & Kit.) Desv.

Bela turška detelja je rastlina grmovnatih travišč, primerne rastne razmere pa najde tudi na cestnih robovih (MARTINČIČ v MARTINČIČ & al. 2007). Belo turško deteljo je na ozemlju Slovenije šele pred nekaj leti odkril profesor T. Wraber (WRABER 2006). Rastlina je bila na raziskovanem območju nabrana južno (do jugozahodno) od vrha Marinjek, na desni strani glavne ceste Dutovlje-Komen, na območju, kjer se prepletajo suhi košeni travnikom, mejice in travniki v zaraščanju.

Ononis antiquorum L.

Drobnolistni gladež je rastlina vezana na kamnite gmajne SM (MARTINČIČ v MARTINČIČ & al. 2007). Od sorodnega navadnega gladeža (*Ononis spinosa* L.) se jasno loči po manjših cvetovih. Na obravnavanem območju je bil najden na jasi na skalnatem pobočju jugovzhodno od kala Mlačna, ki ga porašča mešan gozd z rdečim borom. Glede na Gradivo (JOGAN & al. 2001) gre sklepati, da razširjenost te vrste ni dobro poznana ali pa je vrsta precej redka.

Quercus rubra L.

Rdeči hrast je sajeno drevo in izvira iz Severne Amerike. Tu pa se, očitno spontano, pojavlja v borovem gozdu severozahodno od Kosovelj na območju Marivniki.

Stellaria pallida (Dumort.) Piré

Bleda zvezdica je vrsta, katere razširjenost je bržkone slabo poznana zaradi podobnosti in zamenjav z navadno zvezdico (*Stellaria media* (L.) Vill.; VREŠ v MARTINČIČ & al. 2007). Nabrana je bila na pobočju doline Danšči dol (manj kot kilometer severno od vasi Kosovelje), na prisojnim pobočju skalnatega gozda (Podbreg) pri kalu Mlačna in na robu vinograda pod krajem Pliskovica, ob makadamski cesti, ki se spušča h kalu Mlačna.

Tragus racemosus All.

Bodeča kozlovka je enoletna trava, ki se precej redko pojavlja na ruderalnih rastiščih v nižinah, predvsem v SM (JOGAN v MARTINČIČ & al. 2007, JOGAN & al. 2001). Množično je uspevala na železniški postaji Dutovlje.

Valeriana tuberosa L.

Gomoljasta špajka je rastlina suhih travnikov SM in velja za redko vrsto (R; ANON. 2002, TURK v MARTINČIČ & al. 2007, JOGAN & al. 2001). Gomoljasta špajka je bila v tem kvadrantu že znana iz okolice kraja Krajna vas (WRABER & SKOBERNE 1989), tokrat pa je bila najdena zahodno od križišča makadamskih poti (Kobjeglava-Skopo) na območju Velike Rovne, kjer je uspevalo približno ducat osebkov. Leta 2009 so bile cvetoče gomoljaste špajke najdene še na nekaj drugih kraških gmajnah v kvadrantu.

Vicia loiseleurii (M.Bieb.) Litv.

Loiseleurova grašica je enoletna grašica toplih travnatih krajev, pojavlja pa se tudi med grmovjem (MARTINČIČ v MARTINČIČ & al. 2007). Uvrščena je v Rdeči seznam, kjer je

obravnavana kot redka vrsta (R; ANON. 2002). WRABER (1995) piše o treh nahajališčih na skrajnem jugozahodu države, v zaledju Kopra. Na raziskovanem območju je bila Loiseleurova grašica zabeležena na peščenih tleh suhega travnika na desni strani glavne ceste Dutovlje-Komen, in sicer okoli 300 m od odcepa za vas Kosovelje v smeri proti Komnu.

4.2 Nepotrjene najdbe

Pri popisu flore kvadranta 0248/2 nisva potrdila uspevanja 70 taksonov, ki so bili s tega območja že znani (v bazi Flora Slovenije Centra za kartografijo favne in flore) in jih tu navajava v abecednem vrstnem redu.

Achillea collina, *Achillea virescens*, *Alisma lanceolatum*, *Amaranthus retroflexus*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *polyphylla*, *Aristolochia pallida*, *Aster amellus*, *Campanula pyramidalis*, *Campanula rapunculoides*, *Carlina acanthifolia*, *Cerastium holosteoides*, *Circaea lutetiana*, *Cirsium pannonicum*, *Cornus sanguinea* ssp. *australis*, *Coronilla coronata*, *Dactylis glomerata* ssp. *hispanica*, *Danthonia alpina*, *Dianthus hyssopifolius*, *Euphorbia esula*, *Festuca filiformis*, *Festuca heterophylla*, *Fragaria vesca*, *Gentiana cruciata*, *Herniaria glabra*, *Hieracium murorum*, *Hieracium umbellatum*, *Inula hirta*, *Juncus tenuis*, *Lappula squarrosa*, *Larix decidua*, *Lathyrus linifolius*, *Libanotis daucifolia*, *Lonicera etrusca*, *Malus sylvestris*, *Melampyrum cristatum*, *Nymphaea alba*, *Odontites luteus*, *Onosma echinoides*, *Orchis pallens*, *Orchis mascula* ssp. *speciosa*, *Osyris alba*, *Peucedanum austriacum*, *Peucedanum schottii*, *Picris echinoides*, *Polygonum hydropiper*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton nodosus*, *Prunella grandiflora*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Ranunculus illyricus*, *Ranunculus nemorosus*, *Rosa arvensis*, *Rosa pimpinellifolia*, *Rostraria cristata*, *Rubus sulcatus*, *Rubus ulmifolius* (in druge vrste), *Rumex conglomeratus*, *Ruta divaricata*, *Salix cinerea*, *Sporobolus neglectus*, *Sporobolus vaginiflorus*, *Thalictrum simplex*, *Thalictrum simplex* ssp. *galioides*, *Valeriana nemorensis*, *Viola canina* ssp. *rupii*, *Viola tricolor*.

Podrobnejša diskusija o domnevnih razlogih za te nepotrjene navedbe je zapisana na straneh 61-74 v diplomskem delu (STERGARŠEK 2009), pogosto pa gre preprosto za naključno prezrtje redkejših vrst ali za vrste taksonomsko kritičnih skupin, ki se jim naloga ni posebej posvečala.

5. Sklepne ugotovitve

Na raziskanem območju je po opravljeni nalogi znanih približno 750 taksonov, kar za Primorsko ni zelo veliko, a se je treba zavedati, da je območje kvadranta s stališča geomorfologije razmeroma enolično. Nadaljnje vrste lahko pričakujemo na nekaterih območjih, ki so gotovo tudi floristično zanimiva in so bila tekom diplomskega dela slabše obdelana. To so predvsem travišča na jugu kvadranta, med vrhom Na Šijah in območjem Jadišče in širše območje vzhodno in jugovzhodno od kraja Volčji Grad (Cerovca, Volarija, Predpolje, Parti) ter kali v krajih Skopo in Volčji Grad.

Ker se vrstna sestava flore nekega območja skozi daljše časovno obdobje spreminja, na kar do neke mere kaže tudi seznam nepotrjenih najdb, poleg tega pa nam pravzaprav vsak obisk nekega območja postreže s kakšno rastlino, ki je tam še nis(m)o opazili, je smiselno 'stanje' flore proučevati tudi v prihodnje.

6. Literatura

- ANON., 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Ur. l. RS, št. 82/2002 (Priloga 1: Rdeči seznam praprotnic in semenk (Pteridophyta & Spermatophyta)).
- BABIJ, V., A. SELIŠKAR, B. VREŠ & I. ZELNIK, 2005: Flora in vegetacija kalov in lokev na Krasu. Flora and vegetation of karstic ponds »kali and lokve« (Kras, Slovenija). V: Mihevc, A.(ed.): Kras. Voda in življenje v kamniti pokrajini. Water and life in a rocky landscape (Projekt Aquadapt), ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana, pp. 83-99.
- CEGNAR, T., 2003: Padavine. V: Uhan, J. & M. Bat (ur.): Vodno bogastvo Slovenije. ARSO, Ljubljana, pp. 13-26.
- ČELIK, T., I. ZELNIK, V. BABIJ, B. VREŠ, A. PIRNAT, A. SELIŠKAR & B. DROVENIK, 2005: Inventarizacija kalov in lokev na Krasu ter njihov pomen za biotsko raznovrstnost. Inventory of karstic ponds (Kal and Lokev) and their importance for biotic diversity. V: Mihevc, A.(ed.): Kras. Voda in življenje v kamniti pokrajini. Water and life in a rocky landscape (Projekt Aquadapt), ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana, pp. 72-82.
- DAKSKOBLER, I. & B. VREŠ, 2009: Novosti v flori severnega dela submediteranskega območja Slovenije. Hladnikia 24: 13-34.
- FISCHER, M. A. (ur.), 1994: Exkursionsflora von Österreich. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien.
- HAEUPLER, H. & MUEER T., 2000: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- JAVORKA, S. & V. CSAPODY, 1934: A Magyar flora kepekben. Studium, Budapest.
- JOGAN, N. (ur.), 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- JOGAN, N., 1997: Še o agregatu *Aristolochia pallida* agg. v Sloveniji. Hladnikia. 8-9: 23-28
- KALIGARIČ, M., 1997: Rastlinstvo Primorskega Krasa in Slovenske Istre – travniki in pašniki. Zgodovinsko društvo za južno Primorsko, Znanstveno-raziskovalno središče RS, Koper.
- KOS, V., 1985: Atlas Slovenije. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- LAUBER, K. & G. WAGNER, 1998: Flora Helvetica. Verlag Paul Haupt, Bern.
- LOVRENČAK, F., 1999: Prst. V: KRANJC, A. (ur.): KRAS: pokrajina, življenje, ljudje. Založba ZRC, Ljubljana.
- MARTINČIČ, A. & al. 1999: Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tretja, dopolnjena in spremenjena izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- MARTINČIČ, A. & al., 2007: Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Četrta, dopolnjena izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- PIGNATTI, S., 1982: Flora d'Italia, Vol. 1-3. Edagricole, Bologna.
- ROTHMALER, W., 1995: Exkursionsflora von Deutschland. 9. Auflage. Jena. Gustav Fischer Verlag.
- SKRINJAR, P., 1998: Občina Sežana, Kras, Slovenija. Občina Sežana, Sežana.
- STERGARŠEK, J., 2009: Flora okolice kraja Dutovlje (kvadrant 0248/2) [diplomsko delo]. BF UL, Ljubljana.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14-15: 197-198, 215-216, 331, 332-333.
- WRABER, T., 1995: *Vicia loiseleurii* (M. B.) D. Litvinov. Notulae ad floram Sloveniae. Hladnikia 4: 39-40.
- WRABER, T., 2006: *Onobrychis alba* (Waldst. & Kit.) Desv. Notulae ad floram Sloveniae. Hladnikia 19: 68.

Notulae ad floram Sloveniae

Juncus minutulus Krecz. et Gontsch.New species of Slovenian flora found in Prekmurje
Nova vrsta slovenske flore najdena v Prekmurju

9163/1 Slovenia: Prekmurje, Budinci, Bejčin Breg, 355 m s. m., in the Hungarian-Slovenian borderland eastward to the border-stone A115, (N46-52-36/E016-14-05). Leg. et det. G. KIRÁLY, 09. 09. 2009 (private herbarium of the author and LJU).

In the territory of Slovenia *Juncus minutulus* Krecz. et Gontsch. was found for the first time during the floristic research carried out in the Hungarian-Slovenian borderland. *Juncus bufonius* agg. is characterized by high morphological variability. This taxon belongs to the subgenus *Poiophylli* Buchenau within genus *Juncus*, however, the classification and identification of the included taxa are different in various European floras. Several synonyms, whose judgements are not uniform, make the question more complex. Apart from *J. bufonius* L. s. str., which is frequent all over Europe, also the rare *J. ranarius* Songeon et Perrier (*J. ambiguus* auct., *J. nastanthus* auct.) is accepted generally on species level (see LAUBER & WAGNER 1996, STACE 1997, JÄGER & WERNER 2002, KIRSCHNER & KUBÁT 2002, FISCHER & al. 2008, LÁJER & KIRÁLY 2009). Further, closely related taxon is the Mediterranean *J. hybridus* Brot., which does not exist in Central Europe. On the contrary, certain authors (COPE & STACE 1978, FERNÁNDEZ-CARVAJAL 1982, STACE 1997, VAN DER MEIJDEN 2005) consider *J. minutulus* Krecz. et Gontsch. as a subspecies or synonym of *J. bufonius* s. l., while the latest flora works of Central Europe handle this taxon on species level. *J. minutulus* can be distinguished from *J. bufonius* s. str. undoubtedly by observing the stamens: the number of stamens is 3 and the length of anther is up to 1/3 the length of filament. Size characters, such as the length of capsules, seeds and perianth of *J. minutulus* and *J. bufonius* are not completely reliable (Tab. 1.). A further important characteristic is that flowers of *J. minutulus* are normally cleistogamous (HOLUB 1976, KIRSCHNER 2002b, FISCHER & al. 2008, confirmed by own observation as well).

Table 1: Important characteristics of *J. bufonius* s.str. and *J. minutulus* (after KIRSCHNER 2002b)

Characteristic	<i>J. bufonius</i> s.str.	<i>J. minutulus</i>
Length of anther (mm)	(0,3-)0,5-1,0(-1,2)	0,2-0,5
Length of capsule (mm)	3,5-5	2,5-3
Length of seeds (mm)	0,40-0,50	(0,30-)0,35-0,40
Width of seeds (mm)	0,25-0,35	c. 0,25

10 flowers and 10 capsules of 5 different herbarium specimens collected in Slovenia on the given locality were measured. Standard deviation of the examined values of each

characteristic was low, the sample was decidedly uniform. The length of anther is 0.30-0.38 (average 0.35) mm, the length of capsule is 3-3.5 (average 3.21) mm, the length of seed is 0.37-0.40 (average 0.39) mm, the width of seed is 0.25-0.28 (average 0.27) mm. Comparing to the data of Tab. 1. it is clear that the length of capsule falls within the transition range while the size of seed and anther shows identity to *J. minutulus*. The reason of this uncertainty is, that the morphometric research on the especially variable aggregate of *J. bufonius* cannot be considered finished, each taxon is not completely clarified. KIRSCHNER (2002b) proposed the possibility of hybrid development between these two taxa. However, hybrids are not common probably and this alone cannot explain the identification difficulties. Considering the present data, in my opinion it can be stated, that specimens identifiable as *J. minutulus* occur both in Hungary and in Slovenia.

The distribution area of *J. minutulus* is not clarified. Occurrences are known in Finland and Sweden (HARMAJA 2003), in the Czech Republic (HOLUB 1976, KIRSCHNER 2002a), in Slovakia (MARHOLD & HINDÁK 1998), in Hungary (KIRÁLY ined.), in Austria (FISCHER & al. 2008), in Germany (JÄGER & WERNER 2002), in Italy and Croatia (STARMÜHLER 2007), in France (<http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF>), in Greece (GREUTER & al. 1985) as well as in Romania (HOLUB 1976).

Formerly it has not been reported from the territory of Slovenia (JOGAN 2001, MARTINČIČ 2007), its Istrian occurrence (STARMÜHLER 2007) is situated in the Italian part of the Trieste Gulf (STARMÜHLER ex litt.). *J. minutulus* was found in Slovenia in Prekmurje, close to Budinci. It exists in a Nanocyperion community of a shady road. To characterize this association the following relevé was prepared: 09. 09. 2009., G. KIRÁLY, E₁ 100%, Height of E₁: 5-30 cm, plot size: 1 m².

Eleocharis carniolica 15, *Glyceria declinata* 5, *Juncus minutulus* 25, *Juncus tenuis* 50, *Peplis portula* 5, *Poa annua* 10, *Ranunculus flammula* 10, *Sagina procumbens* +, *Stellaria alsine* +.

The surroundings of the locality (towards both countries) are covered by closed *Pinus sylvestris*-deciduous mixed forests of acidophil character and cultivated Scotch pine forests. According to the Hungarian observation, occurrence of *J. minutulus* is expectable mainly in areas of bare wet ground where few competitors exist. It often replaces *J. bufonius* s. str. in Nanocyperion community fragments emerged on the roads and lanes of closed forest. It is probable, that the regularly observed cleistogam characteristic of this species represents the adaptation of the fragmented populations. In the territory of Őrség region bordering Slovenia, occurrence of *J. minutulus* can be considered scattered, consequently, it is definitely present in other parts of the adjoining Slovenian territories. According to FISCHER & al. (2008) *J. minutulus* is a "(submontane) montane-subalpine" taxon, which means it reaches higher altitudes than *J. bufonius* s. str. This statement must be considered reservedly, as there are few data referring to the vertical range of *J. minutulus* in Central Europe. However, the phytogeographic character of Őrség and Prekmurje regions is in accordance with this description: moist hill-countries of lower altitudes with several montane-subalpine flora elements.

References

- COPE, T.A & C.A. STACE, 1978: The *Juncus bufonius* L. aggregate in western Europe. *Watsonia* 12: 113-128.

- FERNÁNDEZ-CARVAJAL, M., 1982: Revisión der género *Juncus* L. en la Península Ibérica III. Subgéneros *Subulati* Buchenau, *Pseudotenageia* Krecz. & Gontsch. y *Poiophylli* Buchenau. *Anales Jardín Botánico de Madrid* 39: 79-151.
- FISCHER, M. A., W. ADLER & K. OSWALD, 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3., verbesserte und erweiterte Auflage. Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, 1392 pp.
- GREUTER, W., U. MATTHÄS, & H. RISSE, 1985: Additions to the Flora of Crete, 1973-1983 (1984) – III. *Willdenowia* (Berlin) 15: 23-60.
- HARMAJA, H., 2003: Notes on *Juncus minutulus*. http://www.fmn.helsinki.fi/users/harmaja/Juncus_minutulus.htm
- HOLUB, J., 1976: *Juncus minutulus* – přehlížený nový druh československé květeny. *Preslia* (Praha) 48: 329-339.
- JÄGER, E. & K. WERNER (eds.), 2002: Exkursionsflora von Deutschland. Kritischer Band. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin, 948 pp.
- JOGAN, N. (ed.), 2001, Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 443 pp.
- KIRSCHNER, J., 2002a: *Juncus* L. In: KUBÁT, K. et al. (eds.): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, pp. 784-789.
- KIRSCHNER, J. 2002b: Juncaceae 3, *Juncus* subg. *Agathryon*. Species Plantarum: Flora of the World Part 8, Australian Biological Resources Study, Canberra, 192 pp.
- LÁJER, K., 2009: Juncaceae. In: Király, G. (ed.): Új magyar fűvészkönyv. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavafő, pp. 493-497.
- LAUBER, K. & G. WAGNER, 1996: Flora Helvetica. P. Haupt, Bern – Stuttgart – Wien, 1613 pp.
- MARHOLD, K. & F. HINDÁK (eds.), 1998: Checklist of non-vascular and vascular plants of Slovakia. VEDA, Bratislava, 688 pp.
- MARTINČIČ, A. (ed.), 2007, Mala Flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 976 pp.
- STACE, C., 1997: New Flora of the British Isles. Cambridge University Press, Cambridge, 1130 pp.
- STARMÜHLER, W., 2007: Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“ X. Carinthia II (Klagenfurt) 197: 407-496.
- VAN DER MEIJDEN, R., 2005: Heukel's flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten, 685 pp.
- <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF>

Acknowledgements

I owe thanks to Walter Starmühler (Graz) for his help to clarify the Istrian locality data of this species. I also owe thanks to Božo Frajman (Ljubljana) for acquisition of certain literature. The researches in the Őrség region were supported by "OTKA 67666" Hungarian Research Grant.

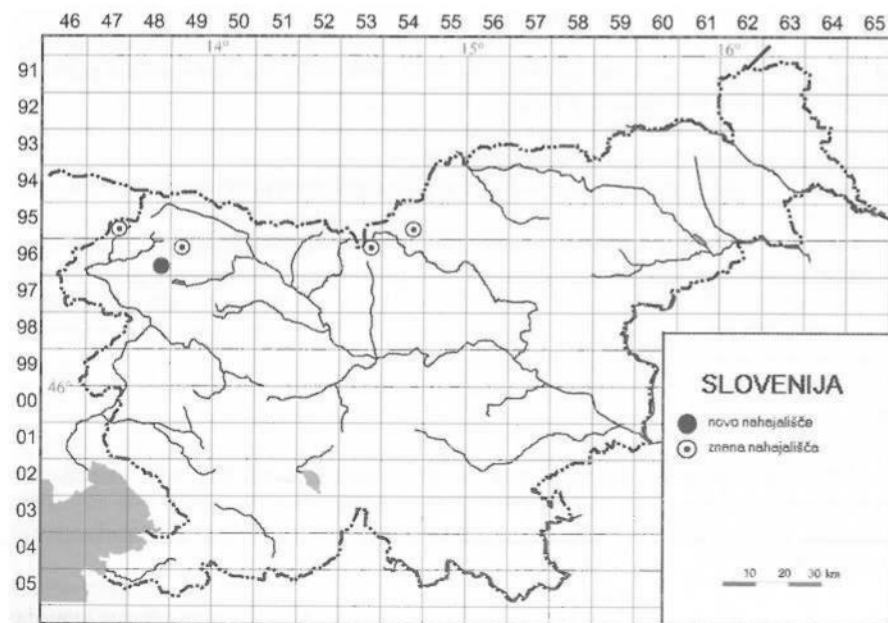
GERGELY KIRÁLY, gkiraly@emk.nyme.hu

Draba dubia Suter

Novo nahajališče redke vrste v Julijskih Alpah
New locality of a rare species in the Julian Alps

9648/4 (UTM 33TVM03) Slovenija: Julijske Alpe, Triglavsko pogorje, greben Voglov, pod Prvim Voglom (iz smeri Slatne), apnenec, v skalnih razpokah ozkega grebenskega raza, 2100 m n.m., skupaj z vrstami *Carex rupestris*, *Potentilla clusiana*, *Festuca alpina*, *Primula auricula*, v okolici raste tudi vrsta *Campanula zoysii*. Leg. & det. I. Daksobler & B. Zupan, 30. 7. 2009, delovni herbarij ZRC SAZU.

Draba dubia je južnoevropska-montanska vrsta, ki je razširjena v večjem delu Alp in tudi v drugih južno- in srednjeevropskih gorovjih (AESCHIMANN & al. 2004: 554). Je značilnica združb skalnih razpok iz razreda *Asplenietea trichomanis*, s težiščem uspevanja v alpskem pasu, tako na silikatni kot na karbonatni in mešani silikatno-karbonatni podlagi (AESCHIMANN et al., ibid.). Skalne razpoke v alpskem pasu so tudi njeno domovanje v Sloveniji, kjer pa je zelo redka in kot taka (R) uvrščena na Rdeči seznam (ANONYMOUS 2002). O razširjenosti vrste *Draba dubia* v Sloveniji je prvi obširneje pisal MAYER (1951: 58–60), ki v svojem



Slika 1: Razširjenost vrste *Draba dubia* v Sloveniji
 Figure 1: Distribution of *Draba dubia* in Slovenia

članku omenja naslednja takrat znana nahajališča v slovenskem delu Julijskih Alp: Mangart, Rjavina, Mali in Veliki Triglav (vir za vsa ta nahajališča je Hegi, Ilustrirana flora Srednje Evrope, 1908–1931), Kredarico (to nahajališče, okoli 2000 m n. m., je objavil Paulin v Fl. exsicc. Carniol. 1492 – glej DOLŠAK, 1936: 99) ter Velo polje (za to nahajališče navaja poleg drugih virov tudi svoj herbarij). V poznejših preglednih delih T. WRABER (1983: 1983: 121–122, 2007: 444) in T. WRABER & SKOBERNE (1989: 133) omenjata le tri nahajališča v Julijskih Alpah: Mangart (Rdeča skala in Rdeča glava) in Velo polje, v Kamniških (Savinjskih) Alpah (Velika Zelenica nad Moličko planino in Raduha) pa so to vrsto odkrili šele pred nekaj leti (FRAJMAN et al. 2006: 14, T. WRABER 2006: 58). Severno in zahodno od Slovenije je goloplodna gladnica razmeroma pogosta v zahodnem in severozahodnem delu Avstrijske Koroške, tudi v Sloveniji bližnjih Karnijskih Alpah, le eno nahajališče (Dobrač) pa je znano v Ziljskih Alpah (MAYER 1951: 60, HARTL et al. 1992: 156, FRAJMAN et al., ibid.) in v severnem delu avtonomne dežele Furlanije Julijske krajine (POLDINI 2002: 174), tam tudi v Julijskih Alpah: osnovna polja srednjeevropskega kartiranja flore 9547 (Mangart), 9546 (Viš) in 9645 (Muzci), slednji podatek sta objavila GOBBO & POLDINI (2005: 156).

Medtem ko so podatki z Mangarta recentni (7. 9. 2006, det. T. Wraber, delovni herbarij ZRC SAZU) je na Velem polju to vrsto zadnji potrdil T. WRABER (1967: 54). To nahajališče je geografsko najbližje novemu nahajališču pod Zadnji Voglom in obe sta v Triglavskemu pogorju. Vrsto smo določili po značilnih dolgih in ozkih plodovih, kakršne imajo tudi primerki z Velega polja in Mangarta (T. WRABER 1983, ibid.).

Literatura

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004: Flora alpina. Bd. 1: *Lycopodiaceae–Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1159 pp.
- ANONYMOUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Priloga 1: Rdeči seznam praprotnic in semen (Pteridophyta & Spermatophyta). Uradni list RS 12 (82): 8893–8910.
- DOLŠAK, F., 1936: Prof. Alfonza Paulina Flora exsiccata Carniolica. Prirodoslovne razprave (Ljubljana) 3 (3): 85–131.
- FRAJMAN, B., P. SCHÖNSWETTER, S. LATZIN, E. SINN, A. HILPOLD, L. SCHRATT-EHRENDORFER, G. M. SCHNEWEISS, P. PANY, T. ENGLISH, H. NIKLFELD, H., 2006: Floristic records from the Karavanke/Karawanken and Kamniške Alpe/Steiner Alpen (Slovenia and Austria). *Natura Sloveniae* (Ljubljana) 8 (1): 5–21.
- 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.
- HARTL, H., G. KNIELY, G. H. LEUTE, H. NIKLFELD, H. & M. PERKO, 1992: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. *Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten*, Klagenfurt. 451 pp.
- MAYER, E., 1951: Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja. *Razprave IV. razreda SAZU* (Ljubljana) 1: 25–80 (separat 3–56) + priloge.
- 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.

- WRABER, T., 1967: Nekateri nove ali redke vrste v flori Julijskih Alp. Varstvo narave (Ljubljana) 5 (1966): 53–65.
- WRABER, T., 1983: Nekateri nove ali redke vrste v flori Julijskih Alp (V). Biološki vestnik (Ljubljana) 31 (2): 119–126.
- WRABER, T., 2006: 2 x Sto alpskih rastlin na Slovenskem. Prešernova družba, Ljubljana. 230 pp.
- WRABER, T. 2007: *Brassicaceae (Cruciferae)* – križnice. In: A. Martinčič (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 426–453.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14–15: 1–429.

IGOR DAKSKOBLER & BRANKO ŽUPAN

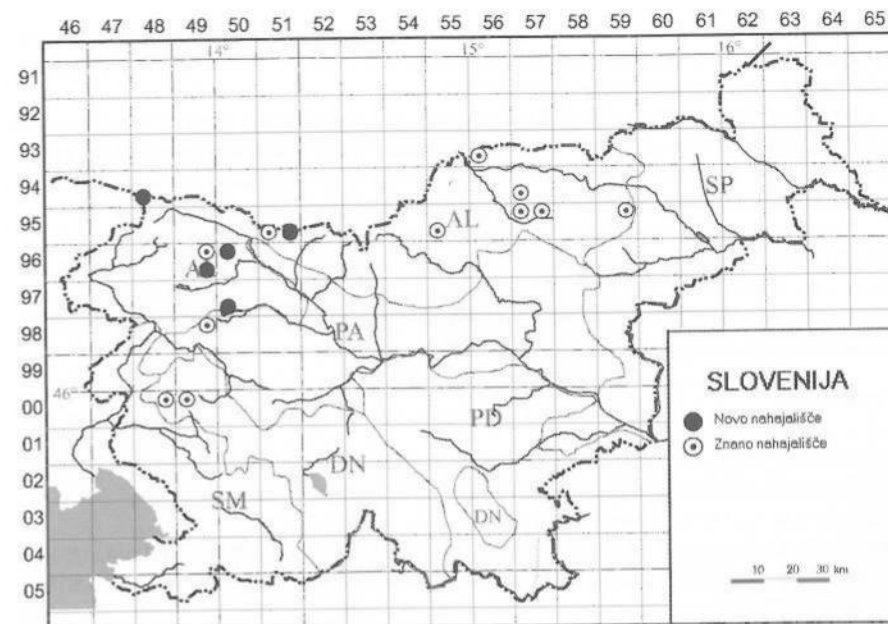
Hieracium aurantiacum L.

Nova nahajališča v Karavankah in Julijskih Alpah New localities in the Karavanke and the Julian Alps

- 9448/3 (UTM 33TVM05) Slovenija: Gorenjska, Karavanke, Peč (Ofen/Monte Forno), 1500 m n. m., volkovje (*Nardetum strictae* s. lat.). Det. N. Praprotnik, 9.7.1994, terenska beležka.
- 9551/4 (UTM 33TVM44) Slovenija: Gorenjska, Karavanke, Košutica (Ljubeljska Baba), planina Korošica, 1700 m n. m., na zakisanem pašniku (*Nardetum strictae* s. lat.). Det. N. Praprotnik, 29.7.1993, terenska beležka.
- 9649/4 (UTM 33TVM23) Slovenija, Gorenjska, Julijske Alpe, Pokljuka, pl. Jelje, zakisan pašnik, 1200 m n. m. Leg. & det. B. Anderle, 10.7.2010, avtorjev herbarij.
- 9650/1 (UTM 33TVM23) Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Zatrnik, Pl. Berjanca, 1000 m n. m., kislota travnišče (*Nardetum strictae* s. lat.). Leg. & det. B. Anderle, 20.7.1986, avtorjev herbarij.
- 9750/3 (UTM 33TVM22) Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Soriška planina, ob planinski poti na Možic, 1450 m n. m., na robu zakisanega pašnika (*Nardetum strictae* s. lat.). Det. N. Praprotnik, 18.7.2004, terenska beležka (glej tudi PRAPROTNIK 2010: 45).

Oranžna škržolica (*Hieracium aurantiacum*) je evropska montanska vrsta (AECHIMANN & al. 2004: 690) oziroma arktično-alpska vrsta (HEGI & al. 1980: 176). Raste v gorovjih srednje in južne Evrope in v severni Evropi. Najbolj pogosta je na zakisanih travniščih v združbi volka (*Nardetum strictae* s. lat.), kjer jo kot diagnostično vrsto obravnavajo tudi KALIGARIČ & ŠKORNIK (2002) in ŠKORNIK et al. (2006). Zemljevid njene razširjenosti v Sloveniji so objavili JOGAN & al. (2001: 191).

V Karavankah je bila na arealni karti razširjenosti označena samo ena točka (9551/3). Za ta kvadrant že FLEISCHMANN (1844: 50) navaja nahajališče na Zelenici, ki pa v novejšem času ni bilo potrjeno. PAULIN (1916: 19) navaja »*Hieracium aurantiacum* L. ssp. *aurantiacum* typ.« na Begunjski



Slika 1: Razširjenost vrste *Hieracium aurantiacum* v Sloveniji
Figure 1: Distribution of *Hieracium aurantiacum* in Slovenia

na nadmorski višini 1700 m. Ta podatek sem potrdila 19.7.1990 (1650 m n. m.), 23.7.1994 (1450 m n. m.) in 8.7.1995 (1600 m n. m.). Na Begunjski je torej ta vrsta razmeroma pogosta.

V istem kvadrantu kot novo nahajališče na planini Korošica je Ljubelj, ki ga omenjata že FLEISCHMANN (1844: 50) in PACHER (1882: 165), ki pa le povzema podatek v Ljubljani rojenega botanika Friedricha Kokeila. Ta kvadrant je označen tudi v avstrijskem koroškem atlasu (HARTL & al. 1992: 200) kot nahajališče, ki je bilo odkrito pred letom 1900.

PACHER (1893: 92) navaja podatek Hansa Sabidussija »Scheriau-Alpe auf der Baba«. Na avstrijski strani Košutice (Ljubeljske Babe = Babe) je zaselek Žerjav in vrh Žerjavov Praprotnik, tako da se ta podatek po vsej verjetnosti nanaša na travnišča na severnem pobočju Košutice na avstrijskem ozemlju in že v kvadrantu 9551/2.

HARTL & al. (1992: 200) za oranžno škržolico navajajo tudi nahajališče v kvadrantu 9553/4. Odkrito je bilo med 1900–1944. HAYEK & PAULIN (1907: 136) sta zabeležila, da raste v Savinjskih Alpah na Koroškem redko samo na enem travniku in kot nahajališče zapisala »Leonhardsattel«. HAYEK (1911–1914: 739) navaja isto nahajališče (»Leonhardsattel bei Sulzbach = Solčava«) kot na Štajerskem. Nahajališče je mejno sedlo v grebenu Olšave, ki ga Slovenci imenujemo Strevčev vrh (1466 m), Avstriji pa ga v novejših zemljevidih označujejo kot Heiligengeistsattel (po našem Sv. Duhu). To sedlo je bilo starodaven prehod iz Solčave v Železno Kaplo. Nahajališče pa seveda ni v Kamniško-Savinjskih Alpah, ampak v Karavankah. Ker po Strevčevem vrhu ne poteka samo državna meja med Slovenijo in Avstrijo, ampak tudi (bivša) deželna meja med Koroško in Štajersko, je možno, da oranžna škržolica uspeva na obeh straneh meje!

WRABER (2006: 197, 2007: 191) nahajališč vrste *Hieracium aurantiacum* v Julijskih Alpah ne navaja. V Gradivu za Atlas flore Slovenije (JOGAN & al. 2001: 191) pa je vrsta v Julijskih Alpah označena v kvadrantih 9649/2 in 9849/2.

POLDINI (2002: 242) v bližini Slovenije navaja nahajališča v osnovnih poljih 9446 (Malborghetto = Narborjet) ter 9546 in vsaj nahajališče (ali nahajališča) v slednjem je (so) skoraj gotovo v zahodnih Julijskih Alpah. Več nahajališč je v italijanskem delu Karnijskih Alp, v katerih je oranžna škržolica pogosta tudi na avstrijski strani.

Z novimi nahajališči potrjujemo uspevanje vrste *Hieracium aurantiacum* v slovenskem delu Julijskih Alp in dopolnjujemo njeno razširjenost v Karavankah. Zemljevid razširjenosti (slika 1) smo izdelali s programskim paketom FloVegSi (SELIŠKAR & al. 2003). V njem smo upoštevali tudi nahajališča v kvadrantih 9555/3 (Smrekovec, Krnes, Komen) in 9356/3 (Košenjak), ki so jih objavili ŠKORNIK et al. (2006).

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.
- FLEISCHMANN, A., 1844: Übersicht der Flora Krain's. 144 pp.
- HARTL, H., G. KNIELY, G. H. LEUTE, H. NIKLFELD, H. & M. PERKO, 1992: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt. 451 pp.
- HAYEK, A., 1911-1914: Flora von Steiermark. 2 (1). Berlin. 870 pp.
- HAYEK, A. & A. PAULIN, 1907: Flora der Sanntaler Alpen. Abhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. 4 (2): 136.
- HEGI, G., H. MERXMÜLLER & H. REISIGL, 1980: Alpska flora. Državna založba Slovenije. Prevedel in dopolnil T. Wraber. 223 pp.
- 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.
- KALIGARIČ, M., S. ŠKORNIK 2002: Contribution to the knowledge of the dry grassland vegetation on the highland areas of the Pohorje mountains (Slovenia). Annales, Ser. hist. nat (Koper) 12 (1): 53-60.
- PACHER, D., 1882: Systematische Aufzählung der in Kärnten wildwachsenden Gefäßpflanzen. Jahrb. Naturhist. Landes-Mus. Kärnten 15: 165.
- PACHER, D., 1893: Systematische Aufzählung der in Kärnten wildwachsenden Gefäßpflanzen. Jahrb. Naturhist. Landes-Mus. Kärnten 22: 92.
- PAULIN, A., 1916: Über einige für Krain neue oder seltene Pflanzen und die Formationen ihrer Standorte. 2. Carniola 2: 19.
- 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.
- PRAPROTNIK, N., 2010: Oranžna škržolica. Gea 20(2): 45.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.

ŠKORNIK S., M. LONČAR & M. KALIGARIČ, 2006: Vegetation of silicicolous grasslands of the highlands of north-eastern Slovenia. Hacquetia (Ljubljana) 5 (2): 193-211.

WRABER, T., 2006: 2 x Sto alpskih rastlin na Slovenskem. Prešernova družba. 230 pp.

WRABER, T., 2007: *Cichoriaceae* – radičevke. In: A. Martinčič (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 687-716.

NADA PRAPROTNIK & BRANE ANDERLE

Orchis provincialis Balbis subsp. *provincialis*

Pregled nahajališč malocvetne kukavice v Sloveniji

The overview of *Orchis provincialis* localities in Slovenia

9857/2 Slovenija: Štajerska, Doblatina, 1937. Vir: LJU 62736; Scheu H. (Wraber & Skoberne 1989: 231)

9947/3 Slovenija: Primorska, Goriška Brda, Vrh Brščiča, Nozno, nasad pravega kostanja pred vasjo, 420 m n.m. Det. B. Dolinar, 23. 4. 2000. Potrjeno: B. Dolinar & A. Trnkoczy 16. 4. 2008.

0149/1 Slovenija: Primorska, Vipavska Brda, mejica na travniku vzhodno od zaselka Štrancarji, 250 m n.m. Det. B. Dolinar, 14. 5. 2005.; potrjeno: 7. 5. 2008 in 26. 4. 2009 – oboje avtorjevi fotografski posnetki (<http://orhideje.si/orhideje-galerija/>) ter 19. 5. 2010.

Malocvetna kukavica (*Orchis provincialis* s. str.) uspeva na območju, ki sega od severne Portugalske preko Španije do južne Francije, kjer je po pokrajini Provansa dobila tudi vrstno ime (DELFORGE 2006). V Švici uspeva le v kantonu Ticino / Tessin (LAUBER K., WAGNER G. 1996), pojavlja se po vsej Italiji (PIGNATTI 1982), tudi na območju južnih Alp (PRESSER 2002). Najdemo jo vzdolž Jadranske obale (KRANIČEV 2005), v Albaniji, Grčiji vse do Krete in Rodosa, v zahodni Turčiji in severni Afriki (DELFORGE 2006).

Nam najbližja nahajališča so v Istri in na otoku Krku (KRANIČEV 2005), zahodno od nas pa v Furlaniji - Julijski krajini (PIGNATTI 1982, POLDINI 1991, POLDINI & al. 2002).

Prva navedba o pojavljanju v Sloveniji seže v leto 1937, ko je H. Scheu v Doblatini nad Laškim nabrala rastline in jih herbarizirala (LJU). Primerke teh rastlin je graški sodnik in ljubiteljski botanik H. Schaeftlein v maju 1968 skupaj s pismom izročil T. Wrabru in še danes se nahajajo v ljubljanskem univerzitetnem herbariju. Dr. Wraber se je skupaj z B. Prekorškom okoli leta 1968 napotil po poti, ki je opisana v pismu, vendar omenjene orhideje nista našla. Po izidu Rdečega seznama ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije (WRABER & SKOBERNE 1989: 231), kjer je bil podatek o nahajališču objavljen, so bile na tem območju opravljene posamezne botanične ekskurzije, vendar do danes ni bila potrjena prvotna najdba (M. Lipovšek, M. Škornik, V. Ravnik, M. Kocjan, B. Dolinar, ustna sporočila).

Po neuspešnem iskanju v okolici Laškega sem si orhidejo ogledal v Provansi na prelazu Col de Babaou (414 m.n.m.) v pogorju Massif des Maures, nad naseljem Collobrières. Območje je poznano po nasadih pravega kostanja (*Castanea sativa*), kar mi je bilo vodilo za iskanje rastline na območju Goriških Brd in Vipavske doline.

Štajersko nahajališče se nahaja v predalpskem, obe danes znani nahajališči na Primorskem pa sta v submediteranskem fitogeografskem območju. V Goriških Brdih uspeva orhideja v starem nasadu pravega kostanja, katerega podrast je čiščena. Na tem rastišču se družijo z naslednjimi vrstami: *Asparagus tenuifolius*, *Vincetoxicum hirsutifolium*, *Pulmonaria australis*, *Globularia punctata*, *Polygala vulgaris*, *Euphorbia verrucosa*, *Erythronium dens-canis*, *Potentilla alba*, *Plantago argentea* subsp. *liburnica*, *Listera ovata*, *Orchis ustulata*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis militaris*, *Anacamptis pyramidalis*, *Platanthera bifolia*, *Limodorum abortivum*, *Serapias vomeracea*.

V Vipavskih Brdih se rastline nahajajo v mejici in na robu travnika v združbi *Danthonia alpinae-Scorzoneretum villosae*. V mejici je najti naslednje vrste: *Castanea sativa*, *Cotinus coggygria*, *Prunus mahaleb*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Rosa canina*, *Clematis vitalba*.

Na travnišču kukavičevka uspeva v družbi naslednjih vrst: *Helictotrichon pubescens*, *Trisetum flavescens*, *Arrhenatherum elatius*, *Scorzonera villosa*, *Lotus corniculatus*, *Plantago argentea* subsp. *liburnica*, *Plantago holostium*, *Cirsium pannonicum*, *Trinia glauca*, *Galium verum* s. lat., *Euphorbia verrucosa*, *Globularia punctata*, *Globularia cordifolia*, *Thlaspi praecox*, *Orchis morio*, *Orchis tridentata*, *Orchis ustulata*, *Anacamptis pyramidalis*, *Platanthera chlorantha*, *Limodorum abortivum*, *Spiranthes spiralis* (pozno poleti) idr.

Malocvetna kukavica v začetku aprila iz dveh gomoljev požene 10 do 40 cm visoko steblo z rahlim socvetjem, ki ima od 5 do 25 bledorumenih cvetov. Stranski zunanji cvetni listi so pomaknjeni nazaj, daljši srednji je ukrivljen naprej. Medena ustna je širša od svoje dolžine, trokrapa in posuta z rdečimi pikami. Do 20 mm dolga ostroga ima odebeljen vrh in je ukrivljena navzgor. V pritlični rozeti je nameščenih od 3 do 6 temno pegastih sulicastih listov.

V Istri, Kvarnerju in južni Dalmaciji (KRANJČEV 2005) je razširjena tudi podvrsta *Orchis provincialis* Balbis subsp. *pauciflora* (Ten.) Arcang. (syn. *Orchis pauciflora* Ten.). V literaturi obstaja podatek o pojavljanju te podvrste malocvetne kukavice v okolici Trsta (POLDINI 2009) zato bi lahko uspevala tudi v slovenskem submediteranskem območju, kar navaja JOGAN (2007) kot vprašljivo. Rastlina nima temno pegastih listov, medena ustna je bolj intenzivno rumena od cvetnih listov in posuta s temnimi, skoraj črnimi pikami. Ostroga ima postopno zožen vrh.

Uredba o zavarovanih prostoživečih rastlinskih vrstah Slovenije (ANONYMUS 2004) varuje vse predstavnice družine orhidej in s tem tudi malocvetno kukavico. V rdečem seznamu praprotnic in semenk (ANONYMUS 2002) je rastlina uvrščena med domnevno izumrle (Ex?), zato bi bilo smotno, da se pri dopolnitvi tega seznama malocvetni kukavici spremeni status ogroženosti v ranljivo (V) ali vsaj redko (R) rastlino naše flore, tako kot je bila označena v prvem slovenskem rdečem seznamu (WRABER & SKOBERNE 1989).

Literatura

- ANONYMUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Priloga 1: Rdeči seznam praprotnic in semenk (*Pteridophyta* & *Spermatophyta*). Uradni list RS 12 (82). pp. 8893-8910.
- ANONYMUS, 2004. Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. Ur. l. RS, št. 46/04.
- DELFORGE, P., 2006: Orchids of Europe, North Africa and the Middle East. Timber Press London. 328 pp.

- JOGAN, N., 2007: Orchidaceae. In: MARTINČIČ A. & al. Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 777-782.
- KRANJČEV, R., 2005: Hrvatske orhideje. Prilozi za hrvatsku floro: AKD, Zagreb.
- LAUBER K., WAGNER G., 1996: Flora Helvetica, Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien.
- PIGNATTI, S. 1982: Flora d'Italia. Vol.3. Edagricole, Roma. 780 pp.
- POLDINI, L., 1991: Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia & Università di Trieste, Udine. 899 pp.
- POLDINI, L., ORIOLO, G. & VIDALI, M. 2002: Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Università degli Studi di Trieste, Trieste. 529 pp.
- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale dal carso fra Trieste e Gorizia, Edizioni Goliardiche Trieste. 391 pp.
- PRESSER, H., 2002: Orchideen. Die Orchideen Mitteleuropas und der Alpen. Nikol Hamburg.
- WRABER, T. & SKOBERNE, P., 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14-15: 9-429.

Zahvala

Zahvaljujem se prof. dr. Tonetu Wraberju za posredovanju podatkov o pridobitvi herbarijskega primerka malocvetne kukavice.

BRANKO DOLINAR

Salvia verbenaca L. (syn. *S. clandestina* L.)

Pritajena kadulja spet najdena v Slovenski Istri. *Salvia verbenaca* found again in the Slovene Istria.

- 0447/4 Slovenija: Primorska, Istra, Strunjan, zelenica med cesto in pločnikom ob glavni cesti med strunjanskim zdraviliščem in solinami, c. 3 m n. m. Leg. & det. T. Bačič & B. Frajman, 29.05.2010 (LJU).
- 0448/2 Slovenija: Primorska, Istra, Koper, Škofije, Srmin, cesta na Srmin, prisojni travnik. Leg. & det. Monika Štimac (študentski herbarij), 18.4.2009 (LJU).

Med terenskimi vajami v Slovenski Istri sva naletela na kaduljo, že na pogled precej drugačno od običajne, pogoste travniške kadulje. Pomislila sva na pritajeno kaduljo, ki sva jo leto pred tem revidirala pri pregledovanju študentskih herbarijev.

Med kaduljami je pritajeni kadulji najbolj podobna travniška kadulja (*S. pratensis*), vendar naj bi se od travniške razlikovala po tem, da so pritlični listi pernato krpati, čaša krajša, dolga le 6-8 mm, venec komajda presega čašo, dolg 7-10 mm, bledovijoličast, z

razmeroma ravnim, le pri vrhu ukrivljenim hrptom zgornje ustne (JOGAN 2007). V nekaterih drugih florah (npr. HEGI 1927, PIGNATTI 1982) je navedeno, da je barva venca pritajene kadulje zelo raznolika, vijolična, redkeje azurnomodra, rožnata ali svetla, in da je venec redko dolg tudi do 15 mm. Uspevala naj bi na suhih kamnitih pobočjih v submediteranskem fitogeografskem območju, vendar naj bi bila pri nas domnevno izumrla (JOGAN 2007), čeprav je v obeh slovenskih rdečih seznamih (ANON. 2002, WRABER & SKOBERNE 1989) uvrščena med nezadostno znane vrste (K).

Pregled znanih nahajališč in revizija herbarijskega materiala v LJU nam hitro razjasni, zakaj je tako. Glede na zemljevid razširjenosti v Gradivu za Atlas flore Slovenije (JOGAN & al. 2001) je vrsta znana le iz dveh kvadrantov. Navedba za kvadrant 0447/4 se nanaša na zelo star podatek Biasoletta za Izolo (v MARCHESETTI 1896-97). Navedba za kvadrant 0548/1 se nanaša na podatek M. in T. Wraberja, ki sta pritajeno kaduljo nabirala 9.5.1968. Najdba ni podkrepljena s herbarijskim materialom v LJU, podatek pa je vnešen v podatkovno zbirko Flora Slovenije na Centru za kartografijo favne in flore (CKFF). KALIGARIČ (1990) meni, da je vrsta v Sloveniji verjetno izumrla.

V herbariju LJU razen zgoraj navedenih nabirkov ni slovenskega materiala. Na voljo pa je nekaj deset pol iz tujine, katerih ogled pokaže, da je vrsta precej variabilna, na kar nakazujejo tudi številni opisani infraspecifični taksoni (HEGI 1927). Kljub temu pa je tako določenim rastlinam skupna bolj ali manj izrazita krpastost listov in majhnost cvetov (pod 1 cm).

Pritajena kadulja je mediteransko-atlantska vrsta (POLDINI 1991) in v Avstriji ne uspeva, razširjena pa je skoraj po vsej Italiji (PIGNATTI 1982), v sosednji Furlaniji-Juljski krajini le v Trstu in bližnji okolici (POLDINI 2002, MARTINI 2009). Vrsto navaja tudi NIKOLIČ (2000) za Hrvaško, označena je kot polimorfen takson. Že v južni Istri (v okolici Vodnjana) je vrsta zelo pogosta (POSPICHAL 1898). Navedeno kaže, da je pojavljanje v Sloveniji (in v okolici Trsta) na skrajnem SV lokalnem obrobju areala, vezano zlasti na ruderalna rastišča, kar je značilno tudi za nekatere druge mediteranske vrste, ki se pojavijo pri nas. Glede na sporadičnost njenih najdb je možno, da se v Slovenski Istri le občasno in prehodno pojavlja, zato predlagava, da se jo izključi iz Rdečega seznama slovenske flore.

Literatura

- ANON., 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Ur.l. RS 12(82): 8994-8975.
- HEGI, G., 1927: Illustrierte Flora von Mittel-Europa 5(4). A. Pichler's Witwe & Sohn, Wien. pp. 2495-2496.
- 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.
- JOGAN, N., 2007: *Salvia*. In: Martinčič A., T. Wraber, N. Jogan, A. Podobnik, B. Turk, B. Vreš, V. Ravnik, B. Frajman, S. Strgule Krajšek, B. Trčak, T. Bačič, M. A. Fischer, K. Eler & B. Surina: Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 618-620.
- KALIGARIČ, M., 1990: Botanična podlaga za naravovarstveno vrednotenje Slovenske Istre. Varstvo narave 16: 17-44.
- MARTINI, F., 2009: Flora vascolare spontanea di Trieste. Lint Editoriale, Trieste. 338 pp.

- NIKOLIČ, T. (ur.), 2000: Flora Croatica: Index florae Croaticae, Pars 3. Natura Croatica 9, Suppl. 1.: 1-324.
- PIGNATTI, S., 1982: Flora d'Italia, vol. 2. Edagricole, Bologna. P. 506.
- POLDINI, L., 1991: Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia. Udine. 899 pp.
- POLDINI, L., 2002: Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia. Udine. 529 pp.
- POSPICHAL, E., 1898: Flora des Oesterreichischen Küstenlandes 2. Franz Deuticke, Leipzig & Wien. 946 pp.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo Narave 14-15: 1-429.

TINKA BAČIČ & BOŽO FRAJMAN

Carex bicolor All.

Prvo zanesljivo nahajališče dvobarvnega šaša v Julijskih Alpah ob izviru pod Vršcem nad Zadnjico

The first reliable observation of *Carex bicolor* in the Julian Alps (Julijske Alpe) at the spring under the peak Vršac nad Zadnjico

9648/3 Slovenija: Julijske Alpe, dolina Triglavskih jezer, 10 m južno od Jezera pod Vršcem, ob izviru pod Vršcem, okoli 2000 m n. m. [46°21'32.82" 13°47'48.16"] Leg. & det. Š. Novak, 6. 8. 2010. Conf. B. Frajman. & P. Schönschwetter. (LJU)

Dvobarvni šaš je arktično alpinska vrsta, ki uspeva na vlažnih tratih in ob izviroh v alpskem pasu (FISCHER & al. 2008). Razširjen je cirkumpolarno (AIKEN & al. 1999) in v Alpah (AESCHIMANN & al. 2004). V sosednji Avstriji se pojavlja raztreseno v zveznih deželah Koroška, Salzburg in na Tirolskem, zlasti v Centralnih Alpah (SUESSENGUTH 1939). Uvrščen je med potencialno ogrožene vrste (FISCHER & al. 2008).

Njegovo uspevanje v Sloveniji v Julijskih Alpah naj bi bilo dvomljivo, saj ni nobenih zanesljivih podatkov o uspevanju pri nas (MARTINČIČ 2007: 818). Prvi je dvobarvni šaš za floro Slovenije (takratne Kranjske) navedel FRITSCH (1897: 88), nato pa povzel HEGI (1908: 84) in kasneje SUESSENGUTH (1939: 109). Točni podatki za upoštevanje te vrste v omenjenih virih niso znani. V 3. izdaji Fritscheve Excursionsflora (FRITSCH 1922: 719), zapisa za Kranjsko ni več!

MAYER (1952: 346) piše, da se dvobarvni šaš „zelo redko in posamič“ pojavlja v Julijskih Alpah; iz njegovih zapiskov za pripravo Seznama praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja (na Oddelku za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani) je razvidno, da podatek temelji na Paulinovem pripisu „Mangart“ v nekem izvodu Fritschevega določevalnega ključa „Excursionsflora“. WRABER (1983: 7-8) je predvideval, da je najverjetneje šlo za pomoč pri prepisu podatkov iz 1. izdaje Fritschevega določevalnega ključa, kjer je Paulin pripis „Mangart Freyer“ zapisal pri vrsti *Carex irrigua* (Wahlenb.) Sm. ex Hoppe [= *C. magellanica*].

Lam. subsp. *irrigua* (Wahlenb.) Hiit., ki v Sloveniji tudi ne uspeva (WRABER 1983). WRABER (1983) je zato predlagal, da bi bilo treba dvobarvni šaš črtati iz flore Slovenije, čemur je sledil zapis „dvomljivo“ v Mali flori Slovenije (MARTINČIČ 1999: 703; MARTINČIČ 2007: 818).

Ob kartiranju habitatnih tipov v Julijskih Alpah sem na to vrsto šaša naletela blizu Jezera pod Vršcem nad Zadnjico v dolini Triglavskih jezer. Rasel je v kotanji ob potočku, ki izvira v bližini, v združbi Scheuchzerjevega munca (*Eriophorum scheuchzeri*), gorskega drobnjaka (*Allium schoenoprasum* subsp. *alpinum*), drobnocvetnega šaša (*Carex parviflora*), živorodne dresni (*Polygonum viviparum*), plaitice (*Alchemilla* sp.), alpske latovke (*Poa alpina*) in kostanjevorjave detelje (*Trifolium badium*).

Dvobarvni šaš se sicer pogosto pojavlja skupaj z vrsto *Carex atrofusca* Schkuhr, ki pri nas ne uspeva, in označuje združbo *Caricion bicoloris-atrofuscae* Nordhagen (SYLVIE 2010). Po habitatni direktivi je značilen za habitatni tip 7240* - Alpske pionirske združbe *Caricion bicoloris-atrofuscae*, ki spada med prednostne naravne habitatne tipe (ANONYMOUS 1997). Njegova rastišča so predvsem pionirska mesta in bazična nizka barja od subalpskega do nivalnega pasu, kot so obrobja ledenikov, obrežja tekočih voda in izviri. Za te habitate so značilna motena močvirnata in aluvialna tla, ki jih preplavlja hladna, čista, s plini bogata, bazična ali šibko kislata voda. Za razliko od mokrišč na šotnih in močvirnatih tleh brez stika s podzemno vodo, se omenjeni habitatni tip pojavi na mineralnih tleh s tekočo ali pronicajočo vodo. Površina habitatnega tipa je praviloma majhna, vegetacija je nizko rastoča in sestoji iz konkurenčno šibkih rastlinskih vrst. Za omenjeni habitatni tip so značilne vrste *Carex atrofusca* Schkuhr, *C. bicolor*, *C. microglochin* Wahlenb., *C. maritima* Gunnerus, *Juncus triglumis* L., *Kobresia simpliciuscula* (Wahlenb.) Mack., *Tofieldia pusilla* (Michx.) Pers. (STEINER 1993, ELLMAUER 2000), ki pa jih na rastišču dvobarvnega šaša v Julijskih Alpah nisem opazila.

Morda se dvobarvni šaš skriva še kje na podobnih rastiščih Julijskih Alp?

Literatura

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER, J. THEURILLAT, 2004: Flora Alpina 2. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1159 pp.
- AIKEN, S. G., M. J. DALLWITZ, L. L. CONSAUL, C. L. MCJANNET, L. J. GILLESPIE, R. L. BOLES, G. W. ARGUS, J. M. GILLET, P. J. SCOTT, R. ELVEN, M. C. LEBLANC, A. K. BRYSTING, H. SOLSTAD, 1999: Flora of the Canadian Arctic Archipelago: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval. <http://www.mun.ca/biology/delta/arctic/>
- ANONYMOUS, 1997: Direktiva Sveta 97/62/ES z dne 27. oktobra 1997 o prilagoditvi Direktive 92/43/EGS o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst znanstvenemu in tehničnemu napredku. Uradni list L 305 (08/11/1997): 42-65.
- ELLMAUER, T., 2000: 7240* Alpine Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae*. In: Ellmauer, T. & A. Traxler: Handbuch der FFH-Lebensraumtypen Österreichs. Monographien, Band 130. Umweltbundesamt GmbH, Wien. Pp. 349-356.
- FISCHER, M. A., K. OSWALD, W. ADLER, 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, 3. ed. Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz. 1392 pp.
- FRITSCH, K., 1897: Exkursionsflora für Oesterreich (mit Ausschluss von Galizien, Bukowina und Dalmatien). C. Sohn, Wien. 664 pp.

- FRITSCH, K., 1922. Exkursionsflora für Österreich und die ehemals österreichischen Nachbargebiete, 3. ed. Carl Gerold's Sohn, Wien & Leipzig. 824 pp.
- HEGI, G., 1908: *Cyperaceae*. Illustrierte Flora von Mitteleuropa 2. 2. ed. J. F. Lehmanns Verlag, München. p. 84.
- MARTINČIČ, A., 1999: *Cyperaceae*. In: Martinčič A., T. Wraber, N. Jogan, V. Ravnik, A. Podobnik, B. Turk in B. Vreš: Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 684-707.
- MARTINČIČ, A., 2007: *Cyperaceae*. In: 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: Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 793-821.
- MAYER, E., 1952: Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja. SAZU, Razred za prirodoslovne in medicinske vede, Dela 5, Ljubljana. 427 pp.
- STEINER, G. M., 1993: Scheuchzerio-Caricetea fuscae. In: Grabherr, G. & L. Mucina: Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil 2. Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York. Pp. 131-165.
- SUESSENGUTH, K., 1939: Illustrierte Flora von Mitteleuropa 2, 2. ed. J. F. Lehmanns Verlag, München & Berlin. pp. 181-182.
- SYLVIE, P., 2010: Schwemmufervegetation alpiner Wildbäche – *Caricion bicoloris-atrofuscae*. WWF Schweiz, Zürich. <https://www.wwf.ch/de/derwwf/themen/biodiversitaet/lebensraeume/smaragd2/lebensraume>
- WRABER, T., 1983: Napačne navedbe v flori Slovenije. Biološki vestnik 31(1): 1-12.

Zahvala

Zahvaljujem se Petru Schönschetteru za potrditev določitve šaša in Božu Frajmanu za veliko pomoč pri pisanju notice. Zahvaljujem se tudi Branetu Vrešu za nasvete pri iskanju literature.

ŠPELA NOVAK

Orobancha reticulata Wallr.

Posodobljen zemljevid razširjenosti mrežastega pojalnika s številnimi novimi nahajališči v alpskem (prvič v slovenskem delu Karavank), predalpskem in dinarskem fitogeografskem območju
Updated distribution map of *Orobancha reticulata* in Slovenia, with several new localities in the Alpine (first time in the slovenian part of Karavanke), pre-Alpine and Dinaric phytogeographic areas

9539/3 Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Vrata, gruč ob Rdečem potoku, pod Pragom, 1450 m, zajeda vrsto *Carduus crassifolius*. Leg. & det. I. Dakskobler & A. Seliškar, 21. 9. 2010 (herbarij ZRC SAZU).

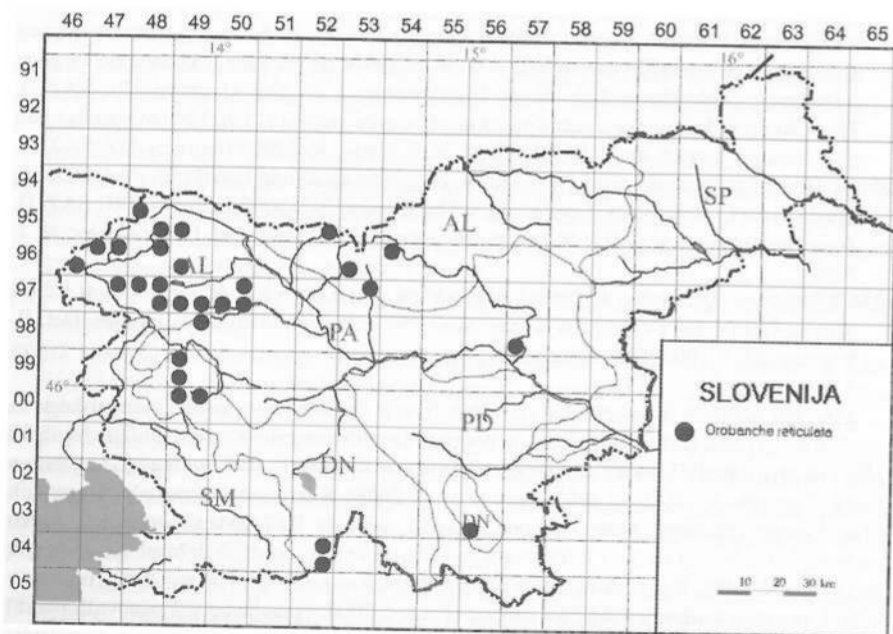
- 9548/1 Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Ponca, vzhodna pobočja Zadnjih Ponc, melišča, okoli 1500 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Det. B. Frajman & P. Schönschwetter, 14. 8. 2008.
- 9548/4 Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, nad dolino Mlinarice, ob poti Vršč – Mlinarica, okoli 1650 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Leg. & det. I. Dakskobler, 31. 8. 2009 (herbarij ZRC SAZU).
- 9552/4 Slovenija: Gorenjska, Karavanke, Virnikov Grintavec, 1450 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Leg. & det. B. Anderle, 31.7.1995 (herbarij Anderle).
- 9646/4 Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, Kaninsko pogorje, ob planinski poti pod pl. Gozdec, bukov gozd, okoli 1200 m, zajedava vrsto *Cirsium erisithales*. Leg. & det. I. Dakskobler, 22. 8. 2008 (herbarij ZRC SAZU).
- 9647/1 Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, dolina Moznice, Prodi, 1300 m. Det. B. Anderle, 19. 7. 1995; dolina Moznice, ob poti na Jerebico, okoli 1000 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Leg. & det. I. Dakskobler, 20. 7. 2009 (herbarij ZRC SAZU).
- 9647/2 Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, Bovško, Izgora – Naklo, ob lovski poti nad Okroglim, okoli 1450 do 1640 m, zajedava vrsti *C. crassifolius* in *C. erisithales*. Det. I. Dakskobler, 19. 8. 2004 in 1. 8. 2007; pod Malo Krnico, 1820 m, meliščna združba (*Aconito-Adenostyletum glabrae*), zajedava vrsto *C. crassifolius*. Leg. & det. I. Dakskobler, 1. 8. 2007 (herbarij ZRC SAZU).
- 9648/2 Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, pod Luknjo, ob poti proti Zadnjici, okoli 1440 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Leg. & det. I. Dakskobler, 12. 8. 2008 (herbarij ZRC SAZU); pod Kriškimi podi, nad dolino Belega potoka, okoli 1600 m, vrzelast macesnov gozd in melišča nad njim, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Det. I. Dakskobler, 18. 8. 2009.
- 9649/3 Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Bohinj, Fužinske planine, ob poti pl. Blato – pl. Jezero, okoli 1400 m. Det. I. Dakskobler, B. Anderle & B. Zupan, 25. 7. 2007; Bohinj, Ciprje, ob poti iz pl. Tosc proti Ukancu, zajedava vrsto *C. erisithales*, okoli 1550 m. Det. I. Dakskobler & B. Zupan, 16. 9. 2007.
- 9653/3 Slovenija: Gorenjska, Kamniško-Savinjske Alpe, Razor – pl. Koren, 1700 m. Det. B. Anderle, 10. 8. 2008.
- 9747/2 Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, Krnsko pogorje, ob poti Silva Korena na Krn, melišča z golim lepenom, 1550 m, zajedava vrsto *C. erisithales*. Leg. & det. I. Dakskobler, 11. 9. 2010 (herbarij ZRC SAZU).
- 9748/1 Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, dolina Tolminke, Zgornji Prehodci, na več krajih od okoli 1330 do 1370 m, kamnita travnišča z dominantno vrsto *Genista radiata*, zajedava vrsto *C. crassifolius*; Na Tminkem, visoko steblikovje med ruševjem, zajedava vrsto *C. crassifolius*, okoli 1500 m. Leg. & det. I. Dakskobler, 16. 7. 2003 (herbarij ZRC SAZU).
- 9748/2 Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Komarča, 750 m. Leg. & det. B. Anderle, 15. 6. 1992 (herbarij Anderle); Komna, razgledišče nad Domom na Komni, okoli 1530 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Det. B. Frajman, 12. 7. 2010 (fotografije pri B. Frajmanu).
- 9748/4 Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Vogel, Rušnati vrh, 1700 m. Det. B. Anderle, 29. 7. 1992; Primorska, Julijske Alpe, pod Tolminskim Migovcem, ob planinski poti Spodnji Kal – pl. Razor, okoli 1280 m, območje alpskega bukovja, ki ga je pred leti prizadel snežni plaz, visoke steblike. Det. I. Dakskobler, 23. 7. 2001.
- 9749/3 Slovenija: Primorska, Julijske Alpe, Tolminsko-Bohinjske gore, ob planinski poti nad Grantarskim gozdom proti Rodici, kamnito travnišče med ruševjem, okoli 1590 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Leg. & det. I. Dakskobler, 8. 7. 2003 (herbarij ZRC SAZU); Baška

- dolina, Rut, Bizle, spodmol pod steno pod Hohkovblom, nad potjo Bizle – Pajlen, tudi travnišče tik pod tem spodmolom, 1410 m. Det. I. Dakskobler, 4. 10. 2009; JZ pobočja Rodice, ob poti Konjsko Brdo – Jehlc, okoli 1150 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Leg. & det. B. Frajman, 25. 7. 2010 (LJU).
- 9750/2 Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Jelovica, Ledine, 1150 m. Det. B. Anderle, 8. 8. 2005.
- 9750/4 Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Ratitovec, Razor, 1400 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Leg. & det. B. Anderle, 10.7.1994 (herbarij Anderle).
- 9753/2 Slovenija: Gorenjska, Kamniško-Savinjske Alpe, Velika Planina – Poljanski rob, 1450 m, zajedava vrsto *Cirsium carniolicum*. Det. B. Anderle, 17. 7. 2009.
- 9849/2 Slovenija: Primorska, Baška dolina, Robe pod Poreznom, 1330 m, zajedava vrsto *C. crassifolius*. Det. I. Dakskobler, 2. 9. 2004.
- 9857/3 Slovenija: Štajerska, južna pobočja Kopitnika, ob poti Zidani most – Kopitnik, nad zaselkom Stopič, okoli 550 m, zajedava vrsto *C. erisithales*. Det. B. Frajman, 27. 7. 2009.
- 9949/1 Slovenija: Idrijsko, Vojsko, planotast svet med Hudournikom in Maslinco, ob gozdni vlaki v altimontanskem bukovem gozdu, zajedava vrsto *C. erisithales*, 1020 m. Leg. & det. I. Dakskobler, 20. 7. 2004 (herbarij ZRC SAZU).
- 9949/3 Slovenija: Primorska, dolina Trebuše, Gorenja Trebuša, pod domačijo Ostrožnik (med Trebušico in to domačijo, ob stranskem potočku, nekoč najbrž žaga, zajedava vrsto *Cirsium oleraceum*), okoli 320 m. Leg. & det. I. Dakskobler, 4. 7. 2007 (herbarij ZRC SAZU); Trnovski gozd, Poldanovec, južna pobočja, ob gozdni vlaki, 1210 do 1240 m, zajedava vrsto *C. erisithales*. Leg. & det. I. Dakskobler & A. Rozman, 16.7.2009 (herbarij ZRC SAZU).
- 0049/1 Slovenija: Trnovski gozd, Mali Govci, ob gozdni cesti nad Ipavškom, okoli 1030 m, zajedava vrsto *C. erisithales*. Leg. & det. I. Dakskobler, 9. 7. 2007 (herbarij ZRC SAZU); Zeleni rob, ob gozdni cesti, 1280 m, zajedava vrsto *C. erisithales*. Det. I. Dakskobler, 31. 7. 2010.
- 0356/3 Slovenija: Dolenjska, Kočevski Rog, SV od vasi Koprivnik, ob gozdni cesti SZ od planine Golobinjek (V od vrha Kopa), okoli 950 m, zajedava vrsto *C. erisithales*. Det. B. Frajman, 23. 7. 2008 (fotografije pri B. Frajmanu).

Mrežasti pojalnik je značilna vrsta suhih travnišč in ustaljenih melišč montanskega in subalpskega pasu, redkeje tudi posek in podobnih toplih ruderalnih rastišč v nižjih legah, ki zajedava na predstavnikih rodu *Carduus* (zlasti na vrstah skupine *C. defloratus* agg.) in *Cirsium* (zlasti *C. erisithales*; KREUTZ 1995, FISCHER & al. 2008). Raztreseno se pojavlja v gorovjih južne Evrope (Pireneji, Alpe, Apenini, Karpati, gorovja Balkanskega polotoka), preko Kavkaza do Himalaje (KREUTZ 1995). Najdemo ga tudi v vseh sosednjih državah oz. območjih (FISCHER & al. 2008, HARTL & al. 1992, KIRÁLY 2009, NIKOLIČ 2010, POLDINI 2002), od tega v bližnjih predelih Furlanije - Julijske krajine (POLDINI 2002: pojavljanje v 3 osnovnih poljih) in avstrijske Koroške (HARTL & al. 1992), kjer je vrsta nekoliko pogostejša in se pojavlja tudi na skrajni meji s Slovenijo v vzhodnih Karavankah. Na Madžarskem je vrsta skoraj ogrožena (NT – »near threatened«; KIRÁLY 2007), v Avstriji pa je tipska podvrsta ogrožena le na JV obrobju Alp, *O. reticulata* subsp. *pallidiflora* pa je močno ogrožena na celotnem območju uspevanja (NIKLFELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999).

STRIGULC KRAJŠEK (2007) navaja, da v Sloveniji uspeva le v Julijskih in Kamniških (Savinjskih) Alpah, čeprav zemljevid razširjenosti, ki so ga objavili JOGAN s sodelavci (2001)

prikazuje pojavljanje le v Snežniškem pogorju (podatek temelji na objavi MELZERJA 1996). Nova nahajališča tega pojalnika na Snežniku sta našla tudi T. WRABER (2000: 22, 2004: 6) in B. Surina („0452/4: ob cesti Mirin-Železna vrata nad Velikimi dolčiči, 23. 7. 2001“; pisno), o njegovem pojavljanju v Trnovskem gozdu pa sta poročala DAKSKOBLER & TERPIN (2002: 146) in DAKSKOBLER (2007: 212). Zemljevid v Gradivu za atlas flore Slovenije je sicer nepopoln, saj ne vključuje nobenih drugih nahajališč, na kar smo že opozorili (DAKSKOBLER & TERPIN, ibid.), prav tako kot smo opozorili na spregledana nahajališča v dinarskem svetu Slovenije v zadnji izdaji MFS (DAKSKOBLER 2007, ibid.). Iz Savinjskih Alp je bil doslej objavljen le podatek za okolico Luč: „ob poti med Lučami in Lučko kočo“ (9654/1; HAYEK 1907: 126). Nekatera nahajališča v Julijskih Alpah je eden izmed nas že objavil (DAKSKOBLER & TERPIN 2002: 146, DAKSKOBLER 2003, 2005, 2008). V herbariju LJU obstajata dva primerka iz okolice Komne: „ob poti na Komno, 1300 m“ (9748/2, leg. & det. S. Strgulc Krajšek, 31.6.2003; LJU 10039870) in „ob poti med Domom na Komni in Ožbolčvo konto“ (9748/2, leg. & det. S. Strgulc Krajšek, 2.7.2003; LJU 10135117).



Slika 1: Zemljevid razširjenosti mrežastega pojalnika v Sloveniji z vrisanimi fitogeografskimi območji (AL – alpsko, DN – dinarsko, SM – submediteransko, SP – subpanonsko, PD – preddinarsko, PA – predalpsko). Zemljevid smo izdelali v programu FloVegSi (SELIŠKAR & al. 2003).

Figure 1: Distribution of *Orobanche reticulata* in Slovenia. The phytogeographical areas are indicated (AL – Alpine, DN – Dinaric, SM – sub-Mediterranean, SP – sub-Pannonian, PD – pre-Dinaric, PA – pre-Alpine). The distribution map was made using the program FloVegSi (SELIŠKAR & al. 2003).

V preteklih letih smo mrežasti pojalnik večkrat opazili v Julijskih, pa tudi Kamniško-Savinjskih Alpah, kjer je navadno zajedal debelolistni bodak (*Carduus crassifolius*), redkeje tudi lepki osat (*Cirsium erisithales*), v enem primeru (Velika planina) pa najbrž kranjski osat (*Cirsium carniolicum*). Objavljamo tudi prvo nahajališče v slovenskem delu Karavank; v Avstriji je znan le iz njihovega vzhodnega dela (HARTL & al. 1992). Dvakrat ga je B. Frajman našel tudi zunaj alpskega fitogeografskega območja: na južnih pobočjih Kopitnika (predalpsko fitogeografsko območje; prej smo ga v PA poznali le pod Poreznom; DAKSKOBLER, 2005) in SZ od planine Golobinjek (dinarsko fitogeografsko območje, prvo nahajališče v njegovem kočevskem delu), v obeh primerih na lepem osatu (*C. erisithales*). Na tej vrsti gosti tudi ponekod v Trnovskem gozdu. V enem primeru (Gorenja Trebuša) je bil gostitelj mehki osat (*Cirsium oleraceum*).

Zaključimo lahko, da je v Sloveniji mrežasti pojalnik najpogostejši v Julijskih Alpah, v severnem delu Trnovskega gozda in na Snežniku, raztresena nahajališča so v Kamniško-Savinjskih Alpah in Karavankah, pojavlja pa se tudi ponekod v predalpskem fitogeografskem območju.

Zahvala

Zahvaljujemo se dr. Boštjanu Surini za dovoljenje, da upoštevamo njegov še neobjavljeni podatek, dr. Petru Schönschwertu za potrditev določitve nekaj primerkov mrežastega pojalnika, mag. Andreju Seliškarju, dr. Andreju Rozmanu in Branku Zupanu pa za spremstvo na terenu.

Literatura

- DAKSKOBLER, I., 2003: Pionirsko smrekovje nad sedanjo (antropogeno) zgornjo gozdno mejo v južnih Julijskih Alpah (primer iz zgornje Baške doline). *Hacquetia* (Ljubljana) 2: 19-52.
- DAKSKOBLER, I., 2005: Rastlinstvo in rastje (flora in vegetacija) Baške doline (zahodna Slovenija). *Razprave 4. razreda SAZU* (Ljubljana) 46-2: 5-59.
- DAKSKOBLER, I., 2007: Nekaj opomb k četrti izdaji *Male flore Slovenije*. *Hacquetia* (Ljubljana) 6: 209-214.
- DAKSKOBLER, I., 2008: Združbe visokih steblik v Julijskih Alpah in v severnem delu Trnovskega gozda (severozahodna in zahodna Slovenija). *Razprave 4. razreda SAZU* (Ljubljana) 49-1: 57-164.
- DAKSKOBLER, I. & R. TERPIN, 2002: Bertolonijeva orlica in mrežasti pojalnik nad povirjem Belce. *Idrijski razgledi* (Idrija) 47 (1): 142-147.
- FISCHER, M. A., K. OSWALD & W. ADLER, 2008: *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol*. Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz. 1392 pp.
- HARTL, H., G. KNIELY, G. H. LEUTE, H. NIKLFELD & M. PERKO, 1992: *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens*. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt. 451 pp.
- HAYEK, A., 1907: *Vorarbeiten zu einer Pflanzengeographischen Karte Oesterreichs*. IV. Die Sanntaler Alpen (Steiner Alpen). *Abhandlungen der K. K. Zool.-Botan. Gesellschaft in Wien* 4: 1-173.
- 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.

- KIRÁLY G. (ed.), 2007: Red list of the vascular flora of Hungary. Lővér print, Sopron. 73 pp.
- KIRÁLY G. (ed.), 2009. Új Magyar füvészkönyv. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő. 616 pp.
- KREUTZ, C. A. J., 1995: *Orobanchae*. Die Sommerwurzarten Europas. The European broomrape species. Band 1: Mittel- und Nordeuropa. Volume 1: Central and Northern Europe. Sichtung Natuurpublikaties Limburg, Maastricht.
- MELZER, H., 1996: Neues zur Flora von Slowenien und Kroatien. Hladnikia 7: 5-10.
- NIKOLIĆ, T. (ed.), 2010: Flora Croatica Database, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Department of Botany, Faculty of Science, University of Zagreb.
- POLDINI, L., (s sodelovanjem G. ORIOLO & M. VIDALI), 2002: Nuovo Atlante corologico delle Piantе vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Regione FVG, Az. Parchi e Foreste Reg. & Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Udine. 529 pp.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- STRGULC KRAJŠEK, S., 2007: *Orobanchaceae*. In: 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: Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 573–578.
- WRABER, T., 2000: Botanično raziskovanje na Snežniku. V: Čeligoj, V. (ur.): Knjiga o Snežniku, s. 14-24, Planinsko društvo Snežnik, Ilirska Bistrica. 224 pp.
- WRABER, T., 2004: Floristične novosti iz Notranjskega Snežnika, 2. Hladnikia 17: 5-13.

BOŽO FRAJMAN, BRANE ANDERLE & IGOR DAKSKOBLER

Nova nahajališča

Mahovi – jetrenjaki (*Marchantiophyta*)

UR./ED.: A. MARTINČIČ

Nomenklaturni vir/Nomenclature: R. SCHUMACKER & J. VAŇA, 2005: Identification keys to the liverworts and hornworts of Europe and Macaronesia.

- Anastrophyllum michauxii* (F. Weber) H. Buch: Pohorje – pri Jezerski jami, 9557/2, vlažne silikatne skale, 1220 m, 18. 8. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Šumik, 9652/1, Fagetum, gozdna tla, 1100 m, silikat, 2. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Anastrophyllum minutum* (Schreb.) R.M. Schust. var. *minutum*: Julijske Alpe – Mangartska planina, 9547/4, na štoru, 1300 m, 2. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Julijske Alpe – Komna, planina Govnjač, 9748/2, alpska trata, 1500 m, apnenec, 28. 6. 1968. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Korenščica, 9550/2, alpska trata, 1700 m, apnenec, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Trnovski gozd – Poldanovec, 9949/3, 1300 m, 16. 8. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Anastrophyllum minutum* (Schreb.) R.M. Schust. var. *weberi* (Mart.) Kartt.: Julijske Alpe – Komna, 9748/2, *Pinetum mugii*, na zemlji, 1500 m, apnenec, 18. 8. 1965. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Korenščica, alpska trata, 1700 m, apnenec, 27. 8. 1961. Leg. et det. A. Martinčič
- Aneura pinguis* (L.) Dumort.: Julijske Alpe – Breg pod Žirovnico, 9650/2, lehnjakotvorni izvir, 500 m, 23. 6. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – pod Pavličevim sedlom, blizu kmetije Covnik, 9553/4, nizko barje, 1150 m, 23. 8. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kolpska dolina, dolina Mirtoviškega potoka, 0454/4, na skalah v vodi, 300 m, 13. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- dolina Črnega potoka pri Logatcu, 0051/3, *Caricetum davallianae*, 500 m, avgust 1992. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- dolina Kosca pri Višnji Gori, 0054/2, lehnjakov slap, 500 m, 1. 7. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- pod Krkavčami, 0548/1, lehnjakove skale, rastišče vrste *Adiantum capillus veneris*, 120 m, 16. 9. 1986. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Apometzgeria pubescens* (Schränk) Kuwah.: Pohorje – Plešič, nad Peskom, 9558/1, 1200 m, 4. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Athalamia hyalina* (Somerf.) S. Hatt.: Julijske Alpe – Mangart, 9547/4, alpska trata, 2000 m, 2. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič

- Karavanke – Olševa, Potočka zijalka, **9550/2**, na skalah ob vhodu, 1700 m, apnenec, 3. 10. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Barbilophozia attenuata* (Mart.) Loeske: Karavanke – Javorniški Rovt, **9550/4**, gozdna tla, 1100 m, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Barbilophozia barbata* (Schmiedel ex Schreb.) Loeske: Julijske Alpe – dolina Triglavskih jezer, **9648/4**, alpska trata, 1700 m, 19. 8. 1965. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – dolina Topla, **9554/2**, prisojno apnenčasto skalovje, 800 m, 20. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Osilnica, **0454/3**, 300 m, 7. 7. 1958. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Barbilophozia floerkei* (F. Weber & D. Mohr) Loeske: Julijske Alpe – Mangartsko sedlo, **9547/4**, alpska trata, 2000 m, 2. 9. 1970. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Barbilophozia lycopodioides* (Wallr.) Loeske: Karavanke – Struška kočna, **9550/2**, alpska trata, 1600 m, apnenec, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Bazzania tricenata* (Wahlenb.) Lindb.: Julijske Alpe – Komna, nad planino Govnjač, **9748/2**, *Pinetum mughi*, 1660 m, avgust 1960. LJU. Leg. M. Wraber, det. A. Martinčič
- Pohorje – Šumik, **9558/2**, vlažne silikatne skale, 900 m, 2. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Blasia pusilla* L.: Goričko – Čepinci, **9163/1**, zakisana gozdna tla, 300 m, 24. 5. 2000. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Radomer pri Ljutomeru, **9463/3**, gozdna tla, 200 m, 26. 5. 2000. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Calypogeia azurea* Stotler & Crotz: Karavanke – Olševa, sev. pobočje, **9554/1**, Piceetum, na štoru, 1300 m, 19. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – ob reki Završnici pod Begunjščico, **9551/3**, vlažen breg, 1000 m, apnenec, 30. 6. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Calypogeia fissa* (L.) Raddi: Julijske Alpe – pri izviru Lipnice pri vasi Lipnica (Kamna Gorica), **9650/4**, gozdna tla, 500 m, apnenec, oktober 1997. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – dolina Topla, **9554/2**, na razpadlem lesu, 750 m, 20. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – dolina reke Bistrice, nad Slovensko Bistrico, **9559/3**, Piceetum, na gozdnih tleh, 400 m, silikat, 13. 6. 2006. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Mali Mošenik pri vasi Ajbelj, **0455/3**, *Blechno-Fagetum*, na gozdnih tleh, kremenov konglomerat, 350 m, 5. 7. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Dobeno pri Trzinu, **9853/3**, gozdna tla, apnenec, 13. 7. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Polom pri Hinju, **0255/3**, *Querceto roboris-Carpinetum*, gozdna tla, 400 m, julij 1994. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Goričko – pri Šalovcih, **9163/4**, Quercetum, na gozdnih tleh, 250 m, 24. 5. 2000. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Calypogeia integristipula* Steph.: Julijske Alpe – Pokljuka, barje Za Mlako, **9649/4**, *Sphagno-Piceetum*, 1350 m, 21. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Julijske Alpe – Mangartska planina, **9547/4**, grmovnato pobočje, 1300 m, apnenec, 2. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič

- Karavanke – Potoška planina pod Belščico, **9550/4**, na štoru, 1300 m, 28. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – dolina Topla, pri Florinu, **9554/2**, na štorih, 900 m, 20. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – barje pod Klopnim vrhom, **9558/1**, *Pino mugii-Sphagnetum russowii*, 1300 m, 29. 8. 1991. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Trnovski gozd – Poldanovec, **9949/3**, 1300 m, 16. 8. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Mali Mošenik pri vasi Ajbelj, **0455/3**, vlažno skalnato pobočje, 700 m, kremenov konglomerat, 5. 7. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Dobri Dol pri Horjulu, **9952/3**, močvirna tla, 340 m, avgust 1993. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Sv. Urh nad Dobrunjami pri Ljubljani, **9953/3**, *Quercu-Castanetum*, na gozdnih tleh, 350 m, permokarbonski skrilavci, 25. 9. 2000. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Calypogeia neesiana* (C. Massal. & Carestia) Müll. Frib.: Julijske Alpe – Jelovica, barje Za Blatom, **9750/1**, *Pino mugii-Sphagnetum russowii*, 1150 m, 18. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Strevčev vrh pri Olševi, **9554/3**, Piceetum, na gozdnih tleh, 1500 m, silikat, 3. 10. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Javorniški Rovt, **9550/4**, gozdna tla, 1100 m, apnenec, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – barje pod Klopnim vrhom, **9558/1**, *Pino mugii-Sphagnetum russowii*, 1300 m, 29. 8. 1991. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Mali Mošenik pri vasi Ajbelj, **0455/3**, skalnato pobočje, 700 m, kremenov konglomerat, 5. 7. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Calypogeia suecica* (Arnell & J. Perss.) Warnst. & Loeske: Julijske Alpe – Mangartska planina, **9547/4**, na razpadajočem lesu, 1300 m, 2. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Potoška planina pod Belščico, **9550/4**, 1300 m, 28. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort. var. *bicuspidata*: Julijske Alpe – Jelovica, Pašni vrh nasproti Dražgoš, **9750/2**, gozdna tla, 900 m, 24. 7. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Julijske Alpe – Pokljuka, Malo Blejsko barje, **9649/4**, *Pino mugii-Sphagnetum russowii*, 1200 m, 30. 10. 1991. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – dolina Topla, pri Florinu, **9554/2**, Piceetum, na štoru, 900 m, 20. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Javorniški Rovt, **9550/4**, na gozdnih tleh, 1100 m, apnenec, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Dravski Kozjak – Košenjak, dolina Velke blizu Lapanove stene, **9356/3**, na štoru, 620 m, 17. 9. 2008. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Ljubljansko barje, osamelec Kostanjevica, **0052/1**, na štoru, 300 m, 20. 3. 2001. Leg. et det. A. Martinčič

- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, obcestna brežina v gozdu, 460 m, 14. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort. var. *lammersiana* (Hueben.) Breidl.: Kamn.-Savinjske Alpe – Smrekovsko pogorje, pod Altarno pečjo, **9554/4**, Fagetum, 1000 m, andezit, sept. 1987. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Cephalozia catenulata* (Hueben.) Lindb.: Julijske Alpe – Robič pri Kobaridu, **9747/3**, obcestna škarpa, 250 m, apnenec, 29. 9. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – pri Črni, proti Javorju, **9555/1**, Piceetum, na štoru, 650 m, 21. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – pod Ljubeljcem, **9551/4**, 950 m, 5. 9. 2001. LJU. Leg. et det.: A. Martinčič
- Pohorje – dolina Vuhredščice, pri Zorčniku, **9457/1**, skalnato pobočje, 400 m, silikat, 14. 7. 2005. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Loška dolina, Racna gora, **0253/3**, Piceetum, na štoru, 850 m, 22. 9. 2006. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, na trohnečem lesu v gozdu, 460 m, 14. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kopa nad Črmošnjicami, **0356/2**, 28. 8. 1975. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Cephalozia connivens* (Dicks.) Lindb.: Julijske Alpe – Pokljuka, barje Za Mlako, **9649/4**, sfagnumski hribček, 1350 m, 21. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Julijske Alpe – Pokljuka, Mrzli Studenec, **9649/4**, smrekovo barje, 1200 m, 29. 8. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – pri Jezerski jami, **9557/2**, Piceetum, na štoru, 1220 m, 19. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – barje pod Klopnim vrhom, **9558/1**, *Pino mugi-Sphagnetum russowii*, 1300 m, 29. 9. 1990. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Cephalozia leucantha* Spruce: Julijske Alpe – Komna, **9748/2**, med ruševjem, 1500 m, 18. 8. 1965. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Javorniško sedlo, **9652/1**, Fagetum, 1400 m, 24. 8. 1962. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Osankarica, **9558/2**, 1200 m, silikat, 2. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Lovrenško barje, **9557/2**, na šotnih tleh, 1500 m, 3. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Cephalozia lunulifolia* (Dumort.) Dumort.: Karavanke – Olševa, pod Potočko zijalko, **9554/3**, Piceetum, 1600 m, 3. 10. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – planina Pusti rovt pod Korenščico, **9550/2**, Fagetum, 1500 m, apnenec, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Ribniško barje, **9557/2**, *Sphagno-Mugetum*, 1500 m, 28. 7. 1982. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – dolina Vuhredščice, pri Zorčniku, **9457/1**, na štoru, 400 m, 14. 7. 2005. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Travljska gora pri Loškem Potoku, **0353/4**, *Omphalodo-Fagetum*, na razpadlem lesu, 955 m, 14. 5. 2004. LJU. Leg. L. Kutnar, det. A. Martinčič

- dolina potoka Kobilji curek pod vasjo Rute, **0153/3**, na štoru v gozdu, 750 m, 7. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, na trohnečem lesu v gozdu, 460 m, 14. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Ljubljansko barje – osamelec Kostanjevica, **0052/1**, na štoru v gozdu, 300 m, 20. 3. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kočevski rog – pragozd Pečka, **0255/2**, na trohneči bukvi, 850 m, 30. 5. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kočevski rog – Prelesnikova koliševka, **0355/2**, na štoru, 500 m, 17. 6. 1971. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Cephalozia pleniceps* (Austin) Lindb.: Julijske Alpe – Pokljuka, Mrzli Studenec, **9649/4**, smrekovo barje, 1200 m, 29. 8. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Olševa, barje Zadnji travnik, **9554/1**, visoko barje, 11. 9. 1973. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Chiloscyphus coadunatus* (Sw.) J.J. Engel & R.M. Schust. var. *coadunatus*: Karavanke – Hruška planina pod Rožco, **9550/1**, vlažna tla ob potoku, 1200 m, apnenec, 26. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Zgornji Razbor, **9556/1**, vlažna tla ob potoku, 700 m, silikat, 18. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – pri Jezerski jami, **9557/2**, Piceetum, na štorih, 1220 m, 19. 8. 2004. Leg. et det. A. Martinčič
- Uzmani nad Robom pri V. Laščah, **0153/1**, na *Acer pseudoplatanus*, 700 m, 25. 6. 2005. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Gorjanci – pod Gospodično, **0257/2**, na štoru, 14. 8. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Chiloscyphus coadunatus* (Sw.) J.J. Engel & R.M. Schust. var. *rivularis* Loeske: Julijske Alpe – Ribno pri Bledu, **9650/4**, minerotrofno močvirje, 450 m, apnenec, 27. 8. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Hruška planina, **9550/1**, mokra tla ob potoku, 1200 m, apnenec, 26. 8. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – dolina Topla, pri Florinu, **9554/3**, Piceetum, močvirna gozdna tla, apnenec, 20. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Pesek, **9558/1**, močvirna tla, silikat, 4. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- dolina Kolpe pri Kužlju, **0554/2**, breg reke Kolpe, na koreninah črne jelše, 240 m, 21. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- pod Dobenim pri Trzinu, **9853/3**, *Alnetum glutinosae*, na štoru, 310 m, 13. 7. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- pri Dolenjskih Toplicah, **0256/1**, grmovnat breg reke Krke, 170 m, december 1994. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- dolina potoka Vruja pod vasjo Žrnjovec, **0548/2**, na razpadajočem lesu, 300 m, 12. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- izvir reke Hubelj pri Ajdovščini, **0049/4**, mokre skale, 200 m, apnenec, 17. 9. 1997. LJU. Leg. et det. A. Martinčič

- Goričko – med Šalovci in Adrijanci, **9163/4**, *Alnetum glutinosae*, na štoru, 250 m, 24. 5. 2000. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Radomer pri Ljutomeru, **9463/3**, 200 m, 26. 5. 2000. Leg. et det. A. Martinčič
- Chiloscyphus minor* (Sw.) J.J. Engel & R.M. Schust.: Karavanke – Peč, **9448/3**, Piceetum, na štoru, 1200 m, 10. 7. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Olševa, pod Potočko zijalko, **9554/3**, na smreki, 1600 m, 3. 10. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Slivnica nad Cerknico, **0252/1**, Abietetum, na razpadlem lesu, 800 m, 11. 9. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Chiloscyphus pallescens* (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.: Julijske Alpe – Jelovica, barje Za Blatom, **9750/1**, Piceetum, na kamnih v potoku, 1150 m, 18. 8. 2004. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Čadovlje pri Trziču, **9651/2**, travnato pobočje, 600 m, dolomit, 5. 7. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Zgornji Razbor, **9556/1**, breg potoka, 700 m, 18. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kamn.-Savinjske Alpe – graben Dupeljščice pri Ljubnem, **9654/2**, mokre andezitne skale, 600 m, september 1987. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – pri Jezerski jami, **9557/2**, Piceetum, na štoru, 1220 m, 19. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, *Carici-Alnetum glutinosae*, na štoru, 460 m, 14. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Divje jezero pri Idriji, **0050/1**, vlažne skale, 350 m, apnenec, 20. 8. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Gorjanci – Gospodična, **0257/2**, vlažna tla ob potoku, 700 m, 14. 8. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Škocjanske jame, Vk. Udorna dolina, **0349/2**, 31. 8. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Goričko – Čepinci, **9163/1**, močviren travnik, 300 m, 24. 5. 2000. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda: Julijske Alpe – Jelovica, pri barju Za Blatom, **9750/1**, Piceetum, na štoru, 1150 m, 18. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Julijske Alpe – dolina Vrata blizu Peričnika, **9549/3**, 800 m, 22. 5. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Godašnica nad dolino Završnice, **9550/4**, sestoj rdečega bora, 800 m, 13. 8. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Strevčev vrh pri Olševi (nad Rogarjem), **9554/3**, Piceetum, ob potoku, 1400 m, 3. 10. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – dolina Bistrice nad Slovensko Bistrico, **9559/3**, Piceetum, na gozdni zemlji, 400 m, silikat, 13. 6. 2006. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – dolina Velke, pri kmetiji Kos, **9457/2**, Piceetum, 400 m, silikat, 14. 7. 2005. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Rakitna, nad Ljubljanskim barjem, **0052/4**, gozdna tla, 600 m, 18. 6. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič

- pod Dobenim pri Trzinu, **9853/3**, *Alnetum glutinosae*, na štoru, 310 m, 13. 7. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kočevski rog – Rajhenavski pragozd, **0154/2**, pri izviru reke Krke, 270 m, 1984. Leg. et det. A. Martinčič
- Goričko – med Šalovci in Adrijanci, **9163/4**, *Alnetum glutinosae*, 250 m, 24. 5. 2000. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda var. *rivularis* (Schrad.) Gottsche et al.: Dravski Kozjak – dolina Mučke Bistrice pri Muti, **9356/2**, v reki, 440 m, sept. 1990. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Chiloscyphus profundus* (Nees) J.J. Engel & R.M. Schust.: Julijske Alpe – Piškovica pri Zasipu, **9650/2**, breg reke Save, na štoru, 460 m, 23. 6. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Črna dolina pri Grosuplju, **0053/2**, *Luzulo-Quercetum*, na štoru, 8. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- dolina potoka Vruja pod vasjo Žrnjovec, **0548/2**, na razpadajočem lesu, 300 m, 12. 8. 2004. Leg. et det. A. Martinčič
- Cladopodiella fluitans* (Nees) H. Buch: Julijske Alpe – Pokljuka, barje Šijec, **9649/4**, v trajni luži, 1200 m, 7. 9. 1995. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Lovrenško barje, **9557/2**, v barjanskem jezercu, 1500 m, julij 1975. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Cololejeunea calcarea* (Lib.) Schiffn.: Julijske Alpe – Robič pri Kobaridu, **9747/3**, obcestna škarpa, 250 m, apnenec, 29. 9. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Julijske Alpe – Vk. Bogatin, **9748/1**, alpska trata, 1800 m, apnenec, 17. 8. 1965. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kamn.-Savinjske Alpe – Podvolovljek, Petkov graben, **9654/3**, vlažna mesta ob potoku, 750 m, silikat, 3. 10. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Osankarica, **9558/2**, Piceetum, na štoru, 1200 m, 2. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kolpska dolina, dolina Mirtovičkega potoka, **0454/4**, vlažne skale ob potoku, 350 m, apnenec, 13. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Sopot blizu Rovt, **9950/4**, mokre skale ob potoku, 600 m, dolomit, 21. 7. 1962. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Škocjanske jame – Vk. Udorna dolina, **0349/2**, 31. 8. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Conocephalum conicum* (L.) Dumort.: Karavanke – Srednji vrh nad Gozd Martuljkom, **9549/1**, vlažne skale ob potoku Jerman, 1000 m, apnenec, 18. 7. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Bela Krajina – pri Božakovem, vhod v jamo Vidovec, **0358/3**, vlažna skalna stena, 170 m, apnenec, 14. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Diplophyllum albicans* (L.) Dumort.: Julijske Alpe – ob izviru reke Lipnice pri vasi Lipnica (Kamna Gorica), **9650/4**, 500 m, oktober 1997. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Strevčev vrh pri Olševi, **9554/3**, Piceetum, 1500 m, silikat, 3. 10. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Debelo brdo pod Belščico, **9550/4**, 1200 m, 28. 8. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič

- Pohorje – Šumik, **9458/2**, silikatne skale, 1000 m, 2. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – dolina reke Velke, pri kmetiji Kos, **9457/2**, Piceetum, na silikatnih skalah, 400 m, 14. 7. 2005. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Mali Mošenik pri vasi Ajbelj, **0455/3**, vlažno skalovje, 700 m, kremenov konglomerat, 5. 7. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Dobeno pri Trzinu, **0053/2**, *Luzulo-Quercetum*, gozdna tla, 350 m, karb. skrilavci, 8. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Razvanje pri Mariboru, **9459/4**, 290 m, 25. 5. 1996. Leg. et det. A. Martinčič
- Frullania dilatata* (L.) Dumort.: Julijske Alpe – Ladra pri Kobaridu, **9747/4**, na *Salix elaeagnos*, 200 m, 29. 9. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Strevčev vrh pri Olševi, nad Rogarjem, **9554/3**, na *Fagus sylvatica*, 1400 m, 3. 10. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Plešič nad Peskom, **9558/2**, na drevesni skorji, 1200 m, 4. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Ljubljana, pri zoološkem vrtu, **9952/2**, na štoru, 300 m, 26. 3. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kočevski rog – Topli vrh nad Črmošnjicami, **0356/2**, na *Juglans nigra*, 500 m, 29. 11. 1994. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Goričko – pri Šalovcih, **9163/4**, na *Quercus robur*, 250 m, 24. 5. 2000. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Frullania fragilifolia* (Tayl.) Gottsche & al.: Karavanke – pod Pavličevim sedlom, pri kmetiji Covnik, **9553/4**, Piceetum, na trohnečem deblu, 1200 m, 23. 8. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – pri Jezerski jami, **9557/2**, na *Fagus sylvatica*, 1220 m, 19. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Uzmani pri Krvavi Peči, **0153/1**, na *Juglans nigra*, 700 m, 1. 9. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, na *Quercus petraea*, 420 m, 22. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Frullania jackii* Gottsche: Karavanke – Dolžanova soteska pri vasi Dolina, **9652/1**, na skalovju, 750 m, kremenov peščenjak, 5. 7. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Frullania tamarisci* (L.) Dumort.: Kamn.-Savinjske Alpe – Žagana peč, **9653/3**, 1. 7. 1956. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – **9558/2**, vlažne silikatne skale, 900 m, 2. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Borovniški Pekel, **0152/1**, na drevesni skorji, 350 m, avgust 1962. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Polom pri Hinju, **0255/3**, na *Quercus robur*, 370 m, 26. 5. 1995. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, na *Quercus petraea*, 430 m, 22. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Navrše nad Ajdovščino, **0049/4**, na drevesni skorji, 800 m, 18. 8. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič

- Harpanthus flotowianus* (Nees) Nees: Julijske Alpe – Pokljuka, barje Na Mlakah, pod Javorovim vrhom, **9648/2**, močvirna tla, 1350 m, 28. 7. 1994. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Jungermannia atrovirens* Dumort.: Julijske Alpe – Jelovica, pri barju Za Blatom, **9750/1**, na kamnih v vodi, 1150 m, 18. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Spodnje Jezersko, Tisovec, **9552/4**, lehnjakove skale ob reki Kokrici, 850 m, 16. 9. 2002. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Medji dol, **9550/2**, Fagetum, 1000 m, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kamn.-Savinjske Alpe – Kukovnica, sev. vznožje, **9651/2**, vlažna tla ob potoku, 1000 m, apnenec, 24. 8. 1962. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Fala, **9458/4**, na skalni steni, 300 m, silikat, 4. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Divje jezero pri Idriji, **0050/1**, na skalah, 350 m, apnenec, 20. 8. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kolpska dolina, dolina Mirtoviškega potoka, **0454/4**, na skalah v potoku, 350 m, apnenec, 13. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, betonsko korito potoka Vršek, 460 m, 14. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- pri Solkanu, **0047/2**, breg reke Soče, 90 m, apnenec, oktober 1989. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Jungermannia gracillima* Sm.: Karavanke – pri Črni, proti Javorju, **9555/1**, Piceetum, na gozdnih tleh, silikat, 21. 9. 2001. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kamn.-Savinjske Alpe – Smrekovsko pogorje, Krnes, južno pob., **9555/3**, Piceetum, gozdna tla, 1400 m, andezit, 27. 8. 2007. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – Rogla, **9558/1**, Piceetum, gozdna tla, 1400 m, silikat, 2. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Dravski Kozjak – Košenjak, pri vasi Vič blizu Dravograda, **9356/3**, obcestni rob, 400 m, silikat, 16. 9. 2008. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, obcestna brežina, 430 m, 22. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Sv. Urh nad Dobrunjami (Ljubljana), **9953/3**, *Quercus-Castanetum*, 350 m, 25. 9. 2000. Leg. et det. A. Martinčič
- Jungermannia hyalina* Lyell: Karavanke – Javorniški Rovt, **9550/2**, Fagetum, 1100 m, apnenec, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Begunjščica, **9551/3**, Fagetum, 1200 m, dolomit, 29. 6. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Pohorje – dolina Bistrice nad Slovensko Bistrico, **9559/3**, Piceetum, na gozdnih tleh, 400 m, silikat, 13. 6. 2006. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Jungermannia leiantha* Grolle: Julijske Alpe – Jelovica, pri barju Za Blatom, **9750/1**, Piceetum, na štorih, 1150 m, 18. 8. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Javorniški Rovt, **9550/2**, gozdna tla, 1100 m, apnenec, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič

- Karavanke – Stol, **9551/3**, alpska trata, 1900 m, apnenec, 29. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Kamn.-Savinjske Alpe – Kukovnica, sev. vznožje, **9652/1**, vlažna tla ob potoku, 1000 m, apnenec, 24. 8. 1962. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, močvirno črnojelševje, 450 m, september 2005. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Škocjanske jame, Vk. Udorna dolina, **0349/2**, 31. 8. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Jungermannia pumila* With.: Pohorje – Planinka, **9557/2**, 1500 m, 3. 9. 1966. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Jungermannia sphaerocarpa* Hook.: Julijske Alpe – Mangart, Rdeča skala, **9547/4**, alpska trata, 2100 m, rdeči kredni apnenec, 2. 8. 2003. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Javorniški Rovt, **9550/2**, Fagetum, 1100 m, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Jungermannia subulata* A. Evans: Julijske Alpe – Pokljuka, planina Javornik, **9649/2**, *Piceetum*, na gozdnih tleh, 1300 m, apnenec, 7. 6. 2004. LJU. Leg. L. Kutnar, det. A. Martinčič
- Karavanke – Javorniški Rovt, **9550/2**, gozdna tla, 1100 m, apnenec, 27. 8. 1961. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Karavanke – Črni vrh nad Jesenicami, **9550/1**, *Fagetum*, 1400 m, 24. 8. 1960. LJU. Leg. et det. A. Martinčič
- Brdo pri Kranju (Posestvo), **9752/1**, *Carici-Alnetum glutinosae*, na štoru, 430 m, 22. 9. 2004. LJU. Leg. et det. A. Martinčič

Miscellanea

Prof. dr. Andrej Martinčič – častni član Botaničnega društva Slovenije¹

Prof. dr. Andrej Martinčič je na rednem letnem občnem zboru 15. marca 2010 postal častni član Botaničnega društva Slovenije.

Življenje Andreja Martinčiča je bilo in je še vedno povezano z botaniko. Že kot srednješolca ga je življenje usmerilo v biologijo. Biologija je postala način njegovega bivanja. Še kot študent se je poročil in kmalu dobil sina in hčer. Družinski člani so njegov poklic dobro občutili, saj so nemalokrat na izletih v »neznano« z njim odkrivali dragocenosti narave. Pa ne samo to – tudi meritve so bile del počitniškega programa. Kljub predanosti biologiji Tinetu tudi druga dela niso tuja. Kot gimnazijec je med počitnicami delal na žagi, kot študent pa je pomagal pri zidarskih opravilih. Eno od njegovih gradbenih del je bil bazenček pred moščansko gimnazijo. Seveda tudi vnema za gradnjo bazenčka ni bila popolnoma nebiološka, saj je bil namenjen prirodošolstvu krožku, katerega prizadeven član je bil Tine, ki je bil tedaj gimnazijec 10. gimnazije v Ljubljani. V okviru prirodošolnega krožka je imel tudi prva predavanja. Kot član je v Proteusu objavil poročila o insektariju in o prirodošolni razstavi. V gimnazijskih letih je začela nastajati tudi njegova herbarijska zbirka, ki je danes del herbarija Oddelka za biologijo.

Raziskovanje mu je v krvi. Že kot trileten fantič se je s prijateljico odpravil na potep in staršem naredil nemalo skrbi. Naslednji dan se je v časniku Jutro bralo: *Ditka in Drežček sta jo mahnila iz Most v mesto*. Njegove nadaljne raziskave so bile seveda bolj usmerjene. Na fakulteti so ga pritegnile floristične raziskave in leta 1958 je diplomiral z diplomsko nalogo *Fitogeografske razmere vzhodnega dela Trnovskega gozda*. Za doktorsko disertacijo je izbral mahove, ki so mu bili vseskozi najbližje. In to zares blizu, zakaj njegovi žepi so vedno polni mahov. Leta 1965 je doktoriral s tezo *Elementi mahovne flore Jugoslavije ter njihova horološka in ekološka problematika*. Za objavljeno disertacijo je dobil nagrado sklada Borisa Kidriča. Ukvarjal se je tako z brio-floristiko, kot tudi z brio-geografijo in brio-sistematiko. Rezultat tega dela so številne objave, med katerimi so najpomembnejše Katalog listnatih mahov Jugoslavije, Rdeči seznam listnatih mahov Slovenije ter Seznam listnatih mahov Slovenije. S florističnimi raziskavami mahov je sodeloval tudi pri celostnih raziskavah slovenskih pragozdov in vegetacijskih raziskavah smrekovih mrzlišč v Sloveniji. Med semenkami se je posvetil rodu plahtic ter, poleg krajših zapisov, v Razpravah SAZU objavil monografski članek z naslovom: *Rod Alchemilla v Sloveniji*. Objavil je tudi več florističnih najdb. Gredo mu tudi zasluge za nov določevalni ključ praprotnic in semenk Slovenije (Mala

¹ Zapis se naslanja tudi na prispevek prof. Toneta Wraberja, ki je izšel v Biološkem vestniku (40, 3-4, str. 184-188) ob Martinčičevi 60-letnici.

flora Slovenije), ki je do danes izšel v štirih izdajah, leta 1969, 1984, 1999 in 2007. Obdelal je niz družin od rožnic, metuljnic, zvončičevk do ostričevk ter večji del praprotnic.

Že pred diplomom leta 1956 je postal kustos za botaniko v Prirodoslovnem muzeju Slovenije. Leta 1960 je prišel na Oddelek za biologijo, kjer je ostal do svoje upokojitve leta 1998. Leta 1969 je postal docent, leta 1975 izredni in leta 1981 redni profesor. Dvakrat je bil predstojnik Oddelka za biologijo (1969-1971, 1983-1987), v letih 1976-1977 dekan Biotehniške fakultete, v obdobju 1983-1987 pa prorektor ljubljanske univerze. Leta 1992 je prevzel vodstvo gradnje Biološkega središča. Delo je opravljal zagnano in danes se skupaj z njim veselimo, da so dolgoletne želje biologov po skupnem središču uresničene. S predmetom Geobotanika je pred 40 leti postavil temelje študiju ekologije. Bil je soustanovitelj Katedre za ekologijo in dolga leta tudi njen predstojnik. Bil je tudi prvi predsednik (1989-1994) Društva ekologov Slovenije in sodeloval pri urejanju knjige *Narava Slovenije*, ki jo je društvo izdalo. Svoje znanje je uspešno predajal naprej, saj je bil mentor 31 diplomantom, 6 magistrantom in 8 doktorantom. Bil je dober učitelj in se je na predavanja in vaje skrbno pripravljali. Kot mentor je bil zahteven, strog in dosleden, kakršen je tudi do sebe. Njegove terenske vaje so bile nekaj posebnega. Bile so odlično pripravljene in so nas, študente, popeljale v popolnoma nov svet. Mnogokrat je deževalo, ampak dež ni bil nikoli ovira, da ne bi delo nemoteno potekalo naprej. Njegov korak je bil dolg in hiter in nemalokrat sem tiho ponavljala: »Če smore profesor, bom tudi jaz!«. Posebno doživetje so bile terenske vaje na Loparju, s katerih smo biologi odhajali kot velika družina. Združila sta nas trdo delo in pristrčno druženje, pri katerem je vedno sodeloval. V tem okolju so nastajale številne »loparske« pesmi, ki se prenašajo iz generacije v generacijo. Pri prepevanju je bilo vedno slišati tudi Tineta. Ker je petje ena od njegovih ljubezní, je nekaj časa sodeloval v Biološkem oktetu. Bil pa je tudi navdušen športnik. Skozi 20 let je dvakrat tedensko igral odbojko.

Njegova bibliografija obsega več kot 200 enot, ki povzemajo rezultate raziskav floristike, fitocenologije, fitogeografije in ekologije rastlin. Raziskave so potekale na skrajnih rastiščih, mraziščih, vhodih v jame, barjih in presihajočem Cerkniškem jezeru. Svoje delo je zaključil v obsežnih prispevkih o slovenskih mraziščih, skupaj z M. Piskernikom je napisal monografijo o visokih barjih v Sloveniji in v Monografiji o Cerkniškem jezeru objavil dva prispevka. Z razvojem ekologije je začel proučevati funkcionalne prilagoditve rastlin različnih rastišč. S tega področja je nastalo precej člankov, ki povzemajo ekofiziološke raziskave šotnih mahov, smreke, ajde in rastlin v presihajočih razmerah. Pisal je tudi poljudne publikacije. V sodelovanju s prof. Sušnikom in prof. Ravnikom (kot ilustratorjem) je nastal priročnik *Poznate strupene rastline?* Pripravil je vodnik *Ekскурzije naravoslovnih krožkov*. Svoja spoznanja je objavljala tudi v reviji *Proteus*. Za svoje življenjsko delo je leta 2000 prejel Jesenkovo priznanje.

Upokojitev zanj ni pomenila konca poklicnega dela. Njegovi prispevki so še vedno dragoceni. Od takrat je napisal kar nekaj znanstvenih člankov in dve poglavji v monografiji, sodeluje v terminološki komisiji, bil pa je tudi soorganizator simpozija *Flora in vegetacija Slovenije*. Raziskovalno delo še vedno zavzeto opravlja in v Herbariju preživi najbrž več časa kot kadarkoli doslej. Njegova domača delovna miza prenaša dvojna bremena. To je pač zato, ker ga je življenje poklicalo za biologa in ta poklic vestno in odgovorno opravlja.

Častno članstvo v Botaničnem društvu je samo še ena od potrditev njegovega uspešnega dela. Iskrene čestitke!

ALENKA GABERŠČIK

Prof. dr. Livio Poldini – osemdesetletnik

7. septembra 2010 je zaokrožil 80 let svojega ustvarjalnega življenja dr. Livio Poldini, profesor emeritus botanike na univerzi v Trstu. Prof. Poldini je osebnost in ime, ki skoraj vsakemu, ki se v Sloveniji ukvarja z rastlinstvom, takoj vzbudi številne povezave. Res je, vso delovno dobo deluje v Trstu, torej ob naši zahodni meji, toda v tem mestu ni ravno veliko italijanskih znanstvenikov in raziskovalcev, ki bi kot on spletli tako tesne, prijateljske vezi in tako plodno sodelovanje s slovenskimi raziskovalci. Prof. Poldini je to storil že v mladih letih, ko je bil prijateljsko povezan s pokojnima profesorjema botanike na Univerzi v Ljubljani, Ernestom Mayerjem in Tonetom Wraberjem (izraz tesnih vezi s slednjim je bila njegova ganjenost in občutene besede na spominskem srečanju v Julijani v Trentu, v dneh po Wraberjevi smrti), prav tako tudi s fitocenologi SAZU (Maksom Wraberjem, Mitjem Zupančičem, Lojzetom Marinčkom, Ivom Puncerjem in drugimi). Je dolgoletni dejaven član Vzhodnoalpsko-dinarskega društva za vegetacijsko ekologijo. Enako naklonjenost goji do mlajše generacije slovenskih botanikov in pri tem omenimo za primer le njegovo mentorstvo in raziskovalno sodelovanje z Mitjem Kaligaričem, zdajšnjim profesorjem botanike na Univerzi v Mariboru. Bil je, ali je še član uredniških odborov ali uredniških svetov večine slovenskih revij s področja botanike, tudi dolgoletni član uredništva naše *Hladnikije*, za katero je tudi napisal nekaj člankov. Njegovo povezanost s slovenskimi znanstveniki je nagradila tudi naša najvišja znanstvena in kulturna ustanova, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, ki ga je leta 1995 izvolila za svojega dopisnega člana.

Ustvarjalni opus prof. Poldinija je izjemen, število njegovih objav skoraj nepregledno, tudi zato, ker je profesor odličen taksonom, florist in fitocenolog, enakovredno suveren na vseh treh področjih, nedvomno največji poznavalec rastlinstva in rasti avtonomne dežele Furlanije Julijske krajine in Krasa, eden najuglednejših botanikov celotne Italije in srednje Evrope. V soavtorstvu s slovenskimi raziskovalci je napisal precej botaničnih in fitocenoloških člankov in razprav, v katerih je obravnaval probleme, taksone in združbe, ki jih poznamo v našem skupnem, jugovzhodnoalpsko-severnodinarskem prostoru. Za ta priložnostni opis se omejimo samo na nekaj avtorjevih temeljnih del, za katera menim, da so korenito zaznamovala tudi slovenske botanike in vsaj zase moram zapisati, da skoraj ni bilo članka, da jih ne bi navajal. Gotovo je taka njegova izjemna predstavitev rasti Krasa (*La vegetazione del Carso isontino e triestino*, Trst 1989). V njej je celovito, z vsem znanstvenim aparatom, številnimi analizami, tabelami in odličnim fotografskim gradivom opisal vse vegetacijske enote oz. vse vegetacijske tipe, habitate Krasa. Res je, njegova vegetacijska karta se ustavi na meji med takratno Jugoslavijo in Italijo, toda gradivo za opise združb je zbral pogosto na slovenski strani. Rastlinstvo ne pozna državnih meja in kogar je zanimal naš Kras, je s to knjigo dobil odlično delo o njem, čeprav napisano v italijanščini. Le dve leti kasneje je sledilo naslednje temeljno, še obsežnejše delo, *Atlas vaskularne flore Furlanije Julijske krajine (Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia)*, Videm 1991). V njem je v srednjeevropski kartografski mreži (na osnovnih poljih) predstavil razširjenost praprotnic in semenk sosednje dežele. Ta obsežna, debela knjiga je za desetletje, vsaj za tiste, ki smo preučevali floro zahodne Slovenije, postala skoraj naše Sveto pismo, toliko koristnih in uporabnih podatkov smo našli v njej. Obe napisani knjigi je prof. Poldini pozneje nadgradil. Drugo prej, ko je s pomočjo sodelavcev pripravil dopolnjeni novi atlas (Videm 2002) in tudi novi seznam vrst (register) s sinonimi (Trst 2001, Videm 2002). Kot neke vrste dopolnitev

njegove vegetacije Krasa pa je lani izšla obsežna knjiga o rastlinski diverziteti med Trstom in Gorico (La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia, Trst 2009), v kateri ob številnih drugih podatkih in analizah najdemo podrobne zemljevide razširjenosti (na četrtinah kvadrantov) praprotnic in semenk vzdolž italijansko-slovenske meje od Sabotina do Istre. V teh kartah so zajeti tudi podatki iz slovenskega dela obmejnega območja. Naštetim delom bi lahko pridružili vsaj še dve knjigi, o botaničnih izletih v Furlaniji Julijski krajini (Videm 1991), kjer opisuje tudi rastlinstvo nekaterih obmejnih območij (Glinščica, Doberdobsko jezero, Matajur, Belopeška jezera) in knjigo o bogastvu rastlinstva v parku Julijske Predalpe, ki predstavlja floro dela Rezije in Terskih dolin (prvi avtor G. Gobbo, Trst 2005). Vsa ta dela odlikuje izjemna temeljitost, bogastvo podatkov, nazorni prikazi, upoštevanje spoznanj raziskovalcev sosednjih dežel.

Zaradi svoje odprtosti, naklonjenosti slovenskim botanikom, pripravljenosti za pomoč in sodelovanje, mentorstvo, izmenjavo mnenj in skupne objave, gostoljubja na univerzi v Trstu, moramo biti profesorju Poldinju zagotovo zelo hvaležni in ga na nek način lahko štejemo tudi za svojega. V njegovem delovanju je očiten duh Kugyja, Tommasinija, Pospichala, znamenitih Tržičanov, botanikov 19. in začetka 20. stoletja. Botanično društvo Slovenije in uredništvo Hladnikije se mu zahvalujeta za vseskozi korektno in dobrohotno sodelovanje in mu želita trdnega zdravja in še veliko ustvarjalnih let.

IGOR DAKSKOBLER

V spomin prof. dr. Tonetu Wraberju (1938 – 2010)

Na rednem letnem obnem zboru Botaničnega društva Slovenije 15. marca 2010, smo člani Botaničnega društva Slovenije s ponosom in veseljem sprejeli ustanovnega člana društva in nekaj let tudi predsednika, prof. dr. Toneta Wraberja, med častne člane. Že nekaj mesecev za tem pa nas je vse pretresla novica, da je cenjeni botanični kolega 6.7.2010 po mučni bolezni sklenil svojo plodno življenjsko pot.

Znanstveno, strokovno in pedagoško je Tone Wraber deloval na področju floristike, fitocenologije, taksonomije, fitogeografije, zgodovine botaničnih raziskovanj, botaničnega imenoslovja in naravovarstva. Bil je specialist za subalpsko in alpsko floro in vegetacijo. Izjemen pa je tudi njegov prispevek k popularizaciji botanike in naravoslovja nasploh. Šele z njegovim odhodom se počasi zavedamo, kje vse so zazijale vrzeli, ki jih je s svojo vsestransko aktivnostjo zapolnjeval.

Razrešil je mnoge taksonomske in nomenklaturne probleme, bodisi sam ali s sodelovanjem svojih botaničnih kolegov ali diplomantov. Predvsem je šlo mnoge taksonomsko težavne skupine, na katere je naletel pri florističnih raziskovanjih v Alpah in na območju Balkanskega polotoka. Opisal je 7 za znanost novih taksonov: *Melampyrum velebiticum* ssp. *montis-nivalis* Wraber, *Silene veselskyi* (Janka) H. Neumayer subsp. *widderi* Kofol-Seliger & Wraber, *Gentiana lutea* ssp. *vardjanii* Wraber, *Cynoglossum krasniqi* Wraber, *Silene retzdorffiana* (K. Maly) Walters subsp. *nikolicii* A. Seliger & Wraber, *Papaver victoris* Škornik & Wraber in *Crepis dinarica* (Beck) Šiljak-Yak. & Wraber, ki bodo njegovo ime nosili tudi zanamcem.

Fitocenologiji se je Tone Wraber posvečal predvsem na začetku svoje botanične poti in s tega področja je bila tudi njegova doktorska disertacija, v kateri se je posvetil vegetaciji Julijskih Alp nad gozdno mejo. Med pomembnejšimi fitocenološkimi objavami naj omenimo pregled združb razreda *Thlaspeetea rotundifolii* v Jugovzhodnih Alpah, ki ga je objavil leta 1970. V zadnjem desetletju se je ponovno intenzivneje ukvarjal z vegetacijo, tokrat z vegetacijo Snežnika, s sodelavci M. Zupančičem, V. Žagarjem in B. Surino. Sam ali v soavtorstvu je poimenoval 12 rastlinskih združb.

Ob njegovi 70-letnici je bila v društveni reviji objavljena obsežna bibliografija do leta 2008 (Bačič & Jogan 2009, Hladnikia 23:3-52). Ta obsega več kot 1000 razprav, knjig, člankov v domačih in tujih revijah, gesel v enciklopedijah, uredništev in drugo. Znanstvene članke je objavjal v domačih revijah, predvsem v Biološkem vestniku, reviji Acta biologica Slovenica in Hladnikia, pa tudi v tujih revijah, kot na primer Candollea in Acta botanica croatica. Med znanstvenimi in strokovnimi monografijami naj na prvem mestu omenimo soavtorstvo pri vseh štirih izdajah Male flore Slovenije (1969, 1984, 1999 in 2007). S področja naravovarstva pa je gotovo najpomembnejše in najbolj vplivno delo Rdeči seznam praprotnic in semenk, ki je bil izdan leta 1989 v soavtorstvu s P. Skobernetom. Pri oblikovanju temeljev varstva narave v Sloveniji je sodeloval tudi z desetimi naravovarstvenimi prispevkovi, objavljenih v revijah Varstvo narave, Biološki vestnik in Proteus. Njegove strokovne monografije, kot npr. Sto znamenitih rastlin na Slovenskem (Wraber, 1990), Rože na Slovenskem (Pintar & Wraber, 1990) in 2 x sto alpskih rastlin na Slovenskem (Wraber, 2006), so navdušile tudi bralce zunaj ozkega strokovnega kroga. S poljudnimi in poljudno-strokovnimi članki, diskusijami v dnevnem časopisu, intervjuji, televizijskimi in radijskimi oddajami ter številnimi predavanji v širši javnosti je širil naravoslovno kulturo, vzpodbujal mlade k raziskovalnemu delu in prispeval k razvoju in uveljavljanju slovenskega biološkega izrazja. Bil je tudi priznan fotograf, prevajalec ter pisec srednješolskih in visokošolskih učbenikov.

Zelo pomembna je bil tudi njegova uredniška dejavnost. Kot urednik ali član uredniškega odbora je dolga leta sodeloval pri revijah Proteus, Hladnikia, Planinski vestnik in še več drugih domačih in tujih revijah. Kot področni urednik in s poldrugo stotino prispevkov pa je sodeloval tudi pri nastanku Enciklopedije Slovenije, ki jo je v letih 1987-2002 izdala založba Mladinska knjiga v sodelovanju s Slovensko akademijo znanosti in umetnosti.

V mladih letih je pomagal pri obnavljanju in urejanju alpskega botaničnega vrta Julijana v Trenti. Tudi kasneje je zavzeto skrbel za razvoj Julijane. In prav tam smo se zato na skromni, a pristrčni slovesnosti julija 2010 od njega poslovili slovenski botaniki. Leta 1968 je postal asistent v Botaničnem vrtu Univerze v Ljubljani in kurator herbarijske zbirke LJU pri katedri za botaniko biološkega oddelka. Posebej prvih nekaj službenih let se je



intenzivno posvetil urejanju te zbirke, kasneje pa jo vestno bogatil z lastnimi nabirki. Od leta 1978 je bil visokošolski učitelj na Oddelku za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Redni profesor je postal leta 1990, le nekaj mesecev pred smrtjo pa mu je bil dodeljen tudi častni naziv zaslužnega profesorja. Pri njem so diplomirali, magistrirali in/ali doktorirali mnogi botaniki, s svojimi bogato ilustriranimi predavanji pa je približal rastlinsko sistematiko in floro številnim študentom biologije. V zadnjih letih pred upokojitvijo leta 2003 je na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani predaval predmete Sistematska botanika, Osnove sistematske botanike, Biogeografija (rastlinski del), Osnove latinščine za biologe ter Pestrost in ogroženost rastlinstva.

V teh nekaj vrsticah je bilo moč le bežno ošiniti pomen in veličino Toneta Wraberja, zagotovo najvplivnejšega in najbolj plodovitega botanika druge polovice 20. stoletja na Slovenskem. Vsi, ki smo ga vsaj bežno poznali, se tega še kako zavedamo. In tudi čas bo njegovo slavo le še izjasnil.

Naj počiva v miru, pod cvetjem, ki je tako osmišljalo njegovo življenje.

NEJC JOGAN & TINKA BAČIČ

Akademik prof. dr. Alojz Šercelj (1921–2010)

17. maja 2010 je v Ljubljani sklenil svojo bogato in plodno življenjsko pot akademik prof. dr. Alojz Šercelj, od leta 2001 častni član Botaničnega društva Slovenije. Podelitev tega častnega naziva je utemeljil akademik dr. Mitja Zupančič (Hladnikia 11: 53–55). Pokojni akademik je bil diplomirani biolog in geolog, ki pa je skoraj celotno svojo delovno dobo (z izjemo nekaj prvih let službovanja kot srednješolski profesor) posvetil palinologiji oz. paleovegetacijskim raziskavam. Na tem področju v Sloveniji sicer ni bil pionir, saj je pred njim tovrstne raziskave opravljala in jih nekaj tudi objavila že Ana Budnar, a je s svojim celotnim opusom vsekakor zapustil najbolj globoko sled. Celo več, z vztrajnim študijem, trdim delom, prodornostjo, se je uveljavil tudi v tujini in se uvrstil med vodilne palinologe v jugovzhodnoevropskem prostoru.

Sintezo svojih dolgoletnih raziskav je objavil v dvojezični, slovensko-angleški monografiji Začetki in razvoj gozdov v Sloveniji (Ljubljana 1996), ki jo štejemo za eno temeljnih preglednih del s tega področja v srednji in jugovzhodni Evropi. Večkrat se je za dalj časa izpopolnjeval v tujini, tam tudi predaval in njegove objave so bile praviloma odmevne in pogosto navajane. Odličnost njegovega znanstvenega udejstvovanja potrjuje članstvo v Slovenski akademiji znanosti in umetnosti (od leta 1989, redni član pa je postal leta 1997).

Šerceljeva izvirna in tudi v širšem evropskem okviru pomembna so dognanja o poledenodobnem razvoju gozdov v Sloveniji, do katerih je prišel na podlagi številnih pelodnih diagramov iz različnih območij Slovenije. Sosledje gozdnih faz je, z majhno razliko, podobno kot so ga palinologi ugotovili za srednjo Evropo severno od Alp, le da je razvoj gozda južno od Alp potekal bistveno (za nekaj tisočletij) hitreje in je najvišjo primarno razvojno stopnjo, fazo bukve z jelko, dosegel že pred 7000 leti. Vse gozdne faze, ki so sledile, so sekundarne. Vzrok zanje niso več toliko klimatske spremembe kot notranja dinamika in zelo zgodaj tudi zooantropogeni vplivi.

Kritičen je bil do med botaniki in fitocenologi pogosto uporabljenega izraza relikti. Menil je, da velikokrat ta izraz tako za vrsto, še bolj pa za rastlinsko združbo (asociacijo) ni upravičen. Res je, da je bila večina elementov današnjih gozdov že v sestavi terciarnih ali interglacialnih gozdov, toda zaradi katastrof, notranjih in zunanjih vplivov so združbe razpadale in na novo nastajale. Tudi današnji pragozdovi po njegovih spoznanjih ne morejo biti nadaljevanje pradavnih primarnih gozdov, četudi človek v njih ni nikoli sekal ali požigal. Vsi današnji gozdovi in pragozdovi so sekundarne gozdne faze ne glede na trenutno progresivno ali regresivno razvojno težnjo. Primarne gozdne faze so le tiste, ki so se oblikovale po koncu ledenih dob in so višek (klimaks) na našem ozemlju dosegle pred 7000 leti.

Zelo pomembno je bilo njegovo sodelovanje z arheologi, npr. pri raziskavah paleolitskih nahajališč v Sloveniji in tudi zunaj nje. Na teh nahajališčih ni opravljal le pelodne analize sedimentov temveč so ga zanimali tudi makroskopski rastlinski ostanki, predvsem zgozneli delci lesa, ob katerih je spoznal, da so v bližnji okolici takratnih človekovih bivališč uspevali tudi listavci.

Tudi naši reviji je namenil članek, in sicer je skupaj z Metko Culiberg na podlagi pelodnih analiz in primerjave storževih lusk ugotovil prisotnost sibirke smreke (*Picea abies* subsp. *obovata*) v Sloveniji (Hladnikia 4, 1995).

Za znanstvenim opusom, ki je obsežen in tehten, verodostojen, tak, ki v svoji koherentnosti (temelji, to ugotoviš že po bežnem pregledu in prebiranju, na velikem znanju in vztrajnem delu) vzbuja spoštovanje in občudovanje, je stal skromen, obziren, nevsiljiv mož, ki si je vzel čas za pogovor in razmišljanje tudi z novinci, začetniki, ki smo prihajali na Biološki inštitut Jovana Hadžija, njegov dolgoletni delovni dom. Bil je radoveden, razumevajoč in očetovski. Čeprav v svojem znanju suveren, tudi klasično izobražen, se s tem ni razkazoval, prej obratno. Radi smo se mu bližali, se veselili pogovorov z njim in mu bili hvaležni za marsikateri nasvet, ki nam ga je, predvsem gozdarjem in botanikom, dobrovoljno dal. Ob dragoceni znanstveni dediščini nanj ostaja tudi žlahten spomin.



Slika 1: Akademik Alojz Šercelj pri izviru Soče v Trenti leta 2000 (foto Slavica Žnidaršič)

IGOR DAKSKOBLER

Slike so črtne, pripravljene z računalniško grafiko in kontrastno natisnjene ali narisane s 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 številkami, posamezni deli sestavljenih slik pa dodatno s črkami. Preglednice oštevilčimo z arabskimi številkami, 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.