

Notulae ad floram Sloveniae

Arabis muralis Bertol. = *A. collina* Ten.

Nova nahajališča redke vrste v Sloveniji

New localities of a rare species in Slovenia

- 0454/1** Slovenija: Kočevska, Kostelska, nad dolino Čabranke, Taborska stena, na več krajih v spodmolih ostenj in v ostenjih, med 900 m in 1000 m. n. m., SW. Det. M. Accetto, 3. 8. 2014, 25. 8. 2014 (avtorjevi popisi).
- 0454/1** Slovenija: Kočevska, Kostelska, nad dolino Čabranke, Žurgovske stene, pod Školom (1007 m), na več krajih v spodmolih ostenj in v ostenjih, med 800 m in 970 m. n. m., NW do SW. Det. M. Accetto, 10. 8. 2014, 12. 8. 2014, 28. 8. 2014, 30. 8. 2014 (avtorjevi popisi).
- 0555/1** Slovenija: Kočevska, Kostelska, Dolina Kolpe, Planinska stena, v ostenjih, 630 m n. m., W. Leg. & det. M. Accetto, 31. 5. 2014 (herbarij LJS).

O zgodovini odkrivanja te vrste v Sloveniji smo že pisali (ACCETTO & T. WRABER 2001).

Vsa do sedaj odkrita nahajališča so v jugovzhodni Sloveniji oz. na Kočevskem, v njenem preddinarskem (PLEMEL 1862 – tega najdišča do sedaj še niso potrdili, prim. T. WRABER 1992, LJU 133195) in dinarskem delu (ACCETTO & T. WRABER 2001, ACCETTO 2000, 2006, 2008).

Nova, kar številna najdišča te vrste smo našli ponovno na Kočevskem, v dveh novih kvadrantih srednjeevropskega kartiranja flore (0454/1, 0555/1), točneje v ostenjih Planinske stene, v Taborski steni, kjer je eno od nahajališč tudi ob vhodu v znano Taborsko jamo (950 m n. m.) in v Žurgovskih stenah pod Školom (1007 m, s številnimi spodmoli), medtem ko vrsto v severozahodnem delu Žurgovskih sten za zdaj nismo opazili.

Ostenja gradijo kredni apnenci (SAVIĆ & DOZET, 1985).

Po geografski razširjenosti jo nekateri štejejo za severno-sredozemsko razširjeno vrsto (od severne Španije, preko južne Francije, Apeninskega in Balkanskega polotoka do zahodne Bolgarije, HEGI 1958: 253-254), drugi za južноеvropsko vrsto (AESCHIMANN & al. 2004: 530).

Fitosociološko jo uvrščajo v red *Potentilletalia caulescentis* (T. WRABER v: ACCETTO & T. WRABER 2001: 40), v novejšem času pa v podzvezo *Kernero saxatilis-Potentillenion caulescentis* (THEURILLAT in THEURILLAT & al. 1995). V zgoraj navedenih nahajališčih smo vrsto našli tako v razpokah ostenj kot tudi v spodmolih.

V prvem primeru gre za svetla, odprta skalnata in sušna rastišča, kjer se vrsta *Arabis muralis* druži z drugimi hazmofiti v fitocenozah že opredeljene asociacije *Seslerio kalnikensis-Arabidetum muralis* Accetto 2008, ki jo členimo na dve subasociaciji: *-campanuletosum justiniana* in *-arabidetosum alpinae* (ACCETTO 2008). V obravnavanih območjih se pojavlja le nekoliko bolj sušna oblika z vrsto *Campanula justiniana*, ki je v primerjavi z opisanimi fitocenozami na Firstovem repu obubožana po diagnostičnih vrstah. V času ploditve vrsto močno objedajo ptiči, ki s tem zagotovo skrbijo za njeno razširjanje.

V drugem primeru, v spodmolih, so rastiščne razmere za uspevanje vrste *Arabis muralis* drugačne. Gre za slabše svetlobne razmere, še posebej v hladnih legah, neposredne padavine

so redke, voda po večjih deževjih polzi in kaplja iz razpok v stropih spodmolov, temperaturne razlike tekom dneva in noči so manjše, vrsta pa raste na nanesenih apnenčastih plitvih pržinastih tleh oz. drobnem meliščnem grušču. Večina spodmolov je odprta proti dolini Čabranke (SW). V dveh primerih smo opazili, da dna spodmolov sestavljajo tudi do dva metra debeli nanosi. Prislonjena, iz tankih bukovih debelc sestavljena stara lestev, ter pod njo okoli dva metra globoka in načrtno izkopana jama, v katere navpičnem profilu se opazijo vodoravne zeleno obarvane plasti, kažeta, da so jo verjetno izkopali geologi, ali drugi »vedoželnji« obiskovalci.

V primerjavi s prej opisanimi rastišči je vrsta tod redka, sicer pa v spodmolih dokaj stalna. Največkrat gre za posamične raztresene osebke, oz. zelo redke skupinice, ki se jim ponekod pridružujejo nekatere tod še manj stalne vrste [*Sesleria juncifolia* ssp. *kalnikensis* +, *Satureja montana* subsp. *montana* + (sicer pogosta v vseh tokrat obiskanih ostenjih, kjer so tudi njena nova nahajališča) in druge]. O združbah *Arabidetum muralis* s. lat. skoraj ne moremo govoriti (do sedaj znan le en primer zunaj obravnavanih območij, glej ACCETTO 2008: 5).

V obiskanih spodmolih se pogosto zadržuje divjad (gamsi). Dokaj verjetno je z njo povezana tudi navzočnost vrste v spodmolih. Plodečih osebkov te vrste tod nismo opazili.

Za zdaj smo zidni repnjak v Sloveniji opazili šele v šestih kvadrantih srednjeevropskega kartiranja flore. Zato še vedno sodi med redke vrste tako na Kočevskem kot tudi v Sloveniji.

Literatura

- ACCETTO, M., 2000: Floristične zanimivosti z ostenij Firstovega repa in bližnje okolice. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 58 (4): 180–188.
- ACCETTO, M. & T. WRABER, 2001: *Arabis muralis* Bertol. Hladnikia (Ljubljana) 11: 39–40.
- ACCETTO, M., 2006: *Arabis muralis* Bertol. Notulae ad floram Sloveniae. 69. Hladnikia (Ljubljana) 19: 47–72.
- ACCETTO, M., 2008: Floristične in vegetacijske zanimivosti ob vznožju previsne stene s spodmolom nad Ribjem ob Kolpi. Hladnikia (Ljubljana) 21: 3–17.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER, & J. P. THEURILLAT, 2004. Flora Alpina 1, 2, 3, Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- HEGL, G., 1958: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 4 (1). München, Carl Hanser Verlag. pp. 253–254.
- 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. 443 pp.
- MARTINČIČ, A. (ed.), 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.
- PLEMEL, V., 1862: Beiträge zur Flora Krains. Drittes Jahreshft d. Ver. D. Krain. Landesmus.: 120–164.
- SAVIČ, D. & S. DOZET, 1985: Osnovna geološka karta 1: 100 000. Tolmač za list Delnice L 33–90. Zvezni geološki zavod, Beograd. 60 pp.
- THEURILLAT, J. P., D. AESCHIMANN, P. KÜPPER & R. SPICHIGER, 1995: The higher vegetation units of the Alps. Colloques Phytosociol. (Bailleul) 2: 189–239.

***Leonurus cardiaca* L.**

Nova nahajališča prizadete vrste

New localities of endangered species

9364/3 Slovenija: Prekmurje, Nedelica, rob gozda, 168 m n. m., leg. & det. Rok Janža, 25. 5. 2014 (LJU10141275)

0249/3 Slovenija: Primorska, Sežana, V pobočje Tabora, 400 m n. m., zaraščeno grmovnato pripotje, leg. & det. D. Štolfa, 29. 6. 2011 (LJU 10141328, študentski herbariji).

9953/1 Slovenija: Ljubljanska kotlina, Ljubljana - Moste, 300 m n. m., leg. B. Anderle, 2.7.1995 (herbarij B. Anderleta)

Deljenolistna srčnica je čez meter visoka, postavna rastlina iz družine ustnatic. Zaradi zdravlilnih lastnosti so jo nekdaj pogosto gojili po vrtovih. Pri nas je najverjetneje arheofit (BAČIČ 2000). Pojavlja se redko in raztreseno, praviloma v bližini človekovih bivališč ali na motenih rastiščih (JOGAN 2007). Vrsta je kot prizadeta (E) vključena v Rdeči seznam (WRABER & SKOBERNE 1989, ANON. 2002). Da je vrsta v upadanju, je pred 30 leti botanično javnost opozoril WRABER (1983). V naslednjih letih smo bili zato botaniki na terenu bolj pozorni na srčnico in najdbam so sledile številne objave: NAGLIČ (1987), KALIGARIČ (1990), VREŠ (1987, 1992), KALIGARIČ & JOGAN (1990), JOGAN (1996), BAČIČ (2000), BAKAN (2006, 2011). Vrsta je bila najdena tudi na raziskovalnem taboru študentov biologije v Mokronogu, leta 2009 (podatkovna zbirka CKFF, B. Frajman) in v okviru raziskav ruderalne vegetacije (MARKOVIČ 1984, 2007).

O uspevanju v Ljubljani priča podatek Braneta Anderleta, ki je vrsto nabral v Mostah pri železniški postaji leta 1995, v novejšem času pa je bil objavljen tudi podatek za Ljubljansko Barje, kjer je srčnica rasla ob kolovozni poti med Blatno Brezovico in Bevkami (0052/1). Junija 2010 jo je tam opazil Peter Grošelj (Grošelj v JOGAN (ed.) 2012): srčnica je uspevala v sestoji velikosti približno 10 m², bila je v bujnem cvetenju in na njej se je pasla množica čebel. Kljub vztrajnemu iskanju v naslednjih letih vrsta na tem mestu ni bila več najdena, pa tudi v okolici je ni bilo opaziti. Razlog za njeno izginotje je najverjetneje urejanje robov kolovozov: zadnja leta namreč lastniki parcel natančno čistijo (kosijo) robove, tudi preko 2 m v širino, in to večkrat letno, ter na novo zasipavajo kolovoz z gruščem, s tem pa pestrega rastlinja ob teh poteh ni več. V tem času se je spremenila tudi namembnost kolovozov, ob katerem je rasla srčnica. Promet se je močno povečal, saj kolovoz na drugem koncu ni več zaprt.

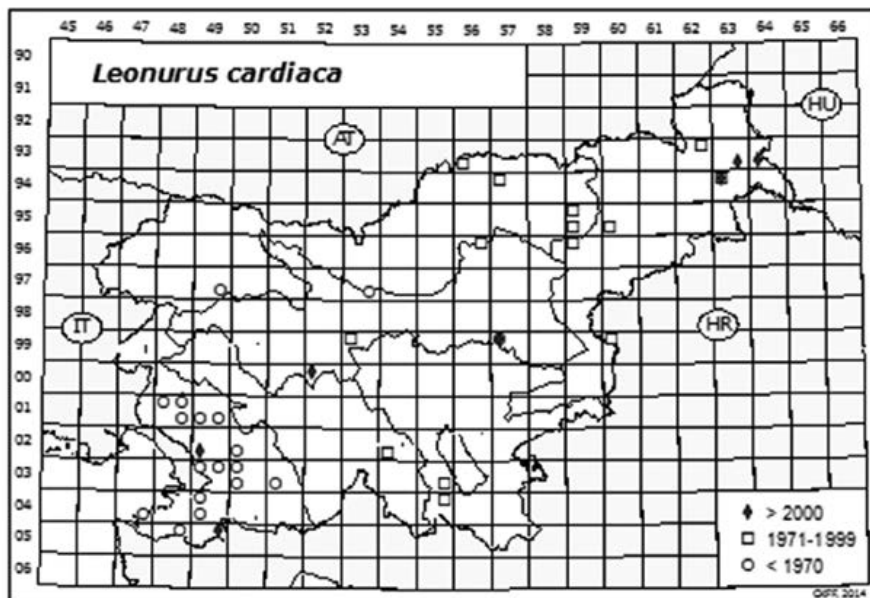
V Prekmurju je bila vrsta letos opažena ob gozdnem robu pri Nedelici, nedaleč stran jugovzhodno od gramoznice, v delu, imenovanem Greda. Najbližje stavbe so od nahajališča oddaljene približno 300 m. Populacija je omejena na sestoj površine približno 4 m². Tla so tu ravna in razmeroma vlažna. Sestoj je približno dva metra oddaljen od gozdne poti. Okolica je bila precej zaraščena z različnimi visokimi steblikami. Eden od primerkov je bil nabran in herbariziran. Vrsta v Prekmurju velja za močno ogroženo (BAKAN 2006), znano je uspevanje v Melincih (kvadrant 9463/1) in Gančanih (BAKAN (2011): kvadrant 9363/4, ruderalizirana njiva ob Hraščickem gozdu, blizu krožišča pri AC (24. 8. 2009, uspevanje je bilo potrjeno tudi v letu 2011 - B. Dolinar in B. BAKAN).

Pri pregledu materiala iz herbarija LJU smo odkrili še eno pričevanje o uspevanju vrste v novejšem času. Gre za najdbo D. Štolfa, ki je vrsto nabrala za svoj študentski herbarij, ki

ga študenti biologije izdelajo pri predmetu Sistematska botanika. Na srčnico je naletela pri Sežani, v zaraščenem grmovnatem pripotju.

Ker se je poznavanje razširjenosti vrste od objave zemljevida razširjenosti v Gradivu za Atlas flore Slovenije (JOGAN & al. 2001) dopolnilo, smo izdelali nov zemljevid razširjenosti (Slika 1), kjer so zelo stari (pred 1970) in starejši podatki (1971-1999) s simbolom ločeni od novejših (po l. 2000). Upoštevali smo vse razpoložljive vire. Zelo stari podatki temeljijo predvsem na objavah MARCHESETTIJA (1896–97), POSPICALA (1897–1899), DOLŠAKA (1936) in ENGELTHALERJA (1874). Upoštevali smo tudi herbarijski material LJU, avtorji so: Štolfa (LJU10141328), Naglič (LJU10033830, LJU10033832), Špilak (LJU10033825), Jogan (LJU1003328, LJU10033826, LJU10033827), Tomažič (LJU10033833), Paulin (LJU10033824), Dolšak (LJU10033835, LJU10033829), Justin (LJU10033834) in Kaligarič (LJU10033831).

Iz vzorca razširjenosti, ki se kaže na zemljevidu, vidimo, da je vrsta redka, da se pojavlja (oz. se je pojavljala) raztreseno v vseh fitogeografskih območjih, v novem času pa so potrditve le iz SM, PA in PD. Vrsto je težko varovati, saj je vezana na rastišča, ki jih človek ves čas spreminja, tako da jo po eni strani ogroža urejanje okolice bivališč, pozidave in zatiranje s herbicidi, po drugi strani pa zaraščanje - naravna sukcesija. Obenem pa se ravno zaradi človekovih posegov v prostor pojavljajo nova primerna rastišča zanjo. Vrsta se razširja s drobnimi plodiči piramidaste oblike, ki nimajo posebnih struktur za razširjanje z vetrom ali na dlaki oz. perju živali. Možnosti raznašanja na dolge razdalje so - kot kaže -



Slika 1: Razširjenost deljenolistne srčnice (*Leonurus cardiaca*) v Sloveniji

Figure 1: Distribution of *Leonurus cardiaca* in Slovenia

bolj omejene. Zagotovo pa ima (oz. je imel) človek s svojimi dejavnostmi tudi vlogo pri razširjanju semen.

Omenili bi še eno zanimivost glede deljenolistne srčnice. Avstrijska ekskurzijska flora (FISCHER & al. 2008) navaja dve podvrsti te vrste: *L. cardiaca* subsp. *cardiaca* in *L. cardiaca* subsp. *villosus*. Razlikujeta se predvsem po dlakavosti stebela in listov: prva je dlakava le po robovih stebela, listi so redkodlakavi, druga pa ima steblo kroginkrog izrazito kuštravo, štrleče dlakavo in listi so mehko kuštravodlakavi po obeh straneh. *L. cardiaca* subsp. *villosus* v zadnjem času (?) ponekod v Avstriji gojijo kot čebeljo pašo, ta podvrsta pa se pojavlja tudi podivjano, morda celo udomačeno (FISCHER & al. 2008, ESSL & RABITSCH 2002). Po pregledu materiala iz herbarija LJU smo ugotovili, da ves domači material (vključno z novo najdbo iz Prekmurja) pripada tipski podvrsti. Ugotovitev je pričakovana, saj pri nas - kot kaže - te rastline zaenkrat še ne uvajajo ali preizkušajo kot čebeljo pašo. Na različnih slovenskih čebelarških spletnih forumih tudi ni zaslediti omemb te rastline.

Zahvala

Za koristne pripombe, dodatne podatke in pomoč se najlepše zahvaljujemo dr. Branku Vrešu in dr. Igorju Dakskoblerju. Za prispevane podatke o razširjenosti in dovoljenje za objavo še neobjavljenih nahajališč se pristrčno zahvaljujemo Branetu Anderletu, Branku Dolinarju in vsem, ki so prispevali svoje herbarijske pole z deljenolistno srčnico v herbarij LJU, še posebej D. Štolfa. Aliju Šalamunu iz Centra za kartografijo favne in flore se najlepše zahvaljujemo za izdelavo zemljevida razširjenosti.

Literatura

- DOLŠAK, F., 1936: Prof. Alfonza Paulina Flora exsiccata Carniolica. Centuria XV.–XVIII. Prirodoslovne razprave, Ljubljana 3(3): 85–131.
- ENGELTHALER, H., 1874: Beitrag zur Flora Ober-Krain's. Verhandlungen der K.K. Zool.-Bot. Gesell. 24: 417–422, Wien.
- ANONYMOUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list RS 2/2002.
- BAČIČ, M., 2000: Prispevek k poznavanju flore Ribniške doline (Dolenjska, Slovenija), Natura Sloveniae 2 (2): 7–19.
- BAKAN, B., 2006: Slikovni pregled višjih rastlin Prekmurja. Razvojni center, Lendava. 244 pp.
- ESSL, F. & W., RABITSCH, 2002: Neobiota in Österreich. Umweltbundesamt, Wien. p. 104
- FISCHER, M. A., OSWALD, K. & ADLER, W., 2008: Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Auflage. Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen. Linz. 1392 pp.
- JOGAN, N., 2007: *Lamiaceae*. V: MARTINČIČ, A., WRABER, T., JOGAN, N., PODOBNIK, A., TURK, B., VREŠ, B., RAVNIK, V., FRAJMAN, B., STRGULC KRAJŠEK, S., TRČAK, B., BAČIČ, T., FISCHER, M. A., ELER, K. & B. SURINA, 2007: Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semen. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana: 585–620.
- 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: 223.

- JOGAN, N. (ed.), 2012: Nova nahajališča – New localities. Hladnikia 29: 67–71
- NIKLFIELD, H. & L. SCHRATT-EHRENDORFER, 1999: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs 2., neu bearbeitete Auflage. Farn- und Blütenpflanzen. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 10. Austria Medienservice, Graz. 291 pp.
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. [Red data list of endangered vascular plants of SR Slovenia (Yugoslavia).] – Varstvo narave 14/15: 1–429.
- WRABER, T., 1983: Srčnica in pikasti mišjak, kje sta? Proteus, Ljubljana 55 (3): 89–90.
- BAKAN, B., 2011: Pregled flore zahodnega Dolinskega (Prekmurje, Slovenija) (kvadranti 9363/3, 9363/4, 9463/1 in 9463/2). Scopolia 71: 57.
- NAGLIČ, D., 1987: Še o srčnici in pikastem mišjaku v Sloveniji. Proteus, Ljubljana 49(7): 271–273.
- VREŠ, B., 1992: O deljenolistni srčnici na Pohorju. Proteus, Ljubljana 55(3): 89–90.
- KALIGARIČ, M. & N. JOGAN, 1990: Floristične novosti iz Slovenske Istre 2 [New Floristical Discoveries from Slovenian Istria 2]. Biološki vestnik, Ljubljana 38(3): 57–64.
- KALIGARIČ, M., 1990: Botanična podlaga za naravovarstveno vrednotenje Slovenske Istre. Varstvo narave, Ljubljana 16: 17–44.
- MARKOVIĆ, L., 1984: Die Ruderalvegetation in dinarischen und vordinarischen Gebiet Sloweniens. Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za naravoslovne vede, Ljubljana 25(2): 63–133.
- VREŠ, B., 1987: Floristični pregled Košenjaka z okolico. Biološki vestnik, Ljubljana 35(2): 135–150.
- JOGAN, N., 1996: Prispevek k poznavanju flore Kozjanskega, vzhodna Slovenija. V: Bedjanič, M. (ured.), Tabor študentov biologije Kozje '95, str. 23–36, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini, Ljubljana: 30
- MARCHESETTI, C., 1896–97: Flora di Trieste e de'suoi dintorni. CIV + 727 pp.
- POSPICHAL, E., 1897–1899: Flora des Österreichischen Küstenlandes 1(1897): XLIII, 1–576; 2(1898–1899): 1–946.

TINKA BAČIČ, ROK JANŽA & PETER GROŠELJ

Scutellaria hastifolia L.

Novo nahajališče v predalpskem fitogeografskem območju New locality in Prealpine phytogeographic region

9853/1 Slovenija: Gorenjska, Komenda, Suhadole, vlažni gozd blizu potoka Pšata, leg. & det. B. Nemec, 16. 6. 2014 (LJU10141274)

Čeladnice (rod *Scutellaria*) spadajo v družino ustnatic. Pri nas uspevajo tri vrste tega rodu, dve sta izrazito vlagoljubni: to sta navadna in kopjastolistna čeladnica. Razlikujemo ju predvsem po obliki listov. Listi kopjastolistne čeladnice imajo razločno kopjasto dno in so

v zgornjem delu celorobi, listi navadne čeladnice pa imajo zaokroženo do plitvosrčasto dno in so topo nazobčani. Obe vrsti sta pri nas v upadanju, vendar navadno čeladnico srečujemo precej pogosteje kot kopjastolistno, ki v Sloveniji uspeva raztreseno in redko (JOGAN v MARTINAČIČ & al. 2007).

Kopjastolistna čeladnica je vrsta vlažnih travnikov, vodnih jarkov in vlažnih ekstenzivno obdelanih njiv (JOGAN v MARTINAČIČ & al. 2007). Da je vrsta pri nas redka, sta pred dobrima dvema desetletjema opozorila WRABER in ČARNI (1990). Tako je bila kopjastolistna čeladnica leta 2002 uvrščena na Rdeči seznam kot prizadeta vrsta (E) (ANON. 2002). Vrsta je močno ogrožena tudi v Avstriji (NIKLFIELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999).

Pri nas je razširjena predvsem v vzhodnem delu države: na zemljevidu razširjenosti (JOGAN & al. 2001) vidimo, da je njeno uspevanje znano v nekaj deset kvadrantih, predvsem v preddinarskem in subpanonskem fitogeografskem območju. Od tam so tudi novejši podatki, na primer za Prekmurje BAKAN (2006).

Podatka za submediteransko območje sta le dva, zelo stara (POSPICHAL 1897 za Rižano in Vipavo). V predalpskem območju pa je znanih skupno pet nahajališč: Dobovec pod Kumom (leg. Budnar, 30. 5. 1948, det. Mayer, LJU10051896), Zgornje Grušovlje pri Polzeli - Ložnica (B. Trčak, 1. 6. 2005, podatkovna zbirka CKFF), Celje (HAYEK 1912), Brezje pri Senovem - Dolge njive (leg. S. Budna, 14. 7. 2000, rev. N. Jogan, LJU10051884, BUDNA & JOGAN, 2001, JOGAN (ed.) 2001) in Log pri Ljubljani (MODIC 1953). Le dve predalpski nahajališči sta novejšega datuma, zato nas je najdba kopjastolistne čeladnice pri Komendi letos poleti prijetno presenetila.

Čeladnica je v Suhadolah rasla ob robu vlažnega gozda, ki meji na travnik. Na nahajališču je cvetelo le nekaj primerkov te rastline. Nahajališče je odmaknjeno od vasi in za zdaj ne kaže, da bi bila rastlina tu ogrožena. Nekaj metrov globlje v gozdu teče potok Pšata.

Na vlažnih rastiščih v Suhadolah (v kvadrantu 9853/1) je prva avtorica tega prispevka opazila in nabrala za svoj študentski herbarij v okviru študija biologije še nekatere druge zanimive vlagoljubne rastline: med njimi omenimo rumeno maslenico (*Hemerocallis lilioasphodelus*, Komenda, Suhadole, ob močvirju, leg. & det. B. Nemec, 17. 6. 2014, LJU10141276), ki je zavarovana (ANON. 2004) in kot ranljiva vrsta (V) uvrščena na Rdeči seznam (ANON. 2002), močvirski jetičnik (*Veronica scutellata*), ki je na Gorenjskem redek in je prav tako ranljiva vrsta slovenske flore (V), navadno božjo milost (*Gratiola officinalis*, ranljiva vrsta, ki je sicer v teh krajih pogosta) in vodno peruniko (*Iris pseudacorus*, zavarovana vrsta). Območje je vsekakor naravovarstveno zanimivo in vredno nadaljnjih botaničnih raziskav.

Literatura:

- ANONYMOUS, 2002: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list RS 2/2002.
- ANONYMOUS, 2004: Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah, Uradni list RS, št. 46/2004 z dne 30. 4. 2004.
- BAKAN, B., 2006: Slikovni pregled višjih rastlin Prekmurja. Prispevek k poznavanju flore Prekmurja. Razvojni center Lendava: 153.
- BUDNA, S. & N. JOGAN, 2001: *Scutellaria hastifolia*. In: Jogan, N. (ed.): Nova nahajališča 11. Hladnikia (Ljubljana) 11: 48.

- HAYEK, A., 1912: Flora von Steiermark I–II. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin. I (1908–1911): 1–870; II (1911–1914): 241.
- JOGAN, N., 2007: *Lamiaceae*. V: MARTINČIČ A., WRABER T., JOGAN N., PODOBNIK A., TURK B., VREŠ B., RAVNIK V., FRAJMAN B., STRGULC KRAJŠEK S., TRČAK B., BAČIČ T., FISCHER M. A., ELER K. & SURINA B. 2007. Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana: 585–621.
- JOGAN, N., BAČIČ T., FRAJMAN B., LESKOVAR I., NAGLIČ D., PODOBNIK A., ROZMAN B., STRGULC KRAJŠEK S. & TRČAK B., 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju: 347.
- MODIC, B., 1953: Floristični pregled cvetnic v Logu. Diplomaska naloga. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. 63 pp.
- NIKL FELD H. & L. SCHRATT-EHRENDORFER, 1999: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs 2., neu bearbeitete Auflage. Farn- und Blütenpflanzen. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 10. Austria Medienservice, Graz. 291 pp.
- POSPICHAL, E., 1897–1899: Flora des Österreichischen Küstenlandes I(1897): XLIII, 1–576; 2(1898–1899): 1–946.
- WRABER, T. & A. ČARNI, 1990: Prispevek k flori Prekmurja. Varstvo narave, Ljubljana 16: 5–16.

BARBARA NEMEC & TINKA BAČIČ

***Rhamnus intermedius* Steud. & Hochst.**

Nova vrsta v flori Slovenije

New species in the flora of Slovenia

0449/1 Slovenija: Kras, Kraški rob nad vasjo Osp, zaraščajoči kraški travnik, 315 m n. m., 45° 34' 39" N, 13° 51' 45" E. Leg. & det. K. Jarni, 7. 6. 2007 in 1. 7. 2011, LJU.

Po do zdaj znanih podatkih je rod *Rhamnus* (kozja češnja) iz družine *Rhamnaceae* (krhlikovke) v Sloveniji zastopan s štirimi vrstami: čistilna kozja češnja (*R. catharticus* L.), kranjska kozja češnja (*R. fallax* Boiss.), razkrečena kozja češnja (*R. saxatilis* Jacq.) in nizka kozja češnja (*R. pumilus* Turra) (TRČAK 2007). Pred nedavnim smo v Sloveniji našli še eno predstavnico tega rodu, vrsto *Rhamnus intermedius* Steud. & Hochst.

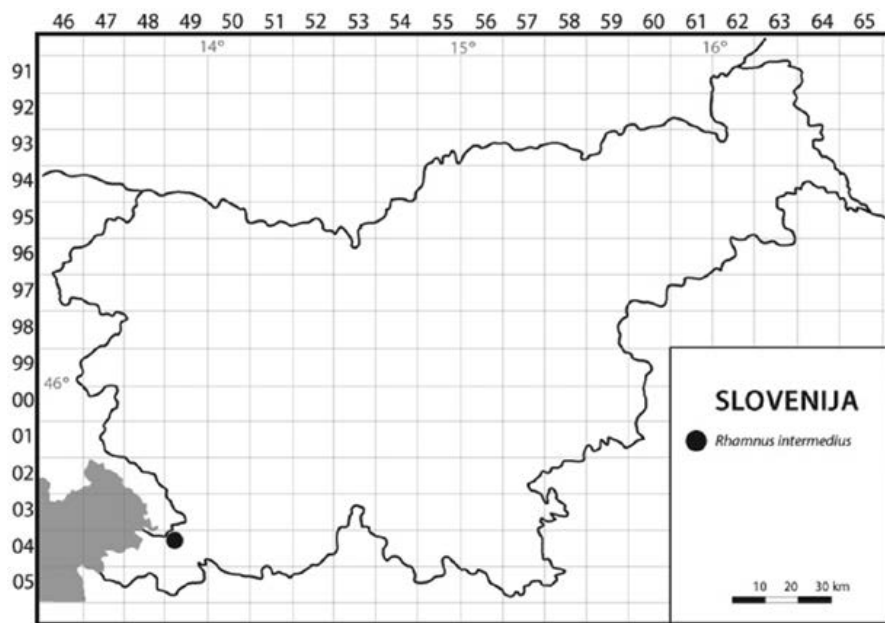
Vrsta *Rhamnus intermedius* je do okoli 80 cm velik, listopaden grm z gostimi in močno skrivenčenimi trnatimi vejami. Listi so navzkrižno razporejeni, dolgi od 9–15 mm in široki od 5–10 mm. Listna ploskev je temno zelena, bleščeča, okroglasta do široko eliptična s topim ali na kratko zašiljenim vrhom (Slika 1). Na dnu je zaokrožena ali topo klinasta, po robu topo nažagana. Listni pecelj je dolg okoli 4 mm (ŠILIČ 2005). Zelenorumeni cvetovi so drobni, dvo- ali enospolni, s 4–5 časnimi in venčnimi listi. Prašniki so 4, pestič 1 z vratom razdeljenim na 2 (–4) dele. Koščičast plod ima premer 4–5 mm in je okroglast, gol, gladek, črn in bleščeč z 2–3 koščicami. Le-te so po obliki jajčaste, svetlotjave, bleščeče in imajo skoraj po vsej dolžini vzdolžno razpoko (ŠILIČ 2005).



Slika 1: Primorska kozja češnja (*Rhamnus intermedius*) na rastišču nad vasjo Osp (foto: K. Jarni)
Figure 1: *Rhamnus intermedius* at the site above the village Osp (Photo: K. Jarni)

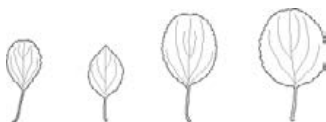
Rhamnus intermedius (v zadnjem času je pogostejša raba imena *Rhamnus intermedia*), zanjo predlagam slovensko ime primorska kozja češnja, je endemit primorskega dela Dinaridov s klasičnim nahajališčem (*locus classicus*) pri Reki na Hrvaškem, kjer jo je leta 1827 našel nemški botanik Christian Friedrich Hochstetter. Vrsto najdemo po otokih in ozkem obalnem pasu vzdolž Jadranskega morja, kjer raste v zimzelenih gozdovih hrasta črnike (*Fraxino ornio-Quercetum ilicis* Horvatić), redki makiji in grmiščih ter na skalnatih pašnikih. Po dolinah rek uspeva tudi v notranjosti vse do tam, kjer se še pozna vpliv sredozemskega podnebja (npr. v dolini Neretve do Mostarja – ŠILIČ 2005). POLDINI (2009) poroča o edinih nahajališčih vrste *R. intermedius* v Italiji, na Tržaškem Krasu, nekatera so v neposredni bližini državne meje s Slovenijo. Nekaj sto grmov naj bi raslo na pobočju hriba Griža (Monte Grisa), nekaj pa tudi na kraškem grebenu v bližini igrišča za golf (Hudo leto) ter pod hribom Kokoš (Monte Cocusso) nad Lokvijo. Uspeva predvsem v grmiščih ruja in skalne krhlike (*Frangulo-Cotinetum*), ki zaraščajo kraško gmajno. Njegove podatke povzema tudi ROTTENSTEINER (2014) v Ekскурzijski flori za Istro, kjer navaja tipsko podvrsto subsp. *intermedia* kot redko na Tržaškem ozemlju.

Grm primorske kozje češnje smo prvič opazili 7. junija 2007 na kraškem travniku nad vasjo Osp (Slika 2). Z njega smo vzeli herbarijski vzorec, ki ga hranimo v herbariju Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Biotehniške fakultete (UL). Žal tej najdbi sprva nismo posvetili večje pozornosti, pozabili smo tudi natančno nahajališče. Grm smo ponovno našli 1. junija 2011, takrat odčitati koordinate in vzeli herbarijske vzorce za herbarij LJU. Pri pregledovanju bližnje kot tudi nekoliko širše okolice drugih primerkov primorske kozje češnje nismo opazili. Grm, ki je visok okoli 70 cm in širok 1,5–2 m, sestavlja 6–7 poganjkov. Listi na



Slika 2: Razširjenost vrste *Rhamnus intermedius* v Sloveniji

Figure 2: Distribution of *Rhamnus intermedius* in Slovenia



Slika 3: Od leve proti desni: list kratkega in dolgega poganjka na poganjku iz tal št. 1; list kratkega in dolgega poganjka na poganjku iz tal št. 2 (avtor: T. Bavcon)

Figure 3: From left to right: leaf of short and long shoot on shoot #1; leaf of short and long shoot on shoot #2 (Author: T. Bavcon)

posameznih poganjkah so po velikosti homogeni, večje razlike v velikosti pa so med poganjki (Slika 3). Opažena lastnost bi bila lahko posledica genetske heterogenosti grma tj. več osebkov zraslih iz različnih semen kot posledica skupnega transporta pri razširjanju semen. Leta 2012 je rastlina polno rodila in plodovi so bili prisotni na vseh poganjkih. Leto kasneje se je eden od poganjkov na južni strani grma posušil, vendar je v letošnjem letu (2014) znova odgnal iz korenin, kar je dober znak za zdaj edinega znanega predstavnika vrste pri nas.

Zahvala

Iskrena hvala Igorju Dakskoblerju za številne koristne pripombe in dopolnila.

Literatura

- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia: lo stato dell'ambiente. Edizioni Goliardiche, Trieste. 731 pp.
- ROTTENSTEINER, W., 2014: *Rhamnus* L. – Kreuzdorn. In: Rottensteiner, W. (ed.): Exkursionsflora für Istrien. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt. pp. 806–807.
- ŠILIČ, Č., 2005: Atlas dendroflore (drveće i grmlje) Bosne i Hercegovine. Matica Hrvatska Čitluk, Franjevačka kuća Masna Luka. 575 pp.
- TRČAK, B., 2007: *Rhamnaceae* – krhlikovke. In: Martinčič, A. (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 356–358.

KRISTJAN JARNI

Erythronium dens-canis L.

Novi nahajališči v Slovenski Istri

New localities in Slovenian Istria

- 0548/1** (UTM 33TUL93) Slovenija: Primorska, Istra, dolina Drnice, Bezjak pod Sv. Petrom, 20 m do 45 m n. m., v stranski dolini in na osojnem vznožju pobočja nad njo, robinijev panjevec in mešan hrastovo-belogabrov gozd. Det. Z. Sadar, april 1998 in Z. Sadar & I. Dakskobler, 14. 4. 2014, popis in fotografije avtorjev.
- 0548/4** (UTM 33TVL03) Slovenija: Primorska, Istra, ob potoku Malinska pod Hrvoji, južno od obnovljenega mlina, proti meji s Hrvaško, 356 m n. m. Det. J. M. Kocjan, 23. 4. 2013, avtorjev popis in fotografije. Potrditev uspevanja v dolini Malinske, ki ga omenja, brez natančnejšega nahajališča, najbrž je bilo v kvadrantu **0548/2**, KALIGARIČ (1982: 284).

Navadni pasji zob (*Erythronium dens-canis*) v Sloveniji uspeva v vseh fitogeografskih območjih (JOGAN & al. 2001: 151). Po tem viru in po podatkih v bazi FloVegSi (SELIŠKAR & al. 2003) je najmanj nahajališč v alpskem in dinarskem fitogeografskem območju. V submediteranskem območju je pogost v Srednjem Posočju, v Vipavskih Brdih, na planoti Vrhe, redkejši na Krasu in v Brkinih. V Slovenski Istri smo ga do zdaj poznali le v njegovih apnenčastih delih (Slavnik, nad Črnim Kalom, južno od Klanca pri Kozini), ne pa v Koprskem gričevju (TRČAK & PAVLIN 2003, Rottensteiner, in litt.), z izjemo podatka za dolino Malinske vzhodno od vasi Hrvoji (KALIGARIČ 1982: 284), ki je bil najbrž v kvadrantu 0548/2. Podobno spoznanje velja za italijanski del Istre (POLDINI 2009: 277). MÜNCH (2014: 579) v Ekskurzijski flori Istre navaja, da je redko razširjen na Tržaškem, v Brkinih, v zaledju Reke, v Čičariji, na Učki, v Tržaškem in Reškem zalivu. Naštete pokrajinske enote, z izjemo Učke (tam sta o pasjem zobu prva pisala BENL & MAYER, 1975), zaobjemajo tudi slovensko ozemlje. Slovenska Istra tako sodi v enoto Tržaški zaliv, ki pa vsebuje tudi del Krasa (na primer vzpetino Kokoš). Najbrž

je nahajališč pasjega zoba v dolini Malinske več, oz. so v različnih kvadrantih, kar sklepamo iz KALIGARIČEVEGA (ibid.) poročila, so pa v zalednem, nekoliko višjem delu Istre, med Hrvoji in Abitanti, v območju, kjer že prevladujejo belogabrovi in bukovi gozdovi iz asociacij *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum*, *Seslerio autumnalis-Fagetum* in *Ornithogalo pyrenaici-Fagetum*. Precej bližje morju je novo nahajališče v dolini Drnice, v njeni stranski dolini pod Sv. Petrom, na nadmorski višini komaj 20 m do 45 m. To nahajališče smo tudi fitocenološko preučili (Preglednica 1). Sestoj v sami dolini nismo popisali, tu je bilo potencialno rastišče belega gabra, izkrčeno za njivo, ki je zdaj opuščena in jo zarašča robinijev panjevski drogovnjak. V njem je poleg pasjega zoba pogost čemaž (*Allium ursinum*), ki je v Slovenski Istri prav tako precejšnja redkost. Na osonem pobočju nad dolino v spodnjem delu prevladuje beli gaber (popis št. 1 v Preglednici 1) in ta sestoj za zdaj uvrščamo v asociacijo *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum*, višje v pobočju pa prevladuje cer (popis št. 2 v Preglednici 1) in ta sestoj uvrščamo v provizorno asociacijo *Rusco aculeati-Quercetum cerris* nom. prov. (drugotna združba cera na potencialno belogabrovem ali bukovem rastišču). V obeh sestojih glede na nadmorsko višino in bližino morja uspeva razmeroma veliko značilnic mezofilnih bukovih in belogabrovih gozdov, poleg pasjega zoba in čemaža še vrste *Primula vulgaris*, *Galanthus nivalis*, *Galeobdolon montanum*, *Mercurialis perennis*, *Arum maculatum*, *Pulmonaria officinalis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lathyrus vernus*, *Sanicula europaea* in še nekatere druge. To potrjuje naša dozdajšnja opažanja (DAKSKOBLER 1996, 2013, Sadar & Dakskobler, mscr. – članek v pripravi o posameznih bukvah in bukovih skupinah, ki so v Sloveniji najbližje morju), da so v Slovenski Istri nekoč bukovi in spremljevalni belogabrovi gozdovi uspevali še precej nižje in bližje morju, kot so se, po stoletnih močnih človekovih vplivih, ohranili do zdaj. Pasji zob uvrščamo med značilnice ilirskih belogabrovih gozdov iz zveze *Erythronio-Carpinion*, a je v Sloveniji razmeroma pogost tudi v submontanskih in spodnje montanskih bukovih gozdovih, tako na karbonatni kot na mešani in silikatni podlagi. Nahajališče pasjega zoba v dolini Drnice je fitogeografska posebnost in tamkajšnji ostanek mezofilnega listnatega gozda zasluži ustrezno varovanje.

Zahvala

Zahvaljujemo se dr. Walterju K. Rottensteinerju (Gradec) za posredovane podatke o nahajališčih pasjega zoba v slovenskem delu Istre in neimenovanemu recenzentu, ki nas je opozoril na spregledana članka Mitje Kaligariča ter Branke Trčak in Maje Pavlin.

Literatura

- BENL, G. & E. MAYER, 1975: *Erythronium dens-canis* L., ein interessanter Neufund auf der Učka. Acta Botanica Croatica (Zagreb) 34: 151–155.
- DAKSKOBLER, I., 1996: Združba *Seslerio autumnalis-Fagetum* (Ht.) M. Wraber ex Borhidi 1963 v Koprskem gričevju. Annales (Koper) 9 (series historia naturalis 3): 181–200.
- DAKSKOBLER, I., 2013: Phytosociological characteristics of beech forests in the colline belt of the sub-Mediterranean region of Slovenia. Hrvatska misao (Sarajevo) 17 (1) / 13 (61) nova serija sv. 46: 173–189.
- JOGAN, N., T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC - KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.

- KALIGARIČ, M., 1982: Kljub mladih raziskovalcev iz Kopra je delal v Hrvojih. *Proteus* (Ljubljana) 44 (7): 283–284.
- MÜNCH, M., 2014: *Liliaceae* Juss. s. str.- Liliengewächse i. e. S. In: Rottensteiner, W. K. (ed.): Exskursionsflora für Istrien. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt, pp. 579–581.
- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente. Edizione Goliardiche, Trieste. 732 pp.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- TRČAK, B. & M. PAVLIN, 2003: Skupina za botaniko. In: Ferletič, U. & U. Žibrat (eds.): Sv. Peter nad Dragonjo 2003. Zbirka poročil s Pomladnih bioloških raziskovalnih dni. Društvo študentov biologije, Ljubljana. pp. 12–23.

Preglednica 1: Sestoja z vrsto *Erythronium dens-canis* v Slovenski Istri

Table 1: Stands with *Erythronium dens-canis* in Slovenian Istria

	Številka popisa (Number of relevé)		1	2	
	Delovna številka popisa (Database number of relevé)		254409	254410	
	Nadmorska višina v m (Altitude in m)		27	45	
	Lega (Aspect)		NE	NE	
	Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		30	10	
	Matična podlaga (Parent material)		F	F,A	
	Tla (Soil)		E	E	
	Kamnitost v % (Stoniness in %)		5	5	
	Zastiranje v % (Cover in %):				
	Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	70	70	
	Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	20	30	
	Grmovna plast (Shrub layer)	E2	70	70	
	Zeliščna plast (Herb layer)	E1	60	30	
	Mahovna plast (Moss layer)	E0	30	20	
	Sestoj (Stand):				
	Največji prsni premer (Maximum diameter)	cm	25	35	
	Največja drevesna višina (Maximum height)	m	16	22	
	Število vrst (Number of species)		54	45	
	Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	200	200	
	Datum popisa (Date of taking relevé)		14.4.2014	14.4.2014	
	Koordinata (Coordinate) GK Y (D-48)	m	396289	396264	
	Koordinata (Coordinate) GK X (D-48)	m	5036631	5036622	
EC	<i>Erythronio-Carpinion</i>				Fr.
	<i>Erythronium dens-canis</i>	E1	2	1	2
	<i>Primula vulgaris</i>	E1	1	1	2
	<i>Galanthus nivalis</i>	E1	1	.	1
	<i>Lonicera caprifolium</i>	E2a	.	+	1

	Številka popisa (Number of relevé)		1	2	Fr.
	Delovna številka popisa (Database number of relevé)		254409	254410	
AI	<i>Alnion incanae</i>				
	<i>Carex pendula</i>	E1	+	.	1
	<i>Arum italicum</i>	E1	r	.	1
FS	<i>Fagetalia sylvaticae</i>				
	<i>Carpinus betulus</i>	E3b	4	.	1
	<i>Carpinus betulus</i>	E3a	+	.	1
	<i>Carex sylvatica</i>	E1	1	+	2
	<i>Galeobdolon montanum</i>	E1	1	+	2
	<i>Mercurialis perennis</i>	E1	1	+	2
	<i>Pulmonaria officinalis</i>	E1	1	+	2
	<i>Arum maculatum</i>	E1	1	+	2
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	E1	+	+	2
	<i>Lathyrus vernus</i>	E1	+	+	2
	<i>Sanicula europaea</i>	E1	+	+	2
	<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	+	+	2
	<i>Viola reichenbachiana</i>	E1	+	+	2
	<i>Allium ursinum</i>	E1	+	.	1
	<i>Campanula trachelium</i>	E1	+	.	1
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	+	.	1
QP	<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>				
QI	<i>Ruscus aculeatus</i>	E2a	4	4	2
QI	<i>Asparagus acutifolius</i>	E2a	1	1	2
	<i>Tamus communis</i>	E1	1	1	2
	<i>Quercus cerris</i>	E3b	+	4	2
	<i>Fraxinus ornus</i>	E3b	+	.	1
	<i>Fraxinus ornus</i>	E3a	+	1	2
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2b	.	1	1
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2a	.	+	1
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	.	+	1
	<i>Carpinus orientalis</i>	E3a	+	2	2
	<i>Carpinus orientalis</i>	E2b	.	1	1
	<i>Carpinus orientalis</i>	E1	.	+	1
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3b	.	+	1
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3a	+	+	2
	<i>Sorbus torminalis</i>	E3	+	+	2
	<i>Sorbus torminalis</i>	E2b	+	.	1
	<i>Helleborus odoratus</i> subsp. <i>istriacus</i>	E1	+	+	2
	<i>Cotinus coggygria</i>	E2	+	+	1
	<i>Lathyrus venetus</i>	E1	+	+	2
	<i>Sesleria autumnalis</i>	E1	r	+	2
	<i>Cornus mas</i>	E2b	+	.	1

	Številka popisa (Number of relevé)		1	2	Fr.
	Delovna številka popisa (Database number of relevé)		254409	254410	
	<i>Orchis purpurea</i>	E1	+	.	1
	<i>Malus sylvestris</i>	E3b	r	.	1
FB	<i>Allium carinatum</i>	E1	.	+	1
	<i>Sorbus domestica</i>	E3b	.	r	1
QR	<i>Quercetalia roboris</i>				
	<i>Castanea sativa</i>	E3b	+	.	1
	<i>Quercus petraea</i>	E3b	.	+	1
	<i>Quercus petraea</i>	E1	.	+	1
	<i>Pteridium aquilinum</i>	E1	.	+	1
QF	<i>Quercus-Fagetea</i>				
	<i>Hedera helix</i>	E3a	1	1	2
	<i>Hedera helix</i>	E1	1	1	2
	<i>Carex digitata</i>	E1	1	1	2
	<i>Acer campestre</i>	E3b	1	+	2
	<i>Acer campestre</i>	E2a	+	.	1
	<i>Acer campestre</i>	E1	.	+	1
	<i>Scilla bifolia</i>	E1	1	+	2
	<i>Platanthera chlorantha</i>	E1	r	r	2
	<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	+	.	1
	<i>Clematis vitalba</i>	E3a	1	.	1
	<i>Corylus avellana</i>	E3a	+	.	1
	<i>Corylus avellana</i>	E2b	2	.	1
	<i>Crataegus laevigata</i>	E2b	+	.	1
	<i>Carex montana</i>	E1	.	+	1
RP	<i>Rhamno-Prunetea</i>				
	<i>Crataegus monogyna</i>	E3b	+	+	2
	<i>Crataegus monogyna</i>	E3a	1	+	2
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2b	.	1	1
	<i>Cornus sanguinea</i>	E2b	1	2	2
	<i>Cornus sanguinea</i>	E2a	.	+	1
	<i>Rubus ulmifolius</i>	E2b	+	.	1
	<i>Ligustrum vulgare</i>	E2a	.	+	1
MA	<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>				
	<i>Ajuga reptans</i>	E1	+	+	2
	<i>Colchicum autumnale</i>	E1	.	+	1
O	Druge vrste (Other species)				
	<i>Juglans regia</i>	E2a	+	+	2
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	E3b	+	.	1
	<i>Juniperus communis</i>	E2b	.	r	1
ML	Mahovi (Mosses)				
	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	E0	2	2	2

Številka popisa (Number of relevé)		1	2	Fr.
Delovna številka popisa (Database number of relevé)		254409	254410	
<i>Eurhynchium striatum</i>	E0	2	1	2
<i>Neckera complanata</i>	E0	+	.	1
<i>Plagiomnium undulatum</i>	E0	+	.	1
<i>Anomodon viticulosus</i>	E0	.	+	1

Avtor tabele I. Dakskobler

Legenda - Legend

A apnenec - Limestone

F fliš - Flysch

E evtrična rjava tla - Eutric brown soil

QI *Quercetea ilicis*

FB *Festuco-Brometea*

ZVONE SADAR, JANEZ MIHAEL KOCJAN & IGOR DAKSKOBLER

Hyoscyamus niger L.

Novo nahajališče v Julijskih Alpah

New locality in the Julian Alps

9748/3 (UTM 33TUM92) Slovenija: Primorska, Zgornje Posočje, Julijske Alpe, dolina Tolminke, pl. Medrje, 1130 m do 1160 m n. m., leg. S. Rutar, junij 2013, det. Martin Vernik in Karin Gabrovšek, poleti 2014, avtoričine fotografije; ogled nahajališč in fitocenološki popisi I. Dakskobler, D. Rojšek, 15. in 16. 9. 2014, fotografije avtorjev; pl. Laška seč, okoli 990 m n. m., det. S. Rutar, maj 2014, avtoričin popis.

Črni zobnik je arheofit, ki raste na pustih, neobdelanih tleh in nasipališčih v alpskem (Pohorje), predalpskem, submediteranskem in subpanonskem fitogeografskem območju Slovenije (JOGAN & al. 2001: 201; MARTINČIČ 2007: 525). Tudi v preteklosti (MARTINČIČ & SUŠNIK 1961: 28) je ta zelo strupena rastlina uspevala raztreseno na pustih in neobdelanih tleh po nižinah vse Slovenije. Po razširjenosti je evrazijska, značilnica zveze *Onopordion acanthi* in se pojavlja v celotnem alpskem loku, v kolinskem, montanskem in zelo redko tudi v subalpskem pasu (AESCHIMANN & al. 2004: 38). Nahajališč, ki bi jih v Sloveniji popisali v zadnjem času, je zelo malo, kar sklepamo po redkih novejših zapisih v podatkovnih bazah FloVegSi (Vreš, in litt.), CKFF (Bačič, in litt.) in Turboveg (Šilc, in litt.). V bazi FloVegSi sta le dva novejša zapisa, eden iz predalpskega dela Gorenjske (Vreš & Čelik, 1999) in eden iz Zasavja (Anderle, 1995). Pred desetimi leti so ga opazili na Pohorju (FRAJMAN & TURJAK 2007, LJU10120337), v Prekmurju pri Lendavi (Trimlini, zapuščen vrt, leg. & det. M. Gal, 28. 6. 2004, LJU10060816) in pri Novi Gorici (JOGAN 2002). Ostali podatki so zelo stari, večinoma gre za sto let stare navedbe HAYEKA (1908–14), FLEISCHMANNA (1853), POSPICHALA, 1897–

1899 in MARCHESETTIJA (1896–97). Tudi navedbi za Cerkljansko v Gradivu (JOGAN & al. 2001) za kvadranta 9849/4 in 9850/1 sta stari že več kot štiri desetletja. Temeljita na terenskih popisih flore Porezna in okolice Cerknega, ki jih je opravil Gabrijel Seljak in popisno polo oddal Tonetu Wraberju. Natančnejših lokacij se Seljak zdaj ne spominja (Bačič, in litt., Seljak, in litt.). MARKOVIĆ (1984, 2000, 2005, 2007) je pri obsežnih raziskavah ruderalne vegetacije v Sloveniji popisala tudi sestoje asociacije *Hyoscyamo-Malvetum neglectae* Aichinger 1933, toda v njenih tabelah ne najdemo vrste *Hyoscyamus niger*. Ta je prisotna le v izvirni tabeli te asociacije, ki temelji na popisih z avstrijske strani Karavank (AICHINGER 1933: 57). Asociacija *Hyoscyamo-Malvetum neglectae* označuje izrazito nitrofilna ruderalna rastišča v vaseh, na kmetijah in planinah, kjer se zadržujeta perjad in živina in so navadno s streho zaščiteni pred dežjem.

Ker je še posebej v alpskem delu Slovenije nahajališč črnega zobnika očitno zelo malo, je smiselno opozoriti na bogato pojavljanje te dvoletnice na dveh planinah, Medrje in Laška seč, nad dolino Tolminke, v Krnskem pogorju. V letih 2013 in 2014 so ga opazili domačini in pomislili na invazivno tujerodno vrsto. Sonja Rutar je obvestila Zavod Republike Slovenije za varstvo narave in na podlagi fotografij sta črni zobnik določila Martin Vernik in Karin Gabrovšek. Novico o najdbi je Daniel Rojšek, sodelavec novogoriške enote tega Zavoda, posredoval Igorju Dakskoblerju, in oba sta že v jesenskem času pregledala obe planini in popisala nekaj ruderalnih sestojev, v katerih sta opazila posamezne rozete črnega zobnika. V nitrofilnih združbah sta v jesenskem času ob številnih drugih prevladovali vrsti *Urtica dioica* in *Chenopodium bonus-henricus*. Planini Medrje in Laška seč sta za zdaj edini nahajališči črnega zobnika v Julijskih Alpah. Tudi v italijanskem delu tega gorovja ni podatkov o njegovem uspevanju in v splošnem je v deželi Furlanija Julijska krajina ta strupena razhudnikovka precej redka (POLDINI 2002: 261, 2009: 323). Nekaj več znanih nahajališč je na Koroškem v Avstriji, a le nekatera od njih so blizu meje s Slovenijo (HARTL 1992: 212). Članice in člane pašne skupnosti črni zobnik na Laški seči in Medrju moti, zato ga pulijo in kosijo. Smiselno bo spremljati njegovo populacijo na teh planinah v prihodnjih letih in potrditi ali ovreči njegovo morebitno invazivno širjenje.

Zahvala

Zahvaljujemo se doc. dr. Tinki Bačič za pregled in dopolnilo besedila s podatki o novejših najdbah v vzhodni in jugozahodni Sloveniji in za opozorilo na starejše podatkovne vire, mag. Gabrijelu Seljaku za pojasnila glede njegovih podatkov iz okolice Cerknega ter dr. Branku Vrešu in dr. Urbanu Šilcu za obvestilo o pogostnosti črnega zobnika v podatkovnih bazah, ki ju oskrbujeata.

Literatura

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004 b: Flora alpina. Bd. 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 1188 pp.
- AICHINGER, E., 1933: Vegetationskunde der Karawanken. Gustav Fischer, Jena. 329 pp.
- FLEISCHMANN, A., 1853: Flora an der südlichen Staats-Eisenbahn von Laibach bis Cilly. Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Wien 3: 287–298.

- FRAJMAN, B. & M. TURJAK, 2007: Poročilo o delu botanične skupine. In: Polajnar, J., D. Stanković (eds.): Raziskovalni tabor študentov biologije, Lovrenc na Pohorju 2005. Društvo študentov biologije, Ljubljana. pp. 11–26.
- HAYEK, A., 1908–14: Flora von Steiermark I–II. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin. I(1908–1911): 1–870; II (1911–1914): 1–1271.
- 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.
- JOGAN, N., 2002: Poročilo o delu botanične skupine. In: M. Govedič (ed.): Raziskovalni tabor študentov biologije Šempas 1998. Zveza za tehnično kulturo Slovenije in Društvo študentov biologije, Ljubljana, Ljubljana. pp. 11–14.
- JOGAN, N., T. BAČIČ, B. FRAJMAN, I. LESKOVAR, D. NAGLIČ, A. PODOBNIK, B. ROZMAN, S. STRGULC KRAJŠEK & B. TRČAK, 2001: Gradivo za Atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 443 pp.
- MARCHESETTI, C., 1896–97: Flora di Trieste e de'suoi dintorni. CIV + 727 pp.
- MARKOVIČ, L., 1984: Die Ruderalvegetation in dinarischen und vordinarischen Gebiet Sloweniens. Razprave 4. razreda SAZU 25-2: 69–120 + priloge.
- MARKOVIČ, L., 2000: Die Ruderalvegetation im subpannonischen Gebiet Sloweniens. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 41 (2): 59–178.
- MARKOVIČ, L., 2005: Die Ruderalvegetation im voralpinen und alpinen Gebiet Sloweniens. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 46 (2): 61–144.
- MARKOVIČ, L., 2007: Die Ruderalvegetation im submediterranen Gebiet Sloweniens. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 48 (1): 193–267.
- MARTINČIČ, A., 2007: *Solanaceae* – razhudnikovke. In: A. Martinčič (ed.): Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. pp. 523–527.
- MARTINČIČ, A. & F. SUŠNIK, 1961: Poznate strupene rastline? Cankarjeva založba, Ljubljana. 272 pp.
- POLDINI, L. (s sodelovanjem G. Oriolo & M. Vidali), 2002: Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda Parchi e Foreste Regionali & Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Udine. 529 pp.
- POLDINI, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente. Edizione Goliardiche, Trieste. 732 pp.
- POSPICAL, E., 1897–1899: Flora des Österreichischen Küstenlandes 1 (1897): XLIII, 1–576; 2 (1898–1899): 1–946.

SONJA RUTAR, MARTIN VERNIK, KARIN GABROVŠEK,
DANIEL ROJŠEK & IGOR DAKSKOBLER

Epipogium aphyllum L.

Nova nahajališča v Trnovskem gozdu, Julijskih Alpah in na Gorjancih

New localities in the Trnovski gozd plateau, in the Julian Alps and in the Gorjanci Hills

- 0048/2** (UTM 33TVL09) Slovenija: Primorska, Trnovski gozd, uravnava pod Mrzovcem, 1180 m n. m., bukov pomlajenec na rastišču asociacije *Omphalodo-Fagetum*. Det. I. Dakskobler, 1. 8. 2014, avtorjeve fotografije.
- 9948/4** (UTM 33TVL09) Slovenija: Primorska, Trnovski gozd, Lokve, Gorenji konec, 1010 m n. m., jelovo-bukov gozd (*Omphalodo-Fagetum*). Det. R. Terpin, B. Dolinar, A. Vončina in drugi, 27. 7. 2014, fotografije avtorjev; fitocenološki popis nahajališča I. Dakskobler, 1. 8. 2014.
- 0258/1** (UTM 33TWL27) Slovenija: Dolenjska, Gorjanci, gozdni rezervat Kobile, Stanišče, okoli 580 m n. m., gorski bukov gozd, *Lamio orvalae-Fagetum*. Leg. T. Nagel in M. Grah, 19. 9. 2014, det. I. Dakskobler, 10. 10. 2014, na podlagi fotografij Marjana Grah.
- 9549/1** (UTM 33TVM14) Slovenija: Gorenjska, Julijske Alpe, Gozd Martuljek, 840 m n. m., nad desnim bregom potoka Martuljek, nad Plesteno dolino, alpski bukov gozd (*Anemono-Fagetum*). Det. I. Dakskobler & A. Rozman, 27. 7. 2009, popis avtorjev.
- 9749/1** (UTM 33TVM12) Slovenija: Gorenjska, Bohinjski jezero, na desnem bregu Mostnice, med prehodoma čez Mostnico, ki sta na karti označena kot Most za korita in Češenjski most, okoli 590 m n. m. Det. M. Lipovšek, 19. 7. 1996 (ALJANČIČ 1997).

Zadnji pregled o razširjenosti brezlistnega nadbradca v Sloveniji so objavili DOLINAR & al. (2007). Njegovo razširjenost v Julijskih Alpah dopolnjujemo z novim nahajališčem nad Gozd Martuljkom in z natančnejšim opisom že objavljenega nahajališča pri Stari Fužini (Lipovšek v ALJANČIČ 1997), ki ga v članku iz leta 2007 v arealni karti niso upoštevali. V splošnem je ta mikotrofna kukavica v Sloveniji zunaj Alp zelo redka, kar velja tudi za Dinarsko gorstvo. Njeno pojavljanje je precej odvisno od vremenskih razmer. Poleti 2013 je v Sloveniji skoraj nihče ni uspel opaziti. Leto 2014 je bilo zaradi obilice vlage zanj očitno bolj ugodno. Opažali smo jo v Bohinju (pod Črno goro pri Črni prsti – Peter in Polona Strgar), v Mali Pišnici (Dakskobler) in, presenetljivo, tudi v Trnovskem gozdu, kar je povod za nastanek te notice.

Na tej visokokraški planoti je do zdaj nam znani botanični viri sploh ne omenjajo. Morda so jo tu poznali stari botaniki, na primer H. Freyer, a so njihovi podatki za zdaj dostopni le v rokopisnih zapuščinah in še niso v celoti pregledani (WRABER 2002: 130). Čeprav je Trnovski gozd fitocenološko dobro raziskan, še posebej njegovi smrekovi, bukov in jelovo-bukovi gozdovi (pregled objav glej SURINA & DAKSKOBLER 2013), pa nadbradec med fitocenološkim popisovanjem nismo opazili nikjer. Morda zato, ker smo popise delali večinoma bolj zgodaj, od konca maja do začetka julija. Nepričakovano najdbo te vrste pri Lokvah je posredno povzročila Anka Vončina, ko je tja na željo Mateja Lipovška organizirala botanično ekskurzijo, predvsem z namenom, da si udeleženci ogledajo in fotografirajo redko močvirnico *Epipactis leptochila* subsp. *leptochila*. Na tej ekskurziji je Rafko Terpin na robu dinarskega jelovo-bukovega gozda (*Omphalodo-Fagetum*) našel brezlistni nadbradec. Ta najdba je spodbudila I. Dakskoblerja za poletni obisk Mrzovca, in na uravnavi pod to goro je v bukovem gozdu našel še eno njegovo nahajališče. Oba popisana sestoja uvrščamo v asociacijo *Omphalodo-Fagetum*, a se floristično med seboj precej razlikujeta (Preglednica 1).

Zelo zanimivo je novo, tretje do zdaj znano nahajališče brezlistnega nadbradca v slovenskem delu Gorjancev, v gozdnem rezervatu Kobile. Tom Nagel in Marjan Grah sta to redko kukavice našla cvetočo zelo pozno, v drugi polovici septembra, torej mesec in pol kasneje, kot smo jo cvetočo opažali ostali v Trnovskem gozdu in v Julijskih Alpah. Morda lahko tako pozno cvetenje pripišemo res ugodnim toplotnim in vlažnostnim razmeram v septembru in posebnostim njegove biologije. Možno je, da je nadbradec na tem nahajališču cvetel tudi že julija. Gozdni rezervat Kobile je zelo bogat s kukavičevkami. Junija 2014 smo v njem popisali tudi vrste *Limodorum abortivum*, *Orchis tridentata*, *Orchis militaris* in *Ophrys insectifera*, 11 drugih vrst iz te družine pa v njem poznamo še od prej (Dakskobler & Grah, neobjavljeno). Bogastvo kukavičevk je vsekakor dodatni razlog, da ta gozdni rezervat na vsak način skušamo ohraniti tudi zanamcem.

Literatura

- ALJANČIČ, M., 1997: Matej Lipovšek. Naravoslovni fotografi smo posebni ljubitelji narave. *Proteus* (Ljubljana) 60 (1): 35–37.
- DOLINAR, B., B. FRAJMAN, J. KOSEC, A. KUHELJ & S. STRGULC KRAJŠEK, 2007: *Epipogium aphyllum* SW. *Notulae ad floram Sloveniae* 82. Hladnikia (Ljubljana) 20: 34–36.
- SURINA, B. & I. DAKSKOBLER, 2013: Phytosociology and ecology of the Dinaric fir-beech forests (*Omphalodo-Fagetum*) at the north-western part of the Illyrian floral province (NW Dinaric Alps). *Hacquetia* (Ljubljana) 12 (1): 11–85.
- WRABER, T., 2002: Henrik Freyer kot botanik. In: Predin, Š. (ed.): Slovenski farmacevti v naravoslovju: zbornik referatov s simpozija ob 200 letnici rojstva Henrika Freyerja (1802–1866), Mariborske lekarne, Maribor. pp. 105–140.

Preglednica 1: Združbe z vrsto *Epipogium aphyllum* v Trnovskem gozdu. Avtor: I. Dakskobler

Table 1: Communities with *Epipogium aphyllum* in the Trnovski gozd plateau. Author: I. Dakskobler

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		253799	253826	
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		1010	1180	
Lega (Aspect)		SW	0	
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		10	0-5	
Matična podlaga (Parent material)		A	A	
Tla (Soil)		Rj	Re	
Zastiranje zgornje drevesne plasti v % (Cover of upper tree layer in %):	E3b	80	70	
Zastiranje spodnje drevesne plasti v % (Cover of lower tree layer in %):	E3a	10	30	
Zastiranje grmovne plasti v % (Cover of shrub layer in %):	E2	5	20	
Zastiranje zeliščne plasti v % (Cover of herb layer in %):	E1	40	40	
Zastiranje mahovne plasti v % (Cover of herb layer in %):	E0	20	5	
Kamnitost v % (Stoniness in %)		5	5	
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m2	400	200	
Število vrst (Number of species)		58	25	
Date of taking relevé (Datum popisa)		1.8.2014	1.8.2014	

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	
	Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		253799	253826	
	Nahajališče (Locality)		Lokve - Gorenji konec	Mrzovec	
	Kvadrant (Quadrant)		9948/4	0048/2	
	Koordinata (Coordinate) GK Y (D-48)	m	407707	408060	
	Koordinata (Coordinate) GK X (D-48)	m	5096276	5093851	
AF	<i>Aremonio-Fagion</i>				Fr.
	<i>Cardamine trifolia</i>	E1	1	+	2
	<i>Lamium orvala</i>	E1	1	.	1
	<i>Stellaria montana</i>	E1	+	.	1
TA	<i>Tilio-Acerion</i>				
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	1	.	1
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3a	+	.	1
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	+	+	2
	<i>Cardamine flexuosa</i>	E1	+	.	1
	<i>Circaea intermedia</i>	E1	+	.	1
	<i>Geranium robertianum</i>	E1	+	.	1
FS	<i>Fagetalia sylvaticae</i>				
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	1	3	2
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	1	2	2
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	+	1	2
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	.	+	1
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	.	+	1
	<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	1	1	2
	<i>Epipogium aphyllum</i>	E1	+	r	2
	<i>Galium odoratum</i>	E1	1	.	1
	<i>Actaea spicata</i>	E1	+	.	1
	<i>Carex sylvatica</i>	E1	+	.	1
	<i>Epilobium montanum</i>	E1	+	.	1
	<i>Epipactis helleborine</i>	E1	+	.	1
	<i>Epipactis leptochila</i>	E1	+	.	1
	<i>Festuca altissima</i>	E1	+	.	1
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	+	.	1
	<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	+	.	1
	<i>Lonicera alpigena</i>	E2a	+	.	1
	<i>Mercurialis perennis</i>	E1	+	.	1
	<i>Monotropa hypopitys</i>	E1	+	.	1
	<i>Mycelis muralis</i>	E1	+	.	1
	<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	+	.	1
	<i>Paris quadrifolia</i>	E1	+	.	1
	<i>Polygonatum verticillatum</i>	E1	+	.	1

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	Fr.
	Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		253799	253826	
	<i>Salvia glutinosa</i>	E1	+	.	1
	<i>Sanicula europaea</i>	E1	+	.	1
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	E1	+	.	1
QF	<i>Quercus-Fagetea</i>				
	<i>Anemone nemorosa</i>	E1	+	+	2
	<i>Veronica officinalis</i>	E1	+	.	1
	<i>Sorbus aria</i>	E2a	.	+	1
	<i>Sorbus aria</i>	E1	.	+	1
VP	<i>Vaccinio-Piceetea</i>				
	<i>Abies alba</i>	E3b	4	r	2
	<i>Abies alba</i>	E3a	+	.	1
	<i>Abies alba</i>	E2b	+	.	1
	<i>Abies alba</i>	E1	+	+	2
	<i>Oxalis acetosella</i>	E1	1	1	2
	<i>Dryopteris dilatata</i>	E1	1	+	2
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	+	2	2
	<i>Picea abies</i>	E3b	+	+	2
	<i>Picea abies</i>	E2a	.	+	1
	<i>Lonicera nigra</i>	E2a	1	.	1
	<i>Luzula luzuloides</i>	E1	1	.	1
	<i>Maianthemum bifolium</i>	E1	1	.	1
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	E1	+	.	1
	<i>Phegopteris connectilis</i>	E1	+	.	1
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	E1	.	2	1
	<i>Luzula sylvatica</i>	E1	.	1	1
	<i>Homogyne sylvestris</i>	E1	.	+	1
	<i>Saxifraga cuneifolia</i>	E1	.	+	1
	<i>Valeriana tripteris</i>	E1	.	+	1
SSC	<i>Sambuco-Salicion capreae</i>				
	<i>Sorbus aucuparia</i>	E3a	+	.	1
	<i>Sorbus aucuparia</i>	E1	+	+	2
MuA	<i>Mulgedio-Aconitetea</i>				
	<i>Athyrium filix-femina</i>	E1	1	+	2
	<i>Milium effusum</i>	E1	+	.	1
	<i>Senecio ovatus</i>	E1	+	.	1
EA	<i>Epilobietea angustifolii</i>				
	<i>Rubus idaeus</i>	E2a	+	+	2
	<i>Fragaria vesca</i>	E1	+	.	1
	<i>Galeopsis speciosa</i>	E1	+	.	1
MA	<i>Deschampsia cespitosa</i>	E1	r	.	1
TR	<i>Thlaspietea rotundifolii</i>				

	Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	Fr.
	Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		253799	253826	
	<i>Adenostyles glabra</i>	E1	+	+	2
ML	Mahovi (Mosses)				
	<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	+	+	2
	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	E0	+	+	2
	<i>Polytrichum formosum</i>	E0	+	+	2
	<i>Rhizomnium punctatum</i>	E0	1	.	1
	<i>Atrichum undulatum</i>	E0	+	.	1
	<i>Eurhynchium striatum</i>	E0	+	.	1
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	E0	+	.	1
	<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	+	.	1
	<i>Dicranum scoparium</i>	E0	.	+	1

Legenda - Legend

A apnenec - Limestone

R rendzina - Rendzina

Rj rjava pokarbonatna tla - Brown calcareous soil

MA *Molinio-Arrhenatheretea*

RAFAEL TERPIN, ANKA VONČINA, TOM NAGEL,
MARJAN GRAH, MATEJ LIPOVŠEK & IGOR DAKSKOBLER