

# PRISPEVEK K POZNAVANJU RAZŠIRJENOSTI KUKAVIČEVK BELE KRAJINE (JV SLOVENIJA)

## CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE DISTRIBUTION OF ORCHIDS IN BELA KRAJINA REGION (SE SLOVENIA)

Jernej KAVŠEK<sup>1</sup>

### IZVLEČEK

**Prispevek k poznavanju razširjenosti kukavičevk Bele krajine (JV Slovenija)**

Bela krajina je pokrajina na jugovzhodu Slovenije. Pokrajina, ki obsega območje treh občin (Črnomelj, Metlika, Semič) je v primerjavi z ostalo Slovenijo bistveno manj poseljena. Dve tretjini Bele krajine prekrivajo gozdovi in skoraj polovica je vključena v območje Natura 2000. Njena rastlinska pestrost je v slovenskem merilu zelo velika, na kar vplivajo klimatske posebnosti, ki omogočajo uspevanje nekaterih sredozemskih in jugovzhodnoevropskih vrst. V obdobju desetih let je bilo na tem območju popisanih 35 taksonov kukavičevk. V Beli krajini je najpogostejša kukavičevka navadna kukavica (*Anacamptis morio*), ki uspeva skoraj na vseh ekstenzivnih travnikih. Podobno pogosta je trizoba kukavica (*Neotinea tridentata*). Nekateri taksoni se pojavljajo sorazmerno redko, vendar pa so njihove populacije na določenih rastiščih izredno številčne. Populaciji steničje kukavice (*Anacamptis coriophora*) in transsilvanske prstaste kukavice (*Dactylorhiza maculata* subsp. *transsilvanica*) sta izredno številčni v okolici vasi Belčji Vrh. Populacija Fuksove prstaste kukavice (*Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*) je podobno številčna na smučišču Gače. Identificirana so bila tudi travniška območja večje vrstne pestrosti kukavičevk, in sicer okolica Starega Trga, smučišče Gače in okolica vasi Belčji Vrh. Ta območja so pod velikim pritiskom sukcesijskega zaraščanja in potrebujejo še posebno skrb za varovanje.

*Ključne besede:* flora, ogrožene rastlinske vrste, zaraščanje, kukavičevke, Bela krajina, Slovenija

### ABSTRACT

**Contribution to the knowledge of the distribution of orchids (*Orchidaceae*) in Bela krajina region (SE Slovenia)**

Bela Krajina is a region in southeastern Slovenia. The area of three municipalities (Črnomelj, Metlika, Semič) is in comparison with the rest of Slovenia significantly less populated. Two-thirds of the region is covered by forests and nearly half of a region is part of Natura 2000. Its plant diversity in the Slovenian scale is very large, which is influenced by special climatic conditions that allow the growth of certain types of Mediterranean and south-eastern European species. During the ten year research 35 different taxons of orchids were identified. The most common taxon of orchids in Bela krajina is green-winged orchid (*Anacamptis morio*), which thrives in almost every single extensive meadow. Similarly frequent is Three Toothed Orchid (*Neotinea tridentata*). Some taxons occur relatively rarely, but their populations are of extraordinary numbers at certain sites. Population of bug orchid (*Anacamptis coriophora*) and Transylvanian heath spotted-orchid (*Dactylorhiza maculata* subsp. *transsilvanica*) are extremely abundant around the village Belčji Vrh. Population of Common spotted orchid (*Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*) is similar abundance on the ski resort Gače. Three important hot spots of greater taxon abundance have been identified (surroundings of Stari Trg, ski resort Gače, surroundings of village Belčji Vrh). These areas need special protection regime to stop natural afforestation.

*Key words:* flora, endangered plant species, orchids, afforestation, Bela krajina, Slovenia

<sup>1</sup> mag., Ulica bratov Klemenc 3, SI - 8340 Črnomelj, E-naslov: nej.kavsek@gmail.com; www.orphideje-bk.eu

## 1 UVOD

Poznavanje flore Bele krajine je glede na številne raziskave tega območja v zadnjih nekaj desetletjih razmeroma dobro, kljub temu pa so nahajališča nekaterih rastlinskih družin (npr. kukavičevk) ostala manj raziskana. Pestrost kukavičevk in tudi ostale flore je izredno zanimiva na antropogeno nastalih travnikih, ki pa so v Beli krajini zaradi vedno bolj intenzivnega zara-

ščanja v zadnjih desetletjih začeli izginjati (KAVŠEK 2013, VREŠ & SELIŠKAR 2013). S tako hitro sukcesijo zaraščanja travnikov se utegne zgoditi, da bodo v bližnji prihodnosti, predvsem v južnem delu Bele krajine, izginila številna pomembna rastišča kukavičevk. Nujno je, da temeljito opišemo sedanje stanje in ohranimo podatke za čas, ko se bo pokrajina bistveno spremenila.

## 2 METODE

### Geografska opredelitev Bele krajine

Bela krajina je pokrajina na jugovzhodu Slovenije, ki je omejena z reko Kolpo na jugu in vzhodu, s Kočevskim Rogom na zahodu in z Gorjanci na severu. Na območju treh občin (Črnomelj, Metlika, Semič) in na površini približno 600 km<sup>2</sup> živi približno 27.000 prebivalcev. To je približno 45 prebivalcev na km<sup>2</sup>, kar je bistveno manj kot je gostota poseljenosti v Sloveniji (PLUT 2013) s povprečno 100 prebivalci na km<sup>2</sup>. Kar 46% površine Bele krajine je uvrščene v območje Natura 2000 (HUDOKLIN 2013). Dve območji sta dodatno zavarovani v okviru Krajinskega parka Lahinja in Krajinskega parka Kolpa.

Osrednji del Bele krajine obsega nizek kraški ravnin, ki ga obdajata višji kraški planoti Kočevski rog in Gorjanci, katerih dela prav tako spadata v Belo krajino, čeprav bi po fitogeografski opredelitvi območji lahko izločili. Krasški ravnin gradijo pretežno kredni apneneci in dolomiti, ki se na tektonsko dvignjenem območju Gorjancev, Kočevskega Roga in Poljanske gore izmenjujejo s starejšimi triasnimi in jurskimi apneneci (KAJTEZOVIĆ 2007). Na severnih obronkih Bele krajine so pogosti ostanki poznojurskih apnencev, v okolici Drašičev pa muljevci, peščenjaki in breče, ki sestavljajo fliš. V okolici vasi Hrast pri Vinici je s preperevanjem karbonatnih kamnin nastal boksit, v okolici Kanižariče (območje Kanižariške kadunje) pa se pojavljajo jezerski sedimenti iz miocena, kjer je v procesu karbonifikacije nastal premog. Geološko najmlajši so aluvijalni rečni nanosi ob Kolpi (muljasto peščeni nanosi) in Lahinji (glinasti nanosi) (JERŠEK & ROŽIČ 2013).

Podnebje Bele krajine uvrščamo v zmerno celinsko ali subpanonsko, kjer je povprečna aprilaska temperatura enaka oktobrski in ima submediteranski padavinski režim (s prvim padavinskim maksimumom v avgustu in drugim v novembru, medtem ko padavinski minimum nastopi v februarju) s povprečno količino padavin od 1200 mm do 1300 mm (KAJTEZOVIĆ,

ibid). Na obrobju v Kočevskem Rogu in na Gorjancih se zaradi večje nadmorske višine pojavlja gorska klima, kjer je padavin več kot na ravniku.

Povprečna letna temperatura znaša 10,1 °C, kar je nad slovenskim povprečjem. Na leto je v povprečju 10 dni z minimalno temperaturo -10 °C in v povprečju 14 dni z maksimalno temperaturo 30 °C. Pogosti temperaturni viški so posledica močnejših vplivov s panonske strani. Visoka srednja mesečna temperatura spomladi omogoča zgoden začetek vegetacije (KAJTEZOVIĆ, ibid).

### Fitogeografska opredelitev Bele krajine

Geografsko pripada Bela krajina obronkom Dinarskega gorstva, v fitogeografskem pogledu pa leži v preddinarskem območju Slovenije (po razdelitvi M. Wraberja) in v pretežnem delu pripada belokranjskemu distriktu preddinarskega podsektorja Ilirske province evrosibirsko-severnoameriške florne regije (VREŠ & SELIŠKAR 2013).

Rastlinska pestrost Bele krajine je v slovenskem merilu zelo velika. Po doslej znanih in zbranih podatkih v Beli krajini, ki predstavlja zgolj 3 odstotke ozemlja Slovenije, uspeva več kot 1150 različnih praprotnic in semenk, kar predstavlja eno tretjino za Slovenijo znanih taksonov. Med njimi je 130 naravovarstveno pomembnih vrst, od teh 100 ogroženih (s slovenskega rdečega seznama) in 70 zavarovanih (VREŠ & SELIŠKAR, ibid). Ni presenetljivo, da skoraj tretjinski delež rastlinskih vrst predstavlja sredozemske in jugovzhodnoevropske rastline skupaj z JV-alpskimi in ilirskimi (balkanskimi) vrstami. Drugi dve tretjini vrst so evropsko (Z-azijsko), evrosibirsko in evrazijsko (S-ameriško) razširjene vrste (VREŠ & SELIŠKAR, ibid).

Zaradi kamninske sestave je v Beli krajini zelo malo močvirij. Med redkimi močvirnimi predeli izstopajo Lahinjski in Nerajski lugi v povirnem delu Lahinje, kjer je kompleks močvirij, vlažnih in mokrotnih

travnikov, visokega šašja, trstišč in gozdnih površin (VREŠ & SELIŠKAR, *ibid*).

Belokranjski stelniki so naslednja botanična posebnost Bele krajine. Stelnik je kmetijska površina, prarasa s posamičnimi drevesi – večinoma z brezo (*Betula pendula* Roth. ), rdečim borom (*Pinus sylvestris* L. ) in trepetliko (*Populus tremula* L. ). V podrasti prevladujejo orlova praprotna (*Pteridium aquilinum* (L. ) Kuhn), jesenska vresa (*Calluna vulgaris* (L. ) Hull) ter spomladanska resa (*Erica carnea* L. ). Naselitev Bele krajine v preteklosti in boj za preživetje je narekoval izsekavanje nižinskega gozda belega gabra in hrasta za pridobitev obdelovalnih kmetijskih površin (IVANOVIČ 2013). Stelniki so zdaj zaradi več vzrokov izredno izpostavljeni zaraščanju. Severno od Metlike so jih del zavarovali in jih še vedno obdelujejo (kosijo) po tradicionalni metodi in s tem preprečujejo sukcesijo v gozd.

## Zaraščanje Bele krajine

Danes je Bela krajina zelo gozdnata pokrajina, saj je bilo po nekaterih ocenah leta 2010 kar 68% površin označenih za gozd. Leta 1965 je bilo takšnih le 27% površin (GRAH 2013). Brez vpliva človeka bi bila pokrajina popolnoma zaraščena z gozdovi, število vrst v takšni popolnoma naravni pokrajini pa bi bilo zagotovo nižje kot je v antropogeno preoblikovani pokrajini predindustrijske dobe (WOHLGEMUTH *et al.* 2002). Očiten trend zaraščanja Bele krajine je zagotovo odraz porušenega ravnotežja med socioekonomskim položajem prebivalstva in naravnimi možnostmi za kmetijsko pridelavo (CUNDER 1999).

Zaraščanje opuščenih kmetijskih površin ne poteka povsod enako hitro. Od zemljiških kategorij se najhitreje zaraščajo pašniki, počasneje travniki, na njivah in drugih intenzivno obdelanih zemljiščih je ta proces najpočasnejši. Intenzivnejše je zaraščanje v območjih z veliko dolžino gozdnatega roba oziroma tam, kjer so kmetijska zemljišča in gozdovi mozaično prepleteni (ILC 2008).

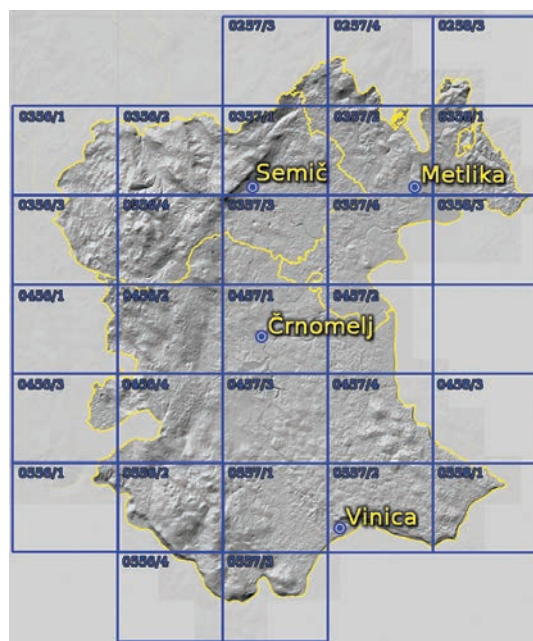
Najobsežnejše površine so se zarasle v južnem delu Bele krajine, kjer so bili pogoji za intenzivno kmetovanje najslabši. Suhi travniki s toploljubnim rastlinstvom so se začeli spreminjati v pionirske sestoje visokih steblik in grmišč, ponekod pa so jih posadili z iglavci. Močnejše zaraščanje je tudi v okolici Semiča, medtem ko je v okolici Metlike in Črnomelja intenzivnost majhna (GRAH, *ibid*).

V tradicionalno gozdnatem predelu Bele krajine (obronki Kočevskega Roga in Gorjancev) ni opaziti sprememb, čeprav obstaja velika verjetnost za zaraščanje večjih osamelih travnatih površin (npr. Ponikve in smučišče Gače).

Na splošno lahko rečemo, da je Bela krajina izredno izpostavljena zaraščanju, posebej na območjih, kjer so pogoji za intenzivno kmetovanje slabi. V strokovnih krogih se pogosto krešajo mnenja o tem, ali je zaraščanje kmetijskih zemljišč glede vplivov na okolje pozitiven ali negativen proces. Nekateri ekologi trdijo, da prav zaraščanje površin prispeva k izboljšanju splošnega ekološkega stanja v prostoru (CUNDER, *ibid*). Vsekakor je potrebno v primeru Bele krajine upoštevati dejstvo, da je na teh območjih biotska pestrost največja in bo z zaraščanjem izginila oz. se bistveno zmanjšala. S tem bodo izginile ogrožene travniške vrste kukavičevk, vse več pa bo gozdnih vrst.

## Raziskovalne metode

Za namene popisovanja kukavičevk je bila uporabljena širša opredelitev območja Bele krajine. Poleg fitogeografske opredelitve smo upoštevali tudi geografsko-politično opredelitev. Pri imenih taksonov sledimo navedbam knjige Kukavičevke v Sloveniji (DOLINAR 2015). Terensko popisovanje smo izvajali skladno s srednjeevropsko metodo (NIKLFIELD 1971) in sicer v kvadrantih, ki vključujejo občine Črnomelj, Metlika in Semič (Slika 1). V prvih letih kartiranje ni potekalo sistematično, toda osnovne podatke (takson, koordinate, datum najdbe, itd) o najdbah smo vnašali v pri-



Slika 1: Mreža MTB kvadrantov v Beli krajini (Vir: <http://www.geopedia.si/>)

Figure 1: Network MTB quadrants in Bela Krajina (Source: <http://www.geopedia.si/>)

ročne baze podatkov. Z napredkom informacijske tehnike in znanja popisovalcev je kartiranje postalo vse bolj sistematično. Podatke smo vnašali v naprednejše baze podatkov, večalo se je število dodatnih atributov najdb (MTB kvadranti, habitatni tip, gostota, faza razvoja, itd). Starejši podatki so ostali nespremenjeni, ker jih je za nazaj zelo težko opredeljevati. Manjši del podatkov so prispevali še nekateri ljubiteljski botaniki, vendar smo vsako najdbo osebno preverili in jo tako bodisi potrdili bodisi zavrgli. Vsi podatki so shranjeni pri avtorju prispevka v zbirki podatkov v orodju MS ACCESS. Identifikacija nekaterih taksonov je bila izve-

dena na rastlinah, ki so bile osemenjene, zato vsi datum najdb ne prikazujejo čas cvetenja.

Koordinate najdb smo v prvih letih popisovanja pridobili s pomočjo orodja Google Zemlja, v kasnejših letih pa s pomočjo GPS naprav v pametnih telefonih. Nobena od omenjenih metod ni popolnoma natančna, vendar smo ob vnosu podatkov v bazo podatkov del le-teh verificirali s pomočjo kart na portalu Geopedia. Naknadno smo iz koordinat določili nadmorsko višino vsake najdbe s pomočjo spletne aplikacije GPSVisualizer. Tako pridobljene nadmorske višine smo naknadno vizualno verificirali na kartah na portalu Geopedia.

### 3 REZULTATI

#### ***Anacamptis coriophora* (L.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase - steničja kukavica**

- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 179 m nm. v. Det. J. Kavšek, 11. 05. 2014.  
 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 160 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012.  
 0458/3 Slovenija: Bela krajina, Marindol, 216 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 06. 2012.  
 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 163 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 05. 2012.  
 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Gornji Suhor pri Vinici, 171 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 06. 2012.  
 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Hrast pri Vinici, 179 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 05. 2011.  
 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Žuniči, 202 - 204 m nm. v. Det. J. Kavšek, 22. 05. 2011, 27. 05. 2012.

Zelo zanimivo je rastišče pri vasi Belčji Vrh, kjer se na površini 1,5 ha na suhem travniku pojavlja zelo obsežna populacija tega taksona (več kot 100 osebkov). Na istem travniku rastejo tudi navadna kukavica (*Anacamptis morio*), trizoba kukavica (*Neotinea tridentata*), osjeliko mačje uho (*Ophrys sphegodes*), zavita škrbica (*Spiranthes spiralis*) in piramidasti pilovec (*Anacamptis pyramidalis*), če omenimo samo nekaj zanimivejših.

#### ***Anacamptis morio* (L.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase - navadna kukavica**

- 0257/3 Slovenija: Bela krajina, Jugorje, 555 - 571 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 05. 2015.  
 0257/3 Slovenija: Bela krajina, Maline, 438 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.

- 0257/4 Slovenija: Bela krajina, Ravnace, 418 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 04. 2015.  
 0258/3 Slovenija: Bela krajina, Krašnji Vrh, 408 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2012.  
 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Brezje pri Rožnem Dolu, 418 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2015.  
 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Črmošnjice, 434 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2014.  
 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 733 m nm. v. Det. J. Kavšek, 18. 05. 2013.  
 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Pribišje, 462 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2015.  
 0356/4 Slovenija: Bela krajina, Gaber, 248 - 490 m nm. v. Det. J. Kavšek, 18. 05. 2013, 20. 04. 2014.  
 0357/1 Slovenija: Bela krajina, Brezova Reber, 466 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.  
 0357/1 Slovenija: Bela krajina, Osojnik, 329 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.  
 0357/1 Slovenija: Bela krajina, Štrekljevec, 187 - 264 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014, 25. 04. 2015.  
 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Dolnji Suhor pri Metliki, 306 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 04. 2015.  
 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Gornja Lokvica, 232 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 04. 2015.  
 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Krvavčji Vrh, 216 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 04. 2015.  
 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Kot pri Semiču, 216 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 04. 2014.  
 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Praprot, 199 - 206 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.  
 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Ručetna vas, 193 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2014.  
 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Stranska vas, 187 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.  
 0358/1 Slovenija: Bela krajina, Boldraž, 197 - 198 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2012.

- 0358/3 Slovenija: Bela krajina, Božakovo, 162 - 190 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Dobliče, 163 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Rodine, 302 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Talčji Vrh, 162 - 176 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2013, 04. 05. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Tušev Dol, 222 - 230 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 05. 2010, 04. 05. 2014.
- 0456/3 Slovenija: Bela krajina, Kovača vas, 378 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 04. 2014.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Dragovanja vas, 188 - 208 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2014.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 170 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2013, 06. 04. 2014.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Zapudje, 201 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2013.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Črnomelj, 154 - 188 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2012, 26. 04. 2015.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Dolnja Paka, 182 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 04. 2015.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Svibnik, 153 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 04. 2015.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Talčji Vrh, 161 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 04. 2015.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Tribuče, 194 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2012.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 160 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Butoraj, 199 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2010.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Golek, 145 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2012, 19. 05. 2012.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 185 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Knežina, 217 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2013.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Obrh, 146 m nm. v. Det. J. Kavšek, 11. 05. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Pusti Gradec, 165 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 04. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zapudje, 240 m nm. v. Det. J. Kavšek, 01. 05. 2015.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zorenci, 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Adlešiči, 213 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Bedenj, 209 - 210 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2012, 02. 05. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Bojanci, 259 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 05. 2013.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Dolenjci, 202 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Jankoviči, 161 - 196 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2012.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Pobrežje, 193 m nm. v. Det. J. Kavšek, 18. 04. 2012.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Tribuče, 194 - 196 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhovci, 211 - 232 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014, 13. 05. 2014.
- 0458/3 Slovenija: Bela krajina, Marindol, 202 - 226 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2011, 29. 04. 2012.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Kovača vas, 378 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 04. 2014.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 343 m nm. v. Det. J. Kavšek, 06. 05. 2010.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Radenci, 342 m nm. v. Det. J. Kavšek, 08. 05. 2010.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 358 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 05. 2013.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Zapudje, 167 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2013.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Drenovec, 204 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Gornji Suhor pri Metliki, 168 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Perudina, 237 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Sečje selo, 176 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2013.
- 0557/2 Slovenija: Bela krajina, Balkovci, 292 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014.
- 0557/2 Slovenija: Bela krajina, Vinica, 187 - 200 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 04. 2011, 27. 04. 2014.
- 0557/2 Slovenija: Bela krajina, Zilje, 266 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014.
- 0557/3 Slovenija: Bela krajina, Damelj, 206 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 05. 2013.
- 0557/3 Slovenija: Bela krajina, Draga, 233 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 05. 2013.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Miliči, 176 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2012.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Preloka, 201 - 253 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 04. 2011, 27. 04. 2014.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Žuniči, 194 - 203 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2011, 27. 05. 2012.
- Anacamptis palustris* (Jacq.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase - močvirska kukavica**
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Golek, 145 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Nerajski lugi, 143 - 148 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2009, 19. 05. 2012.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zorenci, 158 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 05. 2015.

V Beli krajini je dolgo veljalo, da raste močvirska kukavica zgolj v Nerajskih Lutih. Popisovanja so pokazala, da je dokaj pogosta tudi na nizkem barju v okolici vasi Golek, ki prav tako kot Nerajski Lugi leži v zgornjem toku reke Lahinje (zračna razdalja med obema območjema znaša 2,7 km). Na tem območju je bila v preteklosti izvedena melioracija zemljišč, vendar je k sreči ostal del zemljišč skoraj v nespremenjeni obliki in tako omogočil preživetje taksona. Z opuščanjem intenzivnega kmetovanja in vzdrževanja celotnega sistema, so se meliorirana zemljišča začela zaraščati in spreminjati nazaj v nizko močvirje. To je omogočilo ponovno razširitev močvirske kukavice skoraj na celotno območje melioriranih močvirij.

#### *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. - piramidasti pilovec

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 152 - 166 m nm. v. Det. J. Kavšek, 24. 05. 2009, 10. 06. 2012.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 163 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zorenci, 164 - 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015, 30. 05. 2015.

0457/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhovci, 229 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Radenci, 210 - 264 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2008, 27. 05. 2012.

#### *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce - ble-da naglavka

0356/1 Slovenija: Bela krajina, Resa, 782 m nm. v. Det. J. Kavšek, 14. 06. 2015.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 665 - 861 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 07. 2009, 19. 05. 2012.

0356/3 Slovenija: Bela krajina, Golobinjek, 970 m nm. v. Det. J. Kavšek, 06. 06. 2014.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Mirna gora, 960 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 07. 2015.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Planina, 776 m nm. v. Det. J. Kavšek, 17. 08. 2014.

0357/3 Slovenija: Bela krajina, Črnomelj, 172 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2015.

0358/1 Slovenija: Bela krajina, Drašiči, 241 m nm. v. Det. J. Kavšek, 12. 05. 2013.

0358/1 Slovenija: Bela krajina, Drašički stelniki, 184 m nm. v. Det. J. Kavšek, 12. 05. 2012.

0456/2 Slovenija: Bela krajina, Miklarji, 602 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 07. 2015.

0456/2 Slovenija: Bela krajina, Tušev Dol, 228 m nm. v. Det. J. Kavšek, 04. 05. 2014.

0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 249 - 337 m nm. v. Det. J. Kavšek, 22. 05. 2010, 23. 05. 2010.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Močile, 343 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 06. 2015.

#### *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch - dolgo-listna naglavka

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Črmošnjice, 464 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2014.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 675 - 959 m nm. v. Det. J. Kavšek, 12. 06. 2010, 18. 05. 2013.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Ponikve, 818 m nm. v. Det. J. Kavšek, 05. 06. 2010.

0456/4 Slovenija: Bela krajina, Podgora, 669 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 07. 2015.

0457/1 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 158 m nm. v. Det. J. Kavšek, 08. 05. 2015.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 177 - 184 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zorenci, 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.

0457/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhovci, 224 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.

0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 541 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2008.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Dečinska stena, 261 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 04. 2012.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Radenci, 344 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2008.

#### *Cephalanthera rubra* (L.) Rich - rdeča naglavka

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 665 - 907 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2009, 26. 06. 2010.

0456/2 Slovenija: Bela krajina, Miklarji, 602 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 07. 2015.

0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 255 m nm. v. Det. J. Kavšek, 06. 06. 2009.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Močile, 335 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 06. 2014.

Izmed vseh treh vrst rodu je rdeča naglavka v Beli krajini najbolj redka. Vednost o njenem uspevanju v tem delu Slovenije smo povečali za tri nova nahajališča.

Omeniti velja številčno populacijo v okolici Močil (0556/2), kjer je zelo razširjena v podrasti sestojev borov (*Pinus sp.*) in kjer uspevajo tudi nekaj albino osebkov.

***Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo - mesnordeča prstasta kukavica**

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 146 - 149 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 05. 2009, 06. 06. 2012.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Butoraj, 141 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2010.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Golek, 145 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Nerajski lugi, 148 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012.

***Dactylorhiza maculata* (L.) Soo subsp. *fuchsii* (Druce) Hyl. - Fuchsova prstasta kukavica**

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 743 - 917 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2009, 19. 05. 2012.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Komarna vas, 598 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Srednja vas, 150 m nm. v. Det. J. Kavšek, 06. 06. 2012.

0356/3 Slovenija: Bela krajina, Travnik, 858 m nm. v. Det. J. Kavšek, 14. 06. 2015.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Ponikve, 818 m nm. v. Det. J. Kavšek, 05. 06. 2010.

0456/2 Slovenija: Bela krajina, Miklarji, 602 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 07. 2015.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 153 m nm. v. Det. J. Kavšek, 24. 05. 2009.



Slika 2: Populacija Fuchsove prstaste kukavice (*Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*) na smučišču Gače, 07. 06. 2009. Foto: J. Kavšek.

Figure 2: Population of Common Spotted Orchid (*Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*) on the ski resort Gače, 07. 06. 2009. Photo: J. Kavšek.

0458/3 Slovenija: Bela krajina, Marindol, 176 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 03. 06. 2012.

0556/1 Slovenija: Bela krajina, Prelesje, 199 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 21. 05. 2005.

0557/1 Slovenija: Bela krajina, Drežnik, 180 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 09. 05. 2010.

V Beli krajini je največja gostota tega taksona na smučišču Gače (0356/2), kjer se raste od nadmorske višine 742 metrov do vrha smučišča, 916 metrov nad morjem (Slika 2). Velika populacijska gostota ima za posledico izredno morfološko variabilnost populacije, ki se kaže v vseh mogočih oblikah vzorcev in barvah medene ustne.

***Dactylorhiza maculata* (L. ) Soo subsp. *transilvanica* (Schur) Soo - transilvanska prstasta kukavica**

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 153 - 155 m nm. v. Det. J. Kavšek, 24. 05. 2009, 06. 06. 2012.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Butoraj, 144 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 09. 06. 2010.

Takson je pogost na vlažnih travnikih v porečju reke Lahinje (v glavnem ob zgornjem toku v Krajinskem parku Lahinja), posebej na vlažnem travniku pri vasi Belčji Vrh (0457/3). V teh populacijah je mogoče najti tudi osebkne z popolnoma rožnato barvo cvetov (Slika 3).

***Dactylorhiza sambucina* (L. ) Soo - bezgova prstasta kukavica**

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 924 - 925 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2009, 19. 05. 2012.

0456/2 Slovenija: Bela krajina, Talčji Vrh, 165 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 01. 05. 2010.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 361 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 25. 04. 2010.

Na nahajališču Gače (0356/2) uspevajo tako rume-  
nocvetne kot rdečecvetne varijante.



Slika 3: Populacija transilvanske prstaste kukavice (*Dactylorhiza maculata* subsp. *transilvanica*) v okolici vasi Belčji Vrh, 14. 06. 2009. Foto: J. Kavšek.

Figure 3: Population of Transylvanian Heath Spotted Orchid (*Dactylorhiza maculata* subsp. *transilvanica*) around the village Belčji vrh, 14. 06. 2009. Photo: J. Kavšek.



***Dactylorhiza viridis* (L.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase - zeleni volčji jezik**

0356/1 Slovenija: Bela krajina, Meglenka, 732 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 907 - 924 m nm. v. Det. J. Kavšek, 22. 05. 2010, 19. 05. 2012.

0356/3 Slovenija: Bela krajina, Travnik, 845 - 853 m nm. v. Det. J. Kavšek, 14. 06. 2015.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Ponikve, 811 m nm. v. Det. J. Kavšek, 05. 06. 2010.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 150 m nm. v. Det. J. Kavšek, 24. 05. 2009, 06. 06. 2012.

Taksona s težiščem razširjenosti pretežno v alpskem delu Slovenije, v Beli krajini ne bi pričakovali. Na ustreznih nadmorski višini smo ga našli štirikrat (Meglenka (0356/1), Gače (0356/2), Travnik (0356/3), Ponikve (0356/4). Presenetljiva in povsem nepričakovana pa je najdba blizu izvira reke Lahinje v okolici vasi Belčji vrh, kjer smo na komaj 150 m n. m. ob robu nizkega barja našli nekaj primerkov (Slika 4). Leži v povsem novem in v Beli krajini najbolj vzhodnem kvadrantu (0457/3), obenem pa najdba najverjetneje predstavlja najnižje zabeleženo uspevanje taksona v Sloveniji, ki jo je sicer najdemo tudi nad 2000 metri. Dodatna zanimivost tega rastišča so križanci, ki so po izgledu cvetov zelo podobni zelenemu volčjemu jeziku, vendar so rastline do 0,5 m visoke.

***Epipactis atrorubens* (Hoffm. Ex Bernh.) Besser - temnordeča močvirnica**

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 891 m nm. v. Det. J. Kavšek, 05. 07. 2012.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Močile, 332 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 06. 2014.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Radenci, 325 m nm. v. Det. J. Kavšek, 04. 07. 2010.

***Epipactis greuteri* H. Baumann & Kunkele - Greuterjeva močvirnica**

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Mirna gora, 1006 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 07. 2009, 25. 07. 2010.

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz subsp. *helleborine* - širokolistna močvirnica**

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 891 m nm. v. Det. J. Kavšek, 05. 07. 2012.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Mirna gora, 955 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 07. 2015.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Planina, 776 m nm. v. Det. J. Kavšek, 17. 08. 2014.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Sredgora, 748 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 07. 2015.



Slika 4: Križanec zelenega volčjega jezika (*Dactylorhiza viridis*) iz okolice vasi Belčji Vrh, 24. 05. 2009. Foto: J. Kavšek.

Figure 4: Crossbreed of Longbract Frog Orchid (*Dactylorhiza viridis*) in the vicinity of the village Belčji Vrh, 24. 05. 2009. Photo: J. Kavšek.

0357/3 Slovenija: Bela krajina, Črnomelj, 175 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 01. 07. 2014.

0456/2 Slovenija: Bela krajina, Miklarji, 602 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 21. 07. 2015.

0456/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhgora, 602 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 09. 07. 2008.

0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 569 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 09. 07. 2008.

***Epipactis muelleri* Godfery - Müllerjeva  
močvirnica**

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 665 m nm. v. Det.  
J. Kavšek, 19. 05. 2012, 10. 07. 2014.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Sredgora, 758 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 26. 07. 2015.

0556/2 Slovenija: Bela krajina, Radenci, 325 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 04. 07. 2010.

***Epipactis palustris* (L.) Crantz - navadna  
močvirnica**

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 150 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 06. 06. 2012.

***Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. subsp. *conopsea* - navadni kukovičnik**

0356/1 Slovenija: Bela krajina, Resa, 787 m nm. v. Det.  
J. Kavšek, 14. 06. 2015.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 752 - 924 m nm. v.  
Det. J. Kavšek, 07. 06. 2009, 19. 05. 2012.

0456/4 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 179 - 184 m  
nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2013, 29. 04. 2014.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 160 - 161 m  
nm. v. Det. J. Kavšek, 24. 05. 2009, 19. 05. 2012.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Golek, 152 m nm. v. Det.  
J. Kavšek, 30. 05. 2015.



Slika 5: Edini najdeni primerek jadranske smrdljive kukavice (*Himantoglossum adriaticum*) v okolici vasi Sečje selo, 17. 06. 2012. Foto: J. Kavšek.

Figure 5: The only specimen of Adriatic Lizard Orchid (*Himantoglossum adriaticum*) found in the vicinity of the village Sečje selo, 17. 06. 2012. Photo: J. Kavšek.

- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 171 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 05. 2015.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Mala Lahinja, 158 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Obrh, 145 m nm. v. Det. J. Kavšek, 11. 05. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Pusti Gradec, 151 m nm. v. Det. J. Kavšek, 11. 05. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zorenci, 168 - 185 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 05. 2015.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhovci, 224 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 178 m nm. v. Det. J. Kavšek, 31. 05. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Gornji Suhor pri Vinici, 164 m nm. v. Det. J. Kavšek, 31. 05. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Sečje selo, 176 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2013.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Žuniči, 202 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 05. 2012.

***Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. subsp. *densiflora* (Wahlenb.) K. Richt - gostocvetni kukovičnik**

- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 551 - 908 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2009, 26. 06. 2010.
- 0458/3 Slovenija: Bela krajina, Marindol, 216 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 06. 2012.

***Himantoglossum adriaticum* H. Baumann - jadranska smrdljiva kukavica**

- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Sečje selo, 188 m nm. v. Det. J. Kavšek & B. Dolinar, 22. 06. 2011, 10. 06. 2012.

Jadranska smrdljiva kukavica je bila v Beli krajini v preteklosti nekajkrat že najdena (RAVNIK 2002), vendar v zadnjih 30 letih ni bilo novih potrditev. Območje se je v literaturi pojavljalo zgolj v historičnem smislu (TRČAK et al. 2006).

Uspevanje taksona je bilo ponovno potrjeno leta 2011, ko je bil najden en sam primer ek ob cesti Sečje selo – Sinji Vrh (Slika 5). Za oceno stanja populacije na tem območju bi bilo potrebno v prihodnje izvesti sistematično popisovanje območja na levem bregu Kolpe od Sinjega Vrha do Marindola.

Na desnem bregu reke Kolpe pri vasi Brajakovo brdo – Hrvaška (0458/4 Hrvaška: Brajakovo brdo, 250 m nm. v. Det. Z. Cunjak, 04. 06. 2013) uspeva velika po-

pulacija tega taksona (nekaj deset rastlin), kar daje dobre izgled e za pojavljanje tega taksona tudi na levem bregu.

***Limodorum abortivum* (L.) Sw. - navadna splavka**

- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Pribišje, 462 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Hrast pri Vinici, 180 - 182 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 05. 2011, 02. 06. 2012.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Preloka, 233 - 251 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 06. 2013, 16. 05. 2015.

Na vseh treh nahajališčih takson uspeva pod ali v bližini hrastov (*Quercus sp.*). Omeniti je potrebno rastišče pri vasi Preloka (0558/1), kjer na gozdnem robu hrastovega gozda uspeva populacija vsaj 100 cvetočih rastlin.

***Listera ovata* (L.) R. Br. - jajčastolistni muhovnik**

- 0356/1 Slovenija: Bela krajina, Meglenka, 732 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.
- 0356/1 Slovenija: Bela krajina, Resa, 780 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.
- 0356/1 Slovenija: Bela krajina, Ribnik, 682 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.
- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Črmošnjice, 451 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2014.
- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 728 - 924 m nm. v. Det. J. Kavšek, 12. 06. 2010, 19. 05. 2012.
- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Komarna vas, 598 - 657 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.
- 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Črešnjev ec, 186 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 04. 2015.
- 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Črnomelj, 175 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2015.
- 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Stranska vas, 182 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2015.
- 0358/1 Slovenija: Bela krajina, Drašički stelniki, 184 m nm. v. Det. J. Kavšek, 12. 05. 2012.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 18. 05. 2014.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Desinec, 180 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 163 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 186 - 190 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Dolenjci, 192 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.

- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 213 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2008.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Radenci, 189 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2010.
- Neotinea tridentata* (Scop.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase - trizoba kukavica**
- 0257/3 Slovenija: Bela krajina, Maline, 462 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.
- 0356/1 Slovenija: Bela krajina, Meglenka, 732 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.
- 0356/1 Slovenija: Bela krajina, Resa, 777 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.
- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Črmošnjice, 464 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2014.
- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 705 - 925 m nm. v. Det. J. Kavšek, 14. 05. 2011, 18. 05. 2013.
- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Pribišje, 462 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2015.
- 0356/4 Slovenija: Bela krajina, Gaber, 463 - 549 m nm. v. Det. J. Kavšek, 18. 05. 2013, 20. 04. 2014.
- 0356/4 Slovenija: Bela krajina, Ponikve, 818 m nm. v. Det. J. Kavšek, 05. 06. 2010.
- 0357/1 Slovenija: Bela krajina, Brezova Reber, 464 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.
- 0357/1 Slovenija: Bela krajina, Osojnik, 323 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.
- 0357/1 Slovenija: Bela krajina, Štrekljevec, 263 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.
- 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Dolnji Suhor pri Metliki, 300 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 04. 2015.
- 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Kot pri Semiču, 215 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 04. 2014.
- 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Praprot, 199 - 206 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2014.
- 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Ručetna vas, 193 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2014.
- 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Stranska vas, 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2015.
- 0358/3 Slovenija: Bela krajina, Božakovo, 159 - 202 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2014.
- 0358/3 Slovenija: Bela krajina, Rosalnice, 129 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Bistrica, 452 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Dobliče, 170 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Rodine, 302 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Talčji Vrh, 176 m nm. v. Det. J. Kavšek, 04. 05. 2014.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Tušev Dol, 222 - 230 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 05. 2010, 04. 05. 2014.
- 0456/3 Slovenija: Bela krajina, Kovača vas, 370 - 371 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 04. 2014.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Dragovanja vas, 188 - 208 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2014.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 170 - 179 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2013, 27. 04. 2014.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Tribuče, 194 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 160 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2011, 19. 05. 2012.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 170 - 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Obrh, 146 m nm. v. Det. J. Kavšek, 11. 05. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Pusti Gradec, 165 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 04. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zorenci, 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Adlešiči, 213 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Dolenjci, 202 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Jankoviči, 196 - 202 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2012.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Purga, 190 - 193 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 05. 2010, 27. 04. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhovci, 232 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.
- 0458/3 Slovenija: Bela krajina, Marindol, 226 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2011.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Kovača vas, 378 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 04. 2014.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Močile, 357 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 04. 2012.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Radenci, 209 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2008.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Drenovec, 203 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Sečje selo, 176 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2013.
- 0557/2 Slovenija: Bela krajina, Vinica, 187 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014.
- 0557/2 Slovenija: Bela krajina, Zilje, 266 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 04. 2014.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Preloka, 201 - 253 m nm. v. Det. J. Kavšek, 24. 04. 2011, 27. 04. 2014.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Žuniči, 194 - 203 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2011, 27. 05. 2012.

***Neotinea ustulata* (L.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase - pikastocvetna kukavica**

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 739 - 930 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2009, 06. 06. 2012.

0456/3 Slovenija: Bela krajina, Kovača vas, 378 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 04. 2014.

0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 323 - 358 m nm. v. Det. J. Kavšek, 22. 05. 2010, 27. 05. 2012.

0557/1 Slovenija: Bela krajina, Gornji Suhor pri Vinici, 171 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 06. 2012.

***Neotinea ustulata* (L.) R. M. Bateman, A. M. Pridgeon & M. W. Chase var. *aestivalis* (Kümpel) Tali, M. F. Fay & R. M. Bateman - poletna pikastocvetna kukavica**

0557/2 Slovenija: Bela krajina, Podklanec, 267 m nm. v. Det. J. Kavšek & B. Dolinar, 22. 06. 2011.

***Neottia nidus-avis* (L.) Rich. - rjava gnezdoavnica**

0356/1 Slovenija: Bela krajina, Resa, 782 m nm. v. Det. J. Kavšek, 14. 06. 2015.

0356/1 Slovenija: Bela krajina, Ribnik, 682 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Črmošnjice, 435 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2014.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 503 - 665 m nm. v. Det. J. Kavšek, 12. 06. 2010, 19. 05. 2012.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Komarna vas, 657 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.

0356/3 Slovenija: Bela krajina, Golobinjek, 970 m nm. v. Det. J. Kavšek, 06. 06. 2014.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Mirna gora, 955 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 07. 2015.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Ponikve, 818 m nm. v. Det. J. Kavšek, 05. 06. 2010.

0357/3 Slovenija: Bela krajina, Črnomelj, 172 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2015.

0456/2 Slovenija: Bela krajina, Miklarji, 602 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 07. 2015.



Slika 6: Osjeliko mačje uho (*Ophrys sphegodes*) brez barvila najdeno v okolici Belčjega vrha, 30. 04. 2014. Foto: J. Kavšek.  
Figure 6: Early Spider-orchid (*Ophrys sphegodes*) without pigment found in the vicinity of the village Belčji Vrh, 30. 04. 2014.  
Photo: J. Kavšek.

- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Tušev Dol, 228 m nm. v. Det. J. Kavšek, 04. 05. 2014.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Dragovanja vas, 202 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2014.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Podgora, 669 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 07. 2015.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhgora, 464 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2008.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Črnomelj, 190 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 08. 2015.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Čudno selo, 185 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 08. 2015.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 161 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 05. 2015.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 166 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 08. 2015.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Močile, 332 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 06. 2014.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 369 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2015.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Miliči, 227 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 08. 2015.

#### ***Ophrys apifera* Huds. - čebeljeliko mačje uho**

- 0456/3 Slovenija: Bela krajina, Predgrad, 389 m nm. v. Det. J. Kavšek, 31. 05. 2015.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 369 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2015.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 173 - 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 11. 05. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 173 m nm. v. Det. J. Kavšek, 01. 06. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Sečje selo, 184 - 188 m nm. v. Det. J. Kavšek, 22. 06. 2011, 10. 06. 2012.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Preloka, 233 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 06. 2013.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Žuniči, 196 m nm. v. Det. J. Kavšek & B. Dolinar, 22. 06. 2011.

#### ***Ophrys sphegodes* Mill. - osjeliko mačje uho**

- 0257/4 Slovenija: Bela krajina, Ravnace, 422 m nm. v. Det. J. Kavšek & M. Kocjan, 03. 05. 2015.
- 0456/3 Slovenija: Bela krajina, Kovača vas, 371 - 372 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 04. 2014.
- 0456/4 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 170 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 05. 2013, 06. 04. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 160 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2011.

- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Pobrežje, 193 m nm. v. Det. J. Kavšek, 18. 04. 2012.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Purga, 190 - 192 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 05. 2010, 27. 04. 2014.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Kovača vas, 378 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 04. 2014.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 335 - 357 m nm. v. Det. J. Kavšek, 18. 04. 2010, 23. 04. 2011.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Močile, 357 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 04. 2012.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Radenci, 257 m nm. v. Det. J. Kavšek, 08. 05. 2010.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 166 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 04. 2014 (Slika 6).

#### ***Orchis mascula* subsp. *speciosa* (W. D. J. Koch) Hegi - zvezdnata kukavica**

- 0356/1 Slovenija: Bela krajina, Meglenka, 732 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2015.
- 0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 924 - 925 m nm. v. Det. J. Kavšek, 14. 05. 2011, 19. 05. 2012.
- 0356/4 Slovenija: Bela krajina, Gaber, 448 - 549 m nm. v. Det. J. Kavšek, 18. 05. 2013, 20. 04. 2014.
- 0356/4 Slovenija: Bela krajina, Ponikve, 818 m nm. v. Det. J. Kavšek, 23. 05. 2014.
- 0457/1 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 171 m nm. v. Det. J. Kavšek, 08. 05. 2015.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 04. 2012.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 332 - 335 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 04. 2010, 09. 04. 2011.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Špeharji, 278 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2010.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Preloka, 235 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 05. 2015.

#### ***Orchis pallens* L. - bleđa kukavica**

- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Butoraj, 168 m nm. v. Det. J. Kavšek, 24. 04. 2010.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 310 - 335 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 05. 2005, 02. 04. 2012.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Dečinska stena, 261 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 04. 2012.
- Populacija bleđe kukavice (*Orchis pallens*) v okolici Starega Trga je zelo številčna in zajema dokaj veliko območje. Iz števila nahajališč v okolici Starega Trga lahko sklepamo, da je na tem območju relativno pogost takson.

***Orchis purpurea* Huds. - škrlatnordeča kukavica**

0358/1 Slovenija: Bela krajina, Drašiči, 236 m nm. v. Det. I. Brajkovič & J. Kavšek, 12. 05. 2013.

Škrlatno rdeča kukavica je bila prvič najdena v Beli krajini v Vinomerskih stelnikih leta 2010 (IVANOVIČ, 2013), vendar po zapisih le nekaj rastlin. Populacije v kasnejših letih ni bilo mogoče potrditi, je pa bila v letu 2013 odkrita večja populacija (nekaj 10 rastlin) nekoliko severneje, pod vasjo Drašiči v težko dostopnem gozdu, na pobočjih, kjer kot osnovna kamenina prevladujejo laporji (Slika 7).

***Platanthera bifolia* (L.) Rich. - dvolistni vimenjāk**

0356/1 Slovenija: Bela krajina, Meglenka, 801 m nm. v. Det. J. Kavšek, 14. 06. 2015.

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 665 m nm. v. Det. J. Kavšek, 12. 06. 2010.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Mirna gora, 955 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 07. 2015.

0356/4 Slovenija: Bela krajina, Planina, 1023 m nm. v. Det. J. Kavšek, 26. 07. 2015.

0357/1 Slovenija: Bela krajina, Smuk, 501 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 07. 2015.

0357/3 Slovenija: Bela krajina, Stranska vas, 192 m nm. v. Det. J. Kavšek, 10. 05. 2015.

0456/4 Slovenija: Bela krajina, Podgora, 669 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 07. 2015.

0456/4 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 179 - 184 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2013, 29. 04. 2014.

0456/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhgora, 545 - 578 m nm. v. Det. J. Kavšek, 21. 06. 2014, 21. 07. 2015.

0457/1 Slovenija: Bela krajina, Črnomelj, 170 - 191 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 06. 2010, 16. 08. 2015.

0457/1 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 159 - 169 m nm. v. Det. J. Kavšek, 08. 06. 2013, 08. 05. 2015.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 160 - 169 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012, 06. 06. 2012.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Brdarci, 179 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2015.

0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 177 - 184 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.



Slika 7: Populacija škrlatnordeče kukavice (*Orchis purpurea*) najdena pod vasjo Drašiči, 12. 05. 2013. Foto: J. Kavšek.

Figure 7: Population of Lady Orchid (*Orchis purpurea*) found in the vicinity of the village Drašiči, 12. 05. 2013. Photo: J. Kavšek.

- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Mala Lahinja, 158 m nm. v. Det. J. Kavšek, 19. 05. 2012.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Nerajski lug, 152 m nm. v. Det. J. Kavšek, 24. 05. 2009.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Pusti Gradec, 151 - 165 m nm. v. Det. J. Kavšek, 30. 04. 2014, 11. 05. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zorenci, 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Dolenjci, 194 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 05. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Jankoviči, 211 m nm. v. Det. J. Kavšek, 29. 04. 2012.
- 0458/3 Slovenija: Bela krajina, Marindol, 176 - 218 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 06. 2012, 16. 05. 2015.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 358 m nm. v. Det. J. Kavšek, 22. 05. 2010.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 178 m nm. v. Det. J. Kavšek, 31. 05. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Gornji Suhor pri Vinici, 164 m nm. v. Det. J. Kavšek, 31. 05. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Sečje selo, 176 m nm. v. Det. J. Kavšek, 25. 05. 2013.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Paunoviči, 209 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 05. 2015.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Preloka, 239 m nm. v. Det. J. Kavšek, 16. 05. 2015.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Žuniči, 202 m nm. v. Det. J. Kavšek, 27. 05. 2012.
- Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb. - zelenkasti vimenjak**
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Kanižarica, 162 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zorenci, 177 m nm. v. Det. J. Kavšek, 09. 05. 2015.
- Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. - zavita škrbica**
- 0257/3 Slovenija: Bela krajina, Jugorje, 533 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0257/4 Slovenija: Bela krajina, Ravnace, 421 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0357/1 Slovenija: Bela krajina, Osojnik, 319 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0357/1 Slovenija: Bela krajina, Podreber, 256 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Bereča vas, 299 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Gornja Lokvica, 239 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Metlika, 160 - 179 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Ravnace, 411 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0357/2 Slovenija: Bela krajina, Trnovec, 216 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0357/3 Slovenija: Bela krajina, Trebnji Vrh, 217 m nm. v. Det. J. Kavšek, 13. 09. 2015.
- 0456/2 Slovenija: Bela krajina, Tušev Dol, 228 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 09. 2014.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 160 m nm. v. Det. J. Kavšek, 03. 10. 2010.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Tanča Gora, 171 m nm. v. Det. J. Kavšek, 28. 09. 2013.
- 0457/3 Slovenija: Bela krajina, Zapudje, 240 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 09. 2015.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Adlešiči, 213 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 09. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Jankoviči, 193 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 09. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Tribučje, 193 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 09. 2014.
- 0457/4 Slovenija: Bela krajina, Vrhovci, 230 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 09. 2014.
- 0458/3 Slovenija: Bela krajina, Marindol, 212 - 217 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 09. 2014.
- 0556/1 Slovenija: Bela krajina, Stari Trg, 313 m nm. v. Det. J. Kavšek, 06. 09. 2009.
- 0556/2 Slovenija: Bela krajina, Špeharji, 275 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 09. 2015.
- 0556/4 Slovenija: Bela krajina, Daljne Njive, 362 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 09. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Belčji Vrh, 163 m nm. v. Det. J. Kavšek, 31. 08. 2014.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Gornji Suhor pri Vinici, 168 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 09. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Hrast pri Vinici, 179 - 180 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 09. 2015.
- 0557/1 Slovenija: Bela krajina, Sinji Vrh, 351 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 09. 2015.
- 0557/3 Slovenija: Bela krajina, Draga, 229 m nm. v. Det. J. Kavšek, 20. 09. 2015.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Miliči, 220 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 09. 2014.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Preloka, 242 m nm. v. Det. J. Kavšek, 02. 09. 2014.
- 0558/1 Slovenija: Bela krajina, Žuniči, 195 - 203 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 09. 2014.

Najdena je bila na rastiščih z nadmorsko višino od 160 metrov (Belčji Vrh (MTB kvadrant: 0457/3)) od 533 metrov (Jugorje (MTB kvadrant: 0257/3)). Na rastišču Belčji Vrh (MTB kvadrant: 0457/3) smo leta 2010 prve



cvetoče primerke našli 3. oktobra, leta 2014 pa že 31. avgusta. Julija in avgusta leta 2010 je bila skupna količina padavin 164 mm, leta 2014 pa 351 mm (Vir: <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/agromet/data/month/>). Za določitev nedvoumne korelacije med količino padavin v poletnih mesecih in začetkom cvetenja, bi bilo potrebno izvesti večletno raziskavo, vendar bi lahko glede na dolgoletne izkušnje pri popisovanju tega taksona potrdili, da je začetek cvetenja posledica količine padavin v poletnih mesecih, ko takson prične z rastjo.

### *Traunsteinera globosa* (L.) Rchb. - navadna oblata kukavica

0356/2 Slovenija: Bela krajina, Gače, 918 m nm. v. Det. J. Kavšek, 07. 06. 2009.

Takson je bil najden na smučišču Gače leta 2009. Najdenih je bilo le nekaj primerkov, ki pa jih v naslednjih šestih letih na istem rastišču ni bilo mogoče več najti.

## 4 RAZPRAVA

V Beli krajini je bilo v obdobju od leta 2005 do leta 2014 na 357 rastiščih najdenih 35 različnih taksonov kukavičevk. Njihovo razširjenost prikazujemo na slikah 8-10. Glede na pojavljanje taksonov v posameznih MTB kvadrantih je najpogostejši takson navadna kukavica (*Anacamptis morio*), ki je bil najden v 23 od 29 kvadrantov (Tabela 1). Drugi najpogostejši takson je trizoba kukavica (*Neotinea tridentata*), ki je bil najden v 20 kvadrantih. Zavita škrbica (*Spiranthes spiralis*) je tretji najpogostejši takson, najden v 15-ih kvadrantih. Enak vrstni red velja tudi glede na skupno število popisanih rastišč posameznega taksona. V treh MTB kvadrantih nismo popisali nobenega rastišča.

Na drugi strani je bilo šest taksonov najdenih na samo enem rastišču, kar lahko kaže na redkost taksona v Beli krajini. To so: Greuterjeva močvirnica (*Epipactis greuteri*), navadna močvirnica (*Epipactis palustris*), jadranska smrdljiva kukavica (*Himantoglossum adriaticum*), poletna pikastocvetna kukavica (*Neotinea ustulata* var. *aestivalis*), škrlatnordeča kukavica (*Orchis purpurea*) in navadna oblata kukavica (*Traunsteinera globosa*).

26 taksonov kukavičevk, najdenih v Beli krajini, je uvrščenih na rdeči seznam praprotnic in semenk (ANON. 2002), od tega 23 kot ranljivi taksoni (*Anacamptis coriophora*, *Anacamptis morio*, *Anacamptis palustris*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza maculata* subsp. *transsilvanica*, *Dactylorhiza sambucina*, *Dactylorhiza viridis*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea* subsp. *conopsea*, *Himantoglossum adriaticum*, *Limodorum abortivum*, *Neotinea tridentata*, *Neotinea ustulata*, *Ophrys apifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis pallens*, *Orchis purpurea*, *Spiranthes spiralis*, *Traunsteinera globosa*), trije taksoni pa so uvrščeni v kategorijo redkih vrst (*Epipactis greuteri*, *Epipactis muelleri*, *Platanthera chlorantha*).

Razširjenost kukavičevk v Beli krajini je v veliki meri povezana z rabo prostora. Na območju intenzivnega kmetijstva (okolica Dragatuša, Črnomlja, Gribelj, Metlike, Semiča) je rastlinska diverziteteta na splošno nizka, zato je pojavljanje kukavičevk zelo omejeno. Na opuščeni njivskih površinah je opazna ponovna kolonizacija predvsem navadne kukavice in za njo trizobe kukavice, ki sta preživel na majhnih neobdelovanih površinah (lokalno poimenovane kot »obrovi«) med intenzivno obdelovanimi njivami. Takšen trend je opazen vzhodno od Črnomlja, kjer se je navadna kukavica (*Anacamptis morio*) v zadnjih letih začela množično pojavljati na opuščeni njivah, ki se počasi spreminjajo v nekošene travnike.

Število in gostota taksonov kukavičevk se bistveno poveča na ekstenzivnih travnikih, ki so še vedno v kmetijski funkciji (redna ekstenzivna obdelava). Takšni travniki se pojavljajo v južnem delu Bele krajine od Vinice do vasi Adlešiči ter v okolici Starega trga. Število in gostota taksonov kukavičevk na ekstenzivnih travnikih, kjer je bila opuščena kmetijska raba (okolica Sinjega vrha) pa je presenetljivo izredno nizka.

Glede na različne kriterije je mogoče v Beli krajini identificirati nekaj območij, kjer je gostota in vrstna pestrost kukavičevk bistveno povečana (t. i. vroče točke) in so iz tega stališča zanimiva in vredna posebne naravovarstvene pozornosti.

Največ taksonov (21) je bilo popisanih na območju MTB kvadrantov 0356/2 (Brezje pri Rožnem Dolu, Črmošnjice, Gače, Komarna vas, Pribišje, Srednja vas) in 0457/3 (Belčji Vrh, Brdarci, Butoraj, Golek, Kanižarica, Knežina, Mala Lahinja, Nerajski lugi, Obrh, Pusti Gradec, Tanča Gora, Zapudje, Zorenci). To sta tudi MTB kvadranta z največ popisanimi rastišči: 0356/2 – 60 popisanih rastišč, 0457/3 – 75 popisanih rastišč.

Če se osredotočimo na širša homogena območja, moramo na prvem mestu omeniti Poljansko dolino (MTB kvadranti: 0456/3, 0456/4, 0556/1, 0556/2), ki ob-

sega širše območje Starega trga na površini okoli 20 km<sup>2</sup> in se administrativno nahaja del v Beli krajini, del pa v občini Kočevje. Osrednje območje doline zajema suhe ekstenzivne travnike, s plitvo plastjo prsti. Na južnih pobočjih nad reko Kolpo, kjer se pojavljajo sestoji rdečega (*Pinus sylvestris*) in črnega bora (*Pinus nigra*), ki so bili antropogeno zasajeni okoli leta 1948, uspeva kar nekaj termofilnega rastlinstva. Celotna dolina je omejena z gozdovi in ni neposredne travniške povezave z ostalim delom Bele krajine ali drugimi večjimi travniškimi območji na Kočevskem ali Hrvaškem. Na tem območju je bilo najdenih 20 taksonov (*Anacamptis morio*, *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*, *Dactylorhiza sambucina*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis muelleri*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Neotinea ustulata*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Orchis pallens*, *Platanthera bifolia*, *Spiranthes spiralis*). Ohranitev travniških površin je pod pritiskom zaraščanja, vendar stanje še ni kritično, ker se kmetijstvo ohranja in se večji del doline še vedno redno kosi. V preteklih letih je bilo opaziti nekaj poizkusov povečanja intenzivnosti proizvodnje sena na suhih travnikih v neposredni okolici Starega Trga. Gnojenje s hlevskim gnojem je imelo kratkoročen vpliv na rast kukavičevk. Na določenih travnikih je bilo opaziti zmanjšanje pogostnosti predvsem osjeliškega mačjega ušesa (*Ophrys sphegodes*) in v manjši meri navadne kukavice (*Anacamptis morio*). Ker gnojenje suhih travnikov na plitvih tleh bistveno ne poveča produktivnosti, se je gnojenje v nekaj letih opustilo. Razveseljivo je, da so se na te travnike začeli vračati izginuli taksoni.

Druga pomembna »vroča točka« je smučišče Gače (MTB kvadrant: 0356/2). Območje zajema strnjene

travnike (površina 55 ha, od nadmorske višine 680m do nadmorske višine 960m) in okoliške bukove in bukovo-jelove gozdove. Na tem območju je bilo najdenih 19 taksonov (*Anacamptis morio*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*, *Dactylorhiza sambucina*, *Dactylorhiza viridis*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis muelleri*, *Gymnadenia conopsea* subsp. *conopsea*, *Gymnadenia conopsea* subsp. *densiflora*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Neotinea ustulata*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Platanthera bifolia*, *Traunsteinera globosa*). Območje samega smučišča je pod velikim pritiskom zaraščanja, ker ga obdajajo obsežni gozdovi. Redna poletna košnja ohranja travnike v dokaj dobri kondiciji in preprečuje zaraščanje. Ohranitev teh travnikov je zelo povezana z ohranitvijo smučišča, ki pa je zaradi toplih zim in relativno nizke nadmorske višine vse bolj vprašljiva.

Zelo zanimiva je tudi okolica vasi Belčji vrh (MTB kvadranti: 0457/3, 0557/1), kjer se na relativno majhnem območju 20 ha prepletajo suhi in vlažni travniki ter nizko barje. Na tem območju je bilo najdenih 16 taksonov (*Anacamptis coriophora*, *Anacamptis morio*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza maculata* subsp. *fuchsii*, *Dactylorhiza maculata* subsp. *transsilvanica*, *Dactylorhiza viridis*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea* subsp. *conopsea*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys apifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *Platanthera bifolia*, *Spiranthes spiralis*). Ohranitev tega območja je najmanj ogrožena v primerjavi s prej omenjenimi. Celotno opisano območje se nahaja znotraj Krajinskega parka Lahinja, kar daje institucionalni okvir varovanja in zagotavlja dolgoročno ohranitev te vroče točke.

## 5 ZAKLJUČEK

Kljub vsem naporom v desetih letih raziskovanja določeni taksoni niso bili najdeni, čeprav so v ostali Sloveniji dokaj pogosti ali pa so bili v preteklosti v Beli krajini že najdeni, o čemer pričajo nekateri literaturni podatki:

- majska prstasta kukavica (*Dactylorhiza majalis*) v MTB kvadrantih 0456/3 (JOGAN et al. 2001) in 0457/3 (RAVNIK 2002),
- čmrljeliko mačje uho (*Ophrys holoserica* s. lat.) v MTB kvadrantu 0357/2 (JOGAN et al. 2001),
- čeladasta kukavica (*Orchis militaris*) v MTB kvadrantu 0356/3 (RAVNIK 2002).

Za lepi čveljc (*Cypripedium calceolus*) sicer ni literaturnih podatkov o rastiščih v Beli krajini. Takson je nazadnje leta 1983 na območju Golobinjeka (0356/3), na skrajnem severozahodnem delu Bele krajine, našel gozdar g. Franc Janež. Podatek je bil preverjen tudi pri nekaterih drugih gozdarjih, ki so najdbo potrdili. Dne 6. 6. 2014 smo skupaj z g. Janežem pregledali območje najdbe iz leta 1983, vendar lepi čveljc ni bil najden. Smatramo, da je takson v Beli krajini izumrl.

Omeniti moramo še neobjavljena podatka iz leta 2015 za dva taksona, ki sta bila popisana v sklopu »Raziskovalnega tabora študentov biologije 2015«, pod men-

torstvom Mihe Kocjana. Purpurna močvirnica (*Epipactis purpurata*) je bila najdena pri vasi Miliči (MTB kvadrant 0558/1). Drobnolistna močvirnica (*Epipactis microphylla*) pa je bila najdena v okolici Mirne gore (MTB kvadrant 0356/4). Obe rastišči smo v tem letu tudi potrdili. Glede na časovno obsežnost popisovanja in popisano število rastišč lahko sklepamo, da so omejeni štirje »nenajdeni« taksoni, če uspevajo v Beli krajini, dokaj redki in verjetno uspevajo na zelo omejenih rastiščih. Za njihov ponovni popis bo potrebno pridobiti natančne podatke o lokacijah najdb in na osnovi

tega izvesti pregled rastišč. Obstaja pa dokaj realna možnost, da so zaradi spreminjanja okolja izumrli.

V Beli krajini tako uspeva ali je uspevalo skupaj 42 taksonov kukavičevk kar uvršča Belo krajino med slovenske pokrajine z dokaj velikim številom taksonov, posebej ob dejstvu, da v Beli krajini ne morejo uspevati tipični mediteranski in montanski taksoni. Takšno število taksonov posredno nakazuje na velik ekološki pomen celotnega območja za ohranitev katerega bo potrebno v prihodnje vložiti veliko energije, posebej zaradi zelo intenzivnega procesa naravne sukcesije.

## 6 SUMMARY

Bela krajina is region in south east of Slovenia composed of three municipalities (Črnomelj, Metlika and Semič). Population density is significantly lower than in the rest of Slovenia and almost half of the area is listed in Natura 2000. Additionally there are two nature parks (Krajinski park Kolpa, Krajinski park Lahinja).

Climate of Bela krajina belongs to temperate continental or subpannonial type with sub-Mediterranean rainfall regime (with the first rainfall maximum in August and the other in November, while rainfall minimum occurs in February). Such climatic conditions enable high plant diversity compared to the rest of Slovenia with one third of known taxons of Slovenia growing in Bela krajina.

Currently Bela krajina is mostly covered with forests (68% of area), but 40 years ago landscape was not dominated by forests at all (only 27% of area). At the moment afforestation is far greater ecological problem than industry and agriculture. With disappearing meadows, especially in southern part of Bela krajina where conditions for agriculture are poor, a lot of biodiversity is being lost, because extensive agriculture is the only mechanism to preserve dry meadows. It is extremely important to identify rare taxons of plants and based on that to determine biodiversity hotspots where conservation efforts have to be concentrate in order to preserve pristine meadows. Orchids are perfect markers of such hotspots, so inventory of orchid habitats can greatly help.

In 10 year period, 357 different habitats and 35 different taxons of orchids in Bela krajina were found. The most frequent taxon of orchids is green-winged orchid (*Anacamptis morio*), which thrives in almost every single extensive meadow. Similarly frequent is Three Toothed Orchid (*Neotinea tridentata*) which grows almost on same habitats as Green Winged Orchid (*Anacamptis morio*). Slightly less frequent is Autumn Lady's-Tresses (*Spiranthes spiralis*).

Based on number of different taxons of orchids found, three hotspots of greater orchid abundance has been identified. Poljanska dolina (MTB quadrants: 0456/3, 0456/4, 0556/1, 0556/2) is the region of 20 km<sup>2</sup> around Stari Trg where 20 different taxons has been found. Whole valley is surrounded with forests, so there is a real threat of afforestation. Fortunately agriculture activity is still present and meadows are mowed regularly. There were some attempts to increase meadow productivity with manure fertilization which resulted in rapid decline of orchids populations (especially green-winged orchid (*Anacamptis morio*) and Early Spider Orchid (*Ophrys sphegodes*), but population restored quickly after manure fertilization was abandoned.

Ski resort Gače (MTB quadrant: 0356/2) is the area with the second highest number of taxons found (19 taxons). This area is under great pressure of afforestation because meadows are surrounded by a dense beech and fir forests. Preservation of these meadows is related to the long term operation of the ski resort, which is increasingly questioned due to a relatively low altitude and warm winters.

Surroundings of village Belčji Vrh (MTB kvadranti: 0457/3, 0557/1) is also very interesting (we found 16 different taxons), because on relatively small area of 20 hectares, we found dry meadows, wet meadows and even some marshes. This area is integral part of Park of Nature Lahinja which gives institutional protection to this area and this is a guarantee for long-term preservation of this "hot spot".

Based on magnitude of research and some literature data we can conclude that Bela krajina is relatively well endowed with orchid taxons. 42 taxons of orchids is or could grow in Bela krajina region which ranks Bela krajina among regions with highest orchid taxons abundance in Slovenia.

## ZAHVALA

Članek zajema obdobje 10 let, zato je z njim posredno ali neposredno povezanih veliko ljudi. Največja zahvala gre moji družini (ženi, sinovoma, očetu in mami), ki mi je v tem obdobju omogočala krajše in daljše odsotnosti, me razumela in tudi spremljala v mojih botaničnih izletih po Beli krajini, Sloveniji in Hrvaški.

Velika zahvala gre tudi moji botanični družini, ki me je vpeljala v svet kukavičevk. Branko Dolinar, mi je pomagal narediti prve botanične korake in mi pokazal

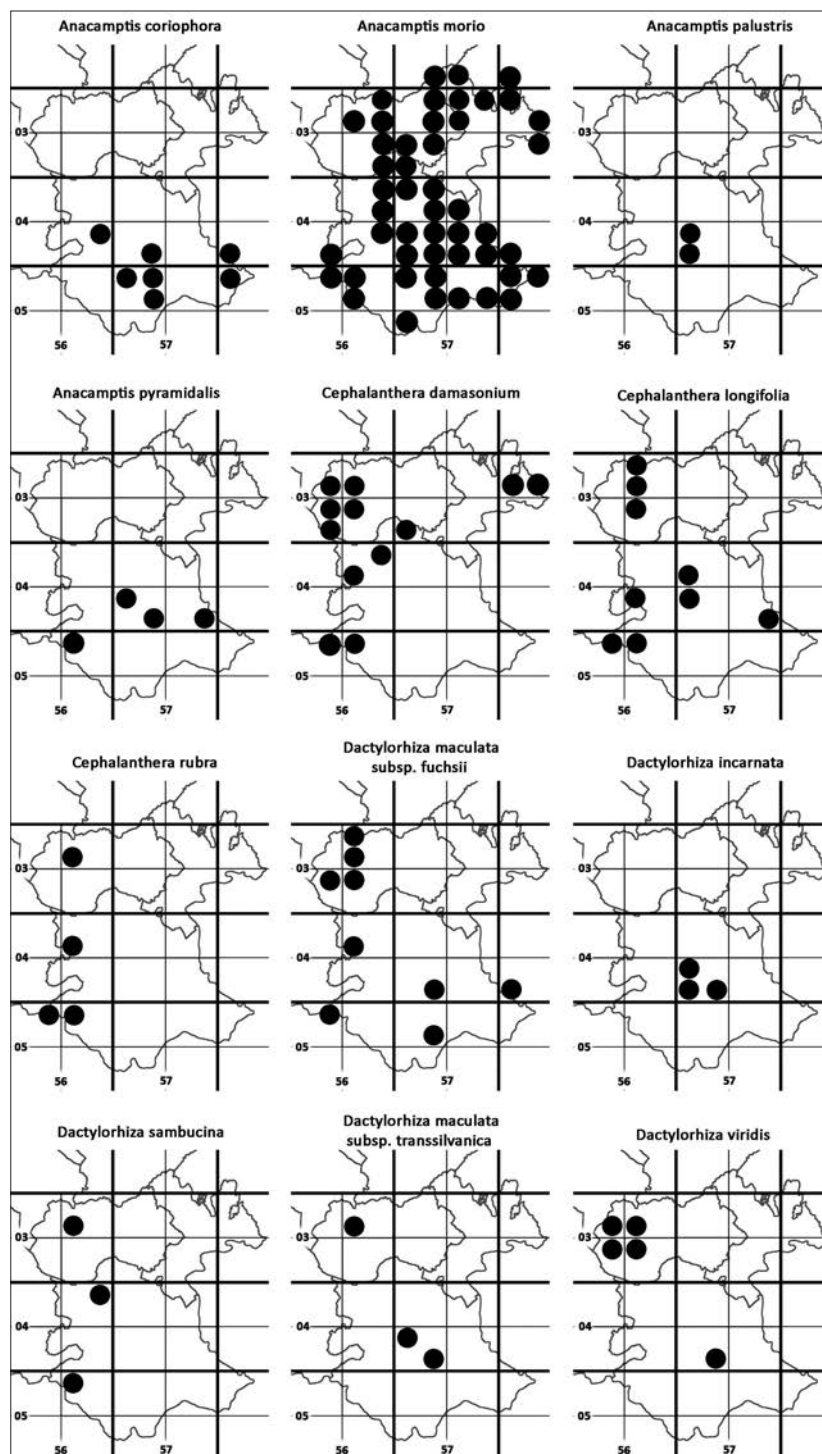
prenekatero rastišče redkih vrst kukavičevk v Sloveniji. Skupaj sva po mnogih letih ponovno odkrila jadransko smrdljivo kukavico v Beli krajini. Miha Kocjan je vedno dosegljiv za nasvete in pogovor. Kar nekaj nahajališč sva odkrila ali potrdila skupaj. Brane Vreš mi je s svojimi prefinjenim pristopom za ljubiteljske botanike, dal in mi daje samozavest pri novih odkritjih. Vsem iskrena hvala.

## 7 LITERATURA

- ANONYMOUS, 2002: *Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam*. Uradni list RS 82/2002: 5-20.
- CUNDER, T., 1999: *Zaraščanje kmetijskih zemljišč v slovenskem alpskem svetu*. Revija Dela (Ljubljana) 13: 165-175.
- DOLINAR, B., 2015: *Kukavičevke v Sloveniji*. Pipinova knjiga. Podsmreka.
- GRAH, M., 2013: *Gozdovi v Beli krajini*. In: M. ŠTANGELJ & M. IVANOVIČ (ed.): *Narava Bele krajine*. Belokranjski muzej, Metlika. Pp. 95-101.
- HUDOKLIN, A., 2013: *Natura 2000 v Beli krajini*. In: M. ŠTANGELJ & M. IVANOVIČ (ed.): *Narava Bele krajine*. Belokranjski muzej, Metlika. Pp. 51-59.
- ILC, R., 2008: *Zaraščanje kmetijskih zemljišč na območju Ribniško – Kočevske doline*. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Ljubljana, 104 pp.
- IVANOVIČ, M., 2013: *Steljniki v Beli krajini*. In: M. ŠTANGELJ & M. IVANOVIČ (ed.): *Narava Bele krajine*. Belokranjski muzej, Metlika. Pp. 81-86.
- JERŠEK, M. & B. ROŽIČ, 2013: *Geološke značilnosti Bele krajine*. In: M. ŠTANGELJ & M. IVANOVIČ (ed.): *Narava Bele krajine*. Belokranjski muzej, Metlika. Pp. 21-27.
- JOGAN, N., BAČIČ, T., FRAJMAN, B., LESKOVAR, I., NAGLIČ, D., PODOBNIK, A., ROZMAN, B., STRGULC - KRAJŠEK S. & B. TRČAK, 2001: *Gradivo za atlas flore Slovenije*. Center za kartografijo favne in flore. Miklavž na Dravskem polju.
- KAJTEZOVIČ, A., 2007: *Geografija občine Črnomelj*. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Ljubljana. 94 pp.
- KAVŠEK, J., 2013: *Nekatera zanimiva rastišča orhidej v Beli krajini*. In: M. ŠTANGELJ & M. IVANOVIČ (ed.): *Narava Bele krajine*. Belokranjski muzej, Metlika. Pp. 103-109.
- NIKLFIELD, H., 1971: *Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas*. Taxon (Berlin) 20: 545-571.
- PLUT, D., 2013: *Nekatere geografske značilnosti Bele krajine*. In: M. ŠTANGELJ & M. IVANOVIČ (ed.): *Narava Bele krajine*. Belokranjski muzej, Metlika. Pp. 15-19.
- RAVNIK, V., 2002: *Orhideje Slovenije*. Tehniška založba Slovenija. Ljubljana.
- TRČAK, B., D. ERJAVEC, M. JAKOPIČ & A. JAVORIČ, 2006. *Popis jadranske smrdljive kukavice (Himantoglossum adriaticum) s predlogom conacije Natura 2000 območja "Haloze - vinorodne" (SI3000117)*. (Projekt: »Zasnova conacij izbranih Natura 2000 območij« (7174201-01-01-0002) Phare čezmejno sodelovanje Slovenija-Avstrija 2003). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. (Elaborat, 21 str.).
- VREŠ, B. & A. SELIŠKAR, 2013: *Flora in vegetacija Bele krajine*. In: M. ŠTANGELJ & M. IVANOVIČ (ed.): *Narava Bele krajine*. Belokranjski muzej. Metlika. Pp. 71-86.
- WOHLGEMUTH et al. 2002: *Dominance reduction of species through disturbance a proposed management principle for central European forests*. Forest Ecology and Management 166: 1-15.

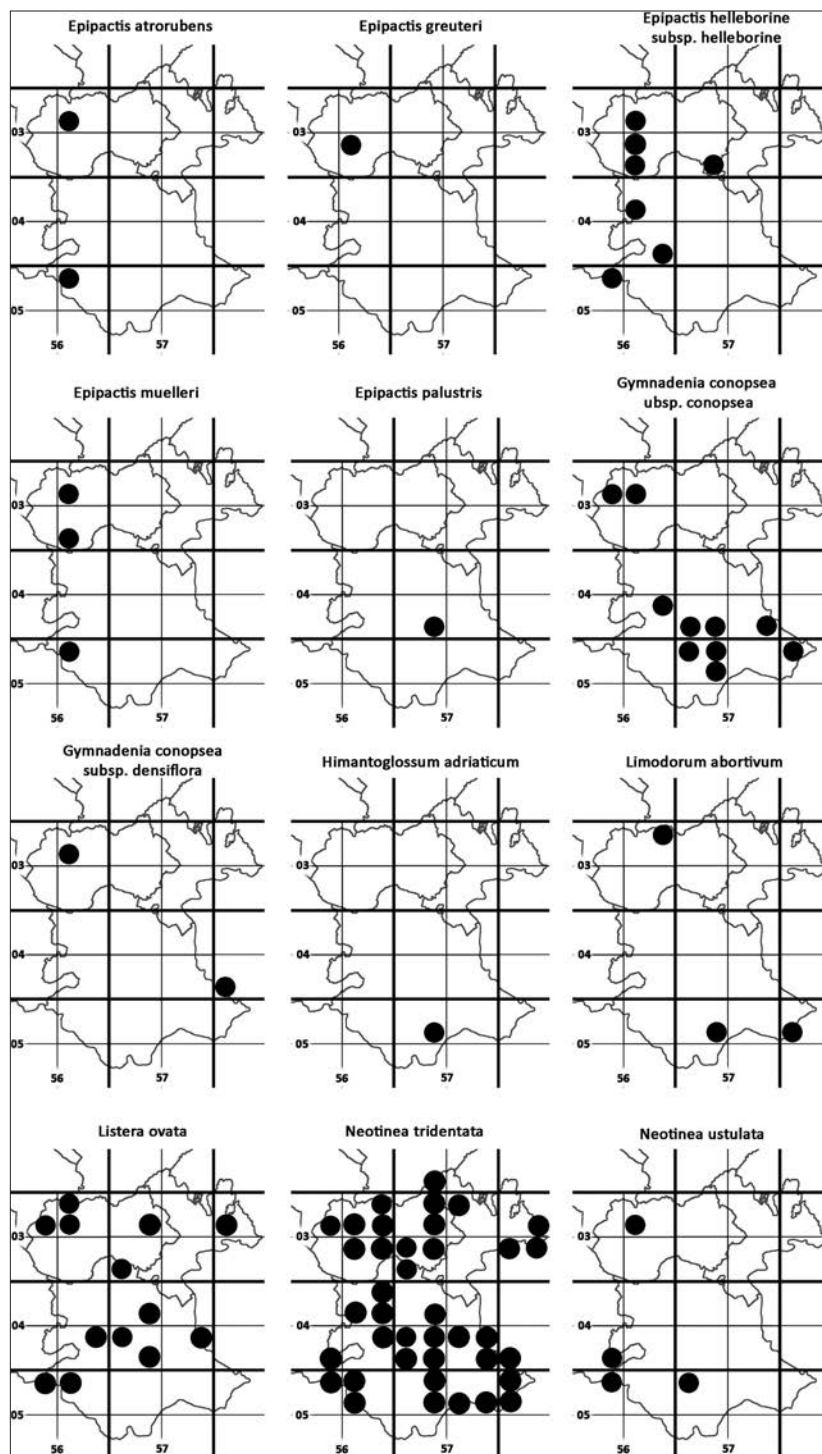
Tabela 1: Število MTB kvadrantov kjer je bil najden posamezen takson kukavičevk.  
 Table 1: Number of MTB quadrants of orchid taxon found.

| Vrsta   | Št. MTB kvadrantov |
|---|--------------------|
| <i>Anacamptis morio</i>                                   | 23                 |
| <i>Neotinea tridentata</i>                                | 20                 |
| <i>Spiranthes spiralis</i>                                | 15                 |
| <i>Platanthera bifolia</i>                                | 13                 |
| <i>Neottia nidus-avis</i>                                 | 11                 |
| <i>Listera ovata</i>                                      | 10                 |
| <i>Cephalanthera damasonium</i>                           | 9                  |
| <i>Cephalanthera longifolia</i>                           | 8                  |
| <i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i>        | 8                  |
| <i>Ophrys sphegodes</i>                                   | 8                  |
| <i>Orchis mascula</i> subsp. <i>speciosa</i>              | 8                  |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> subsp. <i>conopsea</i>         | 7                  |
| <i>Epipactis helleborine</i>                              | 6                  |
| <i>Anacamptis coriophora</i>                              | 5                  |
| <i>Dactylorhiza viridis</i>                               | 5                  |
| <i>Ophrys apifera</i>                                     | 5                  |
| <i>Cephalanthera rubra</i>                                | 4                  |
| <i>Neotinea ustulata</i>                                  | 4                  |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i>                             | 3                  |
| <i>Dactylorhiza sambucina</i>                             | 3                  |
| <i>Epipactis muelleri</i>                                 | 3                  |
| <i>Limodorum abortivum</i>                                | 3                  |
| <i>Orchis pallens</i>                                     | 3                  |
| <i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>transsilvanica</i> | 2                  |
| <i>Epipactis atrorubens</i>                               | 2                  |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> subsp. <i>densiflora</i>       | 2                  |
| <i>Platanthera chlorantha</i>                             | 2                  |
| <i>Anacamptis palustris</i>                               | 1                  |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i>                             | 1                  |
| <i>Epipactis greuteri</i>                                 | 1                  |
| <i>Epipactis palustris</i>                                | 1                  |
| <i>Himantoglossum adriaticum</i>                          | 1                  |
| <i>Neotinea ustulata</i> var. <i>aestivalis</i>           | 1                  |
| <i>Orchis purpurea</i>                                    | 1                  |
| <i>Traunsteinera globosa</i>                              | 1                  |



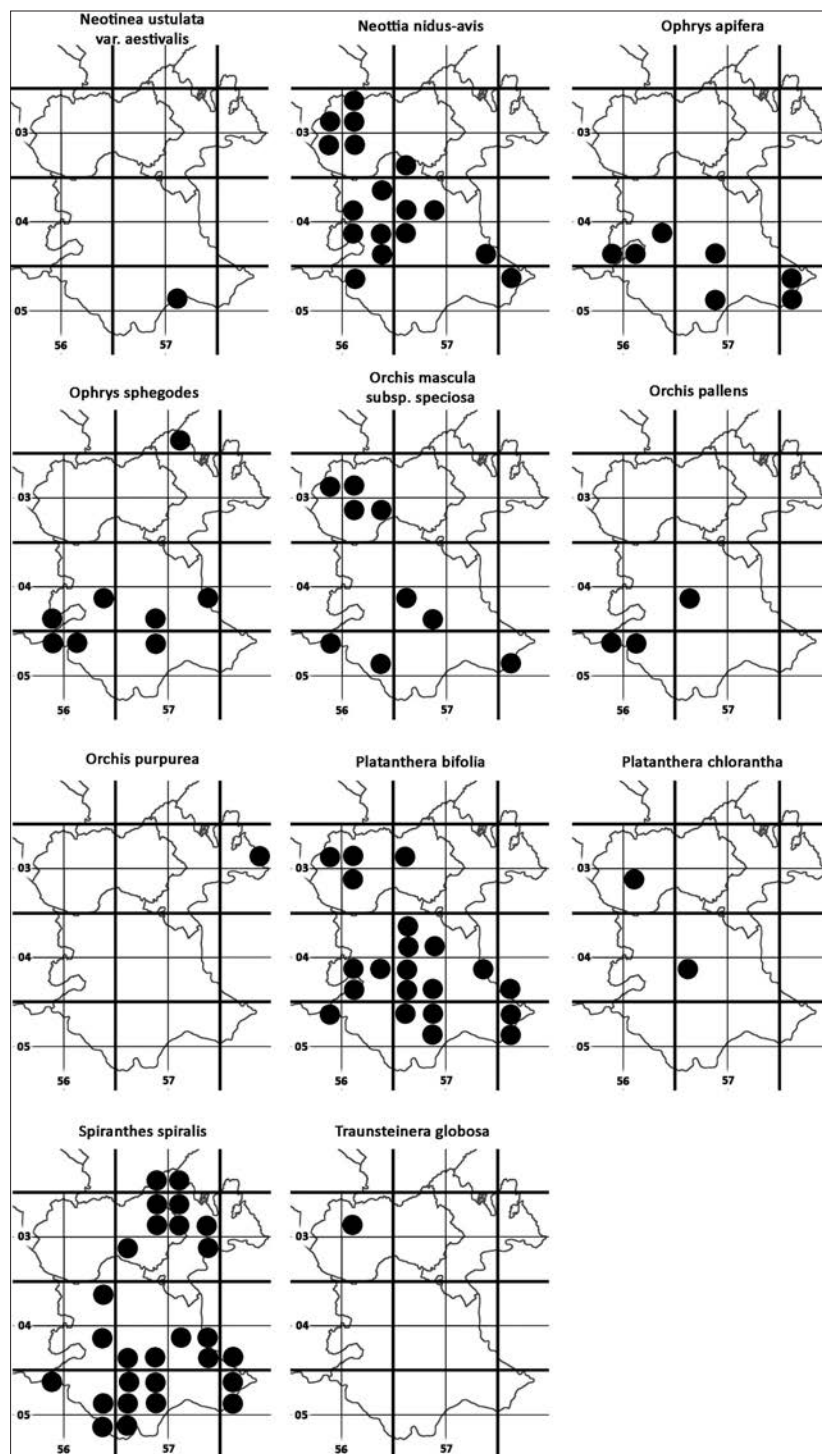
Slika 8: Karte razširjenosti kukavičevk v Beli krajini: steničja kukavica (*Anacamptis coriophora*), navadna kukavica (*A. morio*), močvirska kukavica (*A. palustris*), piramidasti pilovec (*A. pyramidalis*), blede naglavka (*Cephalanthera damasonium*), dolgolostna naglavka (*C. longifolia*), rdeča naglavka (*C. rubra*), mesnordeča prstasta kukavica (*Dactylorhiza incarnata*), Fuchsova prstasta kukavica (*D. maculata* subsp. *fuchsii*), transilvanska prstasta kukavica (*D. maculata* subsp. *transsilvanica*), bezgova prstasta kukavica (*D. sambucina*) in zeleni volčji jezik (*D. viridis*).

Figure 8: Map of distribution of orchids *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis morio*, *A. palustris*, *A. pyramidalis*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. maculata* subsp. *fuchsii*, *D. maculata* subsp. *transsilvanica*, *D. sambucina* and *D. viridis* in Bela krajina.



Slika 9: Karte razširjenosti kukavičevk v Beli krajini: temnordeča močvirnica (*Epipactis atrorubens*), Greuterjeva močvirnica (*E. greuteri*), širokolistna močvirnica (*E. helleborine*), Müllerjeva močvirnica (*E. muelleri*), navadna močvirnica (*E. palustris*), navadni kukovičnik (*Gymnadenia conopsea* subsp. *conopsea*), gostocvetni kukovičnik (*G. conopsea* subsp. *densiflora*), jadranska smrdljiva kukavica (*Himantoglossum adriaticum*), navadna splavka (*Limodorum abortivum*), jajčastolistni muhovnik (*Listera ovata*), trizoba kukavica (*Neotinea tridentata*) in pikastocvetna kukavica (*N. ustulata*).

Figure 9: Map of distribution of orchids *Epipactis atrorubens*, *E. greuteri*, *E. helleborine*, *E. muelleri*, *E. palustris*, *Gymnadenia conopsea* subsp. *conopsea*, *G. conopsea* subsp. *densiflora*, *Himantoglossum adriaticum*, *Limodorum abortivum*, *Listera ovata*, *Neotinea tridentata* and *N. ustulata* in Bela krajina.



Slika 10: Karte razširjenosti kukavičevk v Beli krajini: poletna kukavica (*Neotinea ustulata* var. *aestivalis*), rjava gnezdoznica (*Neottia nidus-avis*), čebeljeliko mačje uho (*Ophrys apifera*), osjeliko mačje uho (*O. sphegodes*), zvezdasta kukavica (*Orchis mascula* subsp. *speciosa*), bleda kukavica (*O. pallens*), škrlatnordeča kukavica (*O. purpurea*), dvolistni vimenjak (*Platanthera bifolia*), zelenkasti vimenjak (*P. chlorantha*), zavita škrbica (*Spiranthes spiralis*), navadna oblasta kukavica (*Traunsteinera globosa*).

Figure 10: Map of distribution of orchids *Neotinea ustulata* var. *aestivalis*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *O. sphegodes*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *O. pallens*, *O. purpurea*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Spiranthes spiralis* and *Traunsteinera globosa* in Bela krajina.