THLASPI SYLVESTRE JORD. (= *T. CAERULESCENS* J. & C. PRESL), DOPOLNJENA VEDNOST O RAZŠIRJENOSTI IN RASTIŠČIH REDKE VRSTE V FLORI SLOVENIJE

THLASPI SYLVESTRE JORD. (= *T. CAERULESCENS* J. & C. PRESL), UPDATE ON THE LOCALITIES AND SITES OF A RARE SPECIES IN THE FLORA OF SLOVENIA

Igor DAKSKOBLER[1], Marija SKOK[2], Gabrijel SELJAK[3], Jože LANGO[4] & Martina BAČIČ[5]

Članek posvečamo spominu prof. dr. Toneta Wraberja ob 10. letnici smrti.

http://dx.doi.org/10.3986/fbg0075

IZVLEČEK

***Thlaspi sylvestre* Jord. (= *T. caerulescens* J. & C. Presl), dopolnjena vednost o razširjenosti in rastiščih redke vrste v flori Slovenije**

V Čepovanski dolini (Čepovan, zaselek Šulgi), na severovzhodnem robu Banjške planote v vasi Grudnica (občina Tolmin) in pri vasi Sveto v južnem delu te planote smo našli nova nahajališča vrste *Thlaspi sylvestre* (*T. caerulescens*), ki dopolnjujejo njeno do zdaj znano razširjenost v Sloveniji (Srednji Lokovec, Vrata), in popisali njena rastišča. Raste na travnikih in pašnikih v okolici človeških bivališč, v mejicah, na cestnih brežinah, na gozdnem robu in v svetlem pionirskem gozdu. Njene najbolj pogoste spremljevalke so vrste *Galium mollugo* agg. (*G. album*), *Cruciata glabra, Rumex acetosa, Ranunculus acris, Taraxacum* sect. *Ruderalia* in *Veronica chamaedrys*. Najpogosteje raste v združbah iz razreda *Molinio-Arrhenatheretea*. Potrjujemo domnevo Toneta Wraberja, da ta vrsta v Sloveniji ni samonikla in da se je na Banjšice in tudi v Grudnico in Čepovansko dolino priselila s človekovo pomočjo (vojaškimi transporti med prvo svetovno vojno).

Ključne besede: fitogeografija, fitocenologija, *Thlaspi caerulescens*, *florula castrensis*, Čepovanska dolina, Grudnica, Banjšice, Slovenija

ABSTRACT

***Thlaspi sylvestre* Jord. (= *T. caerulescens* J. & C. Presl), update on the localities and sites of a rare species in the flora of Slovenia**

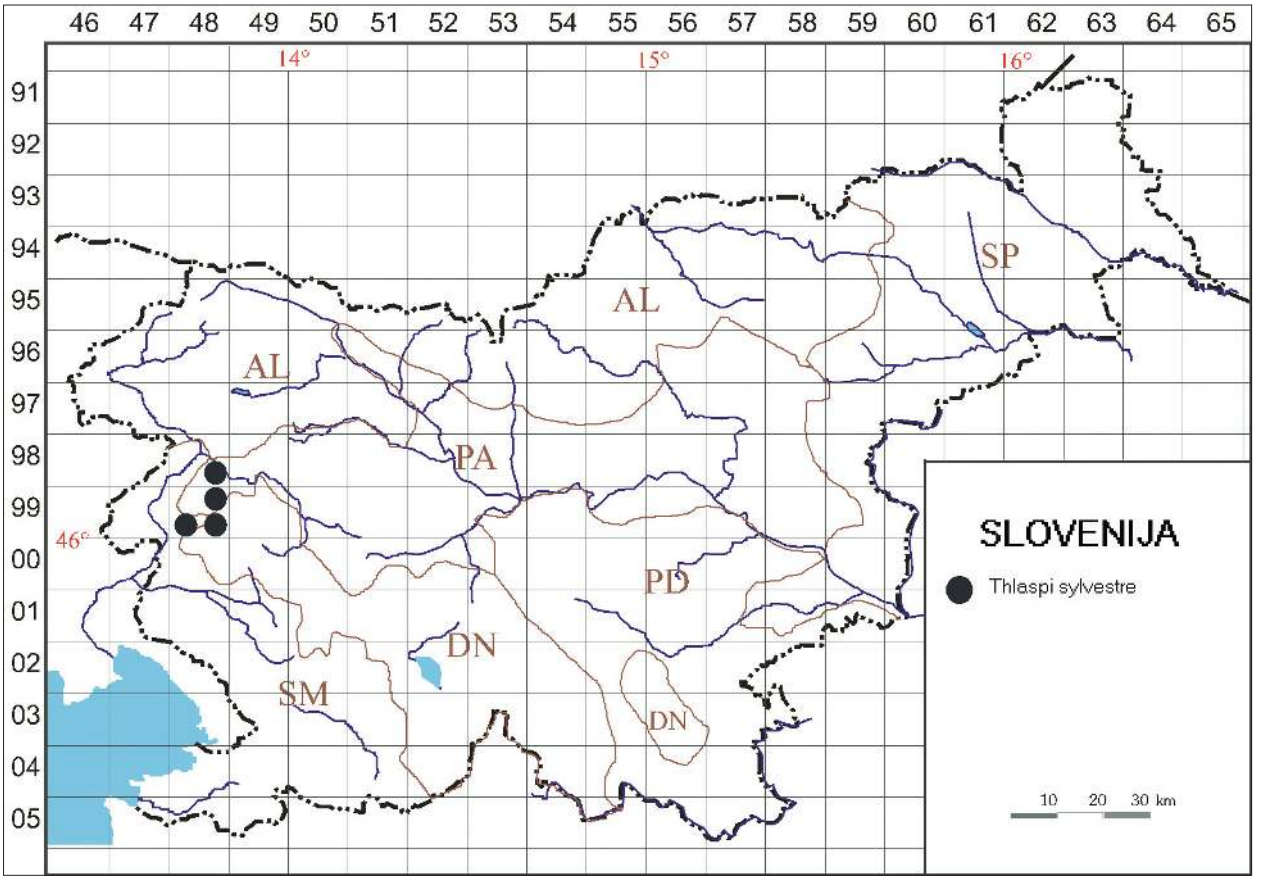
In the Čepovan Valley (Čepovan, hamlet Šulgi), on the northwestern rim of the Banjšice Plateau in the villages of Grudnica (in the Tolmin municipality) and near Sveto to the south of the plateau, we found new localities of *Thlaspi sylvestre* (*T. caerulescens*), which complement the existing data on the distribution of this species in Slovenia (Srednji Lokovec, Vrata), and surveyed its sites. *Thlaspi sylvestre* grows on meadows and pastures in the vicinity of human settlements, in hedges, on road banks, on the forest edge and in an open pioneer forest. Its most common companions are *Galium mollugo* agg. (*G. album*), *Cruciata glabra, Rumex acetosa, Ranunculus acris, Taraxacum* sect. *Ruderalia* and *Veronica chamaedrys*. *Thlaspi sylvestre* most frequently occurs in the communities from the class *Molinio-Arrhenatheretea*. Our findings confirm Tone Wraber's assumption that it is not indigenous to Slovenia, and was introduced to the Banjšice Plateau as well as to Grudnica and the Čepovan Valley with human assistance (military transport during World War I).

Key words: phytogeography, phytosociology, *Thlaspi caerulescens*, *florula castrensis*, Čepovan Valley, Grudnica, Banjšice, Slovenia

[1] Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, SI-5220 Tolmin igor.dakskobler@zrc-sazu.si
[2] Ul. 30. divizije 13c, SI-5000 Nova Gorica, marickaskok@gmail.com
[3] Kromberška cesta 8, SI-5000 Nova Gorica, gabrijel_seljak@t-2.net
[4] Istrskega odreda 8, SI-6310 Izola, joze.lango@gmail.com
[5] Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, martina.bacic@bf.uni-lj.si

1 UVOD

Gozdni mošnjak (*Thlaspi sylvestre,* v novejših florah *T. caerulescens*), je evropska vrsta montanskega, subalpinskega in alpinskega pasu, značilnica gorskih gojenih travnikov iz zveze *Triseto-Polygonion bistortae* (Aeschimann & al. 2004a: 572). Zemljevid njegove razširjenosti v Sloveniji so objavili Jogan & al. (2001: 381). Navajajo ga za kvadranta 9948/2 in 9948/4, kar se nanaša na Srednji Lokovec na Banjški planoti. Tam je to vrsto odkril K. Zirnich l. 1942. Najdbo sta objavila Cohrs (1953: 93) in Mezzena (1986: 162), nahajališče pa potrdili T. Wraber, Tinka Bačič in Sabina Wraber, 20. 5. 2001 (Wraber 2005: 5-6). Gozdni mošnjak so našli pod cerkvijo v Srednjem Lokovcu na travnikih v vrtači na severni in tudi na južni strani ceste iz Čepovana proti Banjšicam, nedaleč od kmetije Kovač (vsa ta nahajališča so v kvadrantu 9948/4). V Wraberjevi knjižnici v Botaničnem vrtu v Ljubljani smo v rokopisnih beležnicah našli zapiske o tej ekskurziji, tudi z dvema florističnima popisoma na dveh nahajališčih v okolici omenjene kmetije. Ker so ta nahajališča zelo odmaknjena od doslej znanih nahajališč v Srednji Evropi je Wraber (ibid.) domneval, da niso samonikla in so posledica vojaških transportov v zaledju Soške doline med 1. svetovno vojno. Novo nahajališče tega mošnjaka je šest let pozneje našel Rafko Terpin pri domačiji Gruden v zaselku Vrata (Čepovan) blizu meje med občinama Tolmin in Nova Gorica, skoraj na koncu suhe Čepovanske doline, ko se ta prelomi proti dolini Idrijce (Terpin & Dakskobler 2009). V zadnjih letih smo prišli do novih spoznanj o razširjenosti gozdnega mošnjaka tako v Čepovanski dolini kot na Banjšicah in v kratkem članku bomo opisali nova nahajališča in s fitocenološko tabelo prikazali značilnosti njenih rastišč.



Slika 1: Razširjenost vrste Thlaspi sylvestre (T. caerulescens) v Sloveniji
Figure 1: Distribution of Thlaspi sylvestre (T. caerulescens) in Slovenia

2 METODE

Floristične in fitocenološke popise na rastiščih gozdnega mošnjaka smo naredili po ustaljenih srednjeevropskih metodah (Ehrendorfer & Hamann 1965, Jalas & Suominen 1967, Braun-Blanquet 1964) in jih vnesli v bazo podatkov FloVegSi (T. Seliškar, Vreš & A. Seliškar 2003). To aplikacijo smo uporabili tudi pri pripravi arealne karte (slika 1). Popise v preglednici 1 smo uredili z metodo kopičenja na podlagi povezovanja (netehtanih) srednjih razdalj – "(Unweighted) average linkage clustering" – UPGMA, ob uporabi Wishartovega koeficienta podobnosti (similarity ratio). Kombinirane ocene zastiranja in pogostnosti smo pretvorili v števila (1–9) – van der Maarel (1979). Numerične primerjave smo izdelali s programskim paketom SYN-TAX (Podani 2001). Rastline smo v skupine diagnostičnih vrst uvrstili na podlagi dela Flora alpina (Aeschimann et al. 2004a,b). Nomenklaturni vir za imena praprotnic in semenk je Mala flora Slovenije (Martinčič et al. 2007). Nomenklaturni vir za imena mahov je Martinčič (2003). Nomenklaturna vira za imena sintaksonov sta Theurillat (2004) in Šilc & Čarni (2012). Geografske koordinate popisov so določene po slovenskem geografskem koordinatnem sistemu D 48 (cona 5) po Besselovem elipsoidu in z Gauss-Krügerjevo projekcijo.

3 REZULTATI IN RAZPRAVA

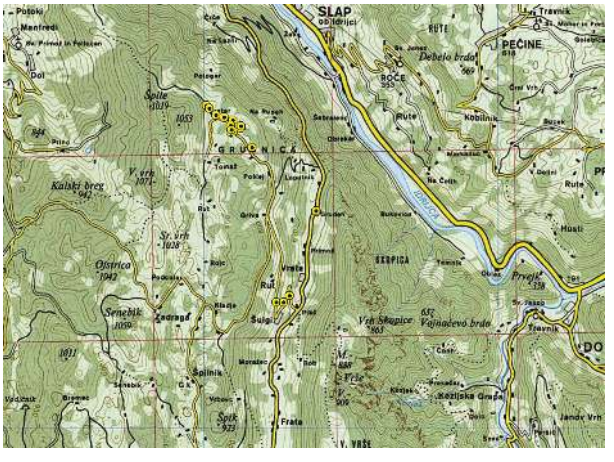
3.1 Nova nahajališča vrste *Thlaspi sylvestre* v Čepovanski dolini in na Banjšicah

9848/4 (UTM 33TVM00) Slovenija: Primorska, Banjšice, Grudnica (občina Tolmin), gojeni travniki, pašniki, brežine in mejice pri Grudnu, 820–860 m nm. v. Leg. & det. Marija Skok in Jože Lango, 9. 4. 2019, fotografije Jožeta Langa (pri Grudnu je to vrsto že leta 2018 opazila Marija Skok, določitev potrdil Gabrijel Seljak - http://galerija.foto-narava.com/displayimage.php?pos=-109862; http://galerija.foto-narava.com/displayimage.php?pos=-116030;), popisi nahajališč I. Dakskobler 17. 4. 2019 in 19. 3. 2020; Grudnica, cestne brežine, robovi travnikov in pašnikov med Grudnom in Tratarjem, vse do Marijine kapelice nad Tratarjem, ob gozdni cesti proti Tolminskemu Lomu (Širokemu), 850–870 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 17. 4. 2019, herbarij LJS; Grudnica, Dovškar, negnojen travnik nad cesto proti Grudnu, 840 m nm. v., det. I. Dakskobler, 19. 3. 2020, avtorjeve fotografije.

9948/2 (UTM 33TVM00) Slovenija: Primorska, Čepovan, ob cesti Vrata–zaselek Šulgi, cestna brežina, 600 m nm. v.; zaselek Šulgi, negnojen travnik nad cesto, 630 m nm. v.; brežina nad cesto nad zaselkom Šulgi proti zaselku Griva, 650 m nm. v. Det. I. Dakskobler, 19. 3. 2020, avtorjeve fotografije.

9948/3 (UTM 33TUL99) Slovenija: Primorska, Banjšice, Bate, Sveto, v bližini ceste (na levi strani), ki vodi proti vasi Podlaka, okoli 710–725 m nm. v., dve nahajališči, drugo je približno 300 m v severovzhodni smeri oddaljeno od prvega, robovi mejic s prevladujočo črno jelšo in robovi travnikov. Leg. & det. G. Seljak & M. Skok, 2. 4. in 6. 4. 2020, fotografije avtorjev.

Če upoštevamo, da so do zdaj znana nahajališča v Srednjem Lokovcu (po rokopisni beležnici Toneta Wraberja) vsa v kvadrantu 9949/4, so nahajališča pri zaselku Šulgi (slika 2) v novem kvadrantu, prav tako sta v novem kvadrantu nahajališči pri vasi Sveto (slika 3) in do zdaj znana nahajališča v Sloveniji so v štirih kvadrantih srednjeevropskega kartiranja flore (slika 1).



Slika 2: Nahajališča vrste Thlaspi sylvestre v Čepovanski dolini in v Grudnici (Atlas Slovenije, 3. izdaja, Mladinska knjiga, Ljubljana 1: 50 000)
Figure 2: Localities of Thlaspi sylvestre in the Čepovan Valley and at Grudnica (Atlas Slovenije, 3th edition, Mladinska knjiga, Ljubljana, 1: 50 000)

3.2 Oznaka rastišč vrste *Thlaspi sylvestre* v Sloveniji

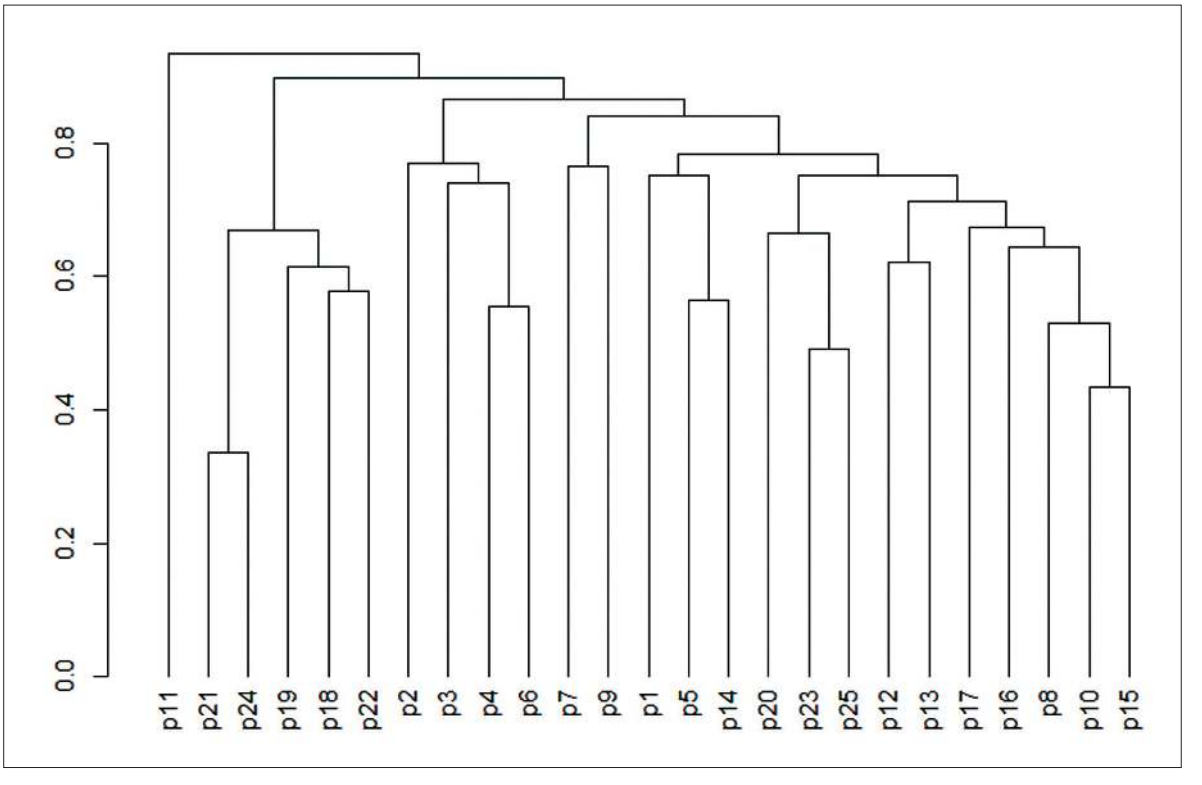
V preglednici 1 smo uredili 25 fitocenoloških popisov na travnikih, pašnikih, na brežinah in v mejicah v Vratih, pri zaselku Šulgi (oboje Čepovan), v Grudnici (pri Grudnu, Tratarju in Dovškarju), pri vasi Sveto in v Srednjem Lokovcu (dva naša popisa in dva floristična popisa T. Wraberja iz njegove rokopisne beležnice, ocene zastiranja in pogostnosti smo dodali sami na podlagi poznavanja tamkajšnjih travišč in profesorjevih opomb). Popise smo v preglednico 1 uredili na podlagi rezultatov hierarhične klasifikacije (slika 4). V levem delu dendrograma so popisi gozdne združbe (p11) in mejic (p18, 19, 21, 22, 24), ostalo so v glavnem popisi travniških združb. V preglednici 1 smo popise mejic in gozda prestavili v njen desni del.

Iz preglednice 1 je razvidno, da gozdni mošnjak na Banjšicah in v Čepovanski dolini raste predvsem na apnenčasti podlagi, ponekod s primesjo dolomita in laporovca, na rendzinah, evtričnih in rjavih pokarbonatnih tleh. Travniki so lahko negnojeni in še košeni (v takih primerih na njih prevladujejo značilnice razredov *Molinio-Arrhenatheretea* in *Festuco-Brometea,* s tem da je več prvih kot drugih) – večina izmed popisov 10–19 v preglednici 1, še večkrat pa v rabi kot pašniki, zato so precej pogoste spremljevalne vrste tudi nekatere značilnice razredov *Stellarietea mediae* in *Galio-Urticetea* (popisi 1–4 in 8–9 v preglednici 1). Travniki (pašniki) v okolici domačije Gruden so bili zgodaj spomladi leta 2020 močno gnojeni z gnojnico. Negnojen in vrstno bolj bogat je travnik pri Dovškarju (popis 18 v preglednici 1), pri katerem pa smo za zdaj popisali le spomladanski videz. Vendar gozdni mošnjak ne raste le na travnikih in pašnikih, temveč tudi na gozdnih robovih (popisa 5 in 6 v preglednici 1), v mejicah črne jelše (*Alnus glutinosa*), češnje (*Prunus avium*) in rešeljike (*P. mahaleb*) – *Pruno mahalebi-Alnetum glutinosae* nom. prov. (popisi 20–24 v preglednici 1) in celo v svetlem, odprtem pionirskem gozdu – popis 25 v preglednici 1 (podobne pionirske sestoje v Čepovanski dolini uvrščamo v drugotno asociacijo *Lamio orvalae-Tilietum platyphylli* — Dakskobler, 2020, v pripravi), torej tudi skupaj z nekaterimi v glavnem gozdnimi vrstami, značilnicami zvez *Erythronio-Carpinion, Aremonio--Fagion* in *Tilio-Acerion*, reda *Fagetalia sylvaticae* in razreda *Querco-Fagetea*.

Slika 3: Nahajališča vrste Thlaspi sylvestre na Banjšicah pri vasi Sveto ((GEOPEDIA, http://www.geopedia.si/#T105_x499072_y112072_s9_b2, priredba G. Seljak)
Figure 3: Localities of Thlaspi sylvestre on the Banjšice plateau, near the village of Sveto (GEOPEDIA, http://www.geopedia.si/#T105_x499072_y112072_s9_b2, arranged by G. Seljak)

Na obeh nahajališčih pri Svetem se gozdni mošnjak pojavlja v razmeroma skromni populaciji, predvsem ob robu travnikov (popisi 10–12 v preglednici 1) in vzdolž mejic s prevladujočo črno jelšo (*Alnus glutinosa*) – popisi (20–24 v preglednici 1). Očitno mu bolj ustreza nekaj več sence in vlage, saj so rastline na čistini na splošno manjše in z manj cvetovi v socvetju. Travniki ob teh mejicah so nekateri bolj suhi (združba iz razreda *Festuco-Brometea*), nekateri pa so tudi na bolj globokih tleh (združba iz razreda *Molinio-Arrhenatheretea*). V ozkih mejicah, ki so morda tudi meje med parcelami, v najvišji sestojni plasti prevladuje črna jelša, ponekod ji je skoraj enakovredna češnja (*Prunus avium*). V drevesni plasti ponekod uspevata tudi rešeljika in enovrati glog (*Crataegus monogyna*), ki je pogost tudi v zgornji grmovni plasti, poleg njega tudi navadna trdoleska (*Euonymus europaea*) in ponekod črni bezeg (*Sambucus nigra*) in kranjska kozja češnja (*Rhamnus fallax*). V spodnji grmovni plasti je najbolj pogosta malina (*Rubus idaeus*). Zeliščna plast teh mejic se razlikuje v odvisnosti od talnih razmer, a skoraj vedno sta prisotni vrsti *Fragaria vesca* in *Crocus vernus* subsp. *vernus*. Na nekoliko bolj vlažnih tleh sta lahko prevladujoči vrsti *Colchicum autumnale* in *Ornithogalum pyrenaicum*, na nekoliko bolj suhih tleh pa vrsti *Carex montana* in *Convallaria majalis*. V preučenih združbah (travnikih in mejicah) pri Svetem smo našli tudi dve vrsti iz rdečega seznama (Anon. 2002), *Muscari botryoides* in (zelo redko) *Asphodelus albus*.

Skupna značilnost vseh do zdaj znanih nahajališč je, da so v bližini prometnic in človeških bivališč in v območjih v neposrednem frontnem zaledju med prvo svetovno vojno, s pogosto prisotnostjo vojaških skupin in njihovih taborišč. To potrjuje Wraberjevo domnevo o nesamoniklosti te vrste pri nas. Čeprav gozdni mošnjak v Sloveniji uspeva predvsem na karbonatni podlagi, med tem ko so drugod navadno njegova rastišča na silikatni in mešani silikatno-karbonatni podlagi (Aeschimann, ibid.; Fischer & al. 2008: 654), so tla pogosto vsaj srednje globoka in razmeroma dobro založena s hranili. Njegovo širjenje tudi na gozdne robove, tja, kjer je še dovolj svetlobe, kaže na prilagodljivost te rastline in sposobnost, da osvoji tudi zanjo netipična rastišča. Število opaženih primerkov pri zaselku Šulgi, še bolj pa v Grudnici, a tudi v Srednjem Lokovcu je



Slika 4: Dendrogram 25 popisov z vrsto Thlaspi sylvestre v Srednjem Lokovcu, Čepovanu, Grudnici in Svetem (UPGMA, similarity ratio)
Figure 4: Dendrogram of 25 relevés with Thlaspi sylvestre in Srednji Lokovec, Čepovan, Grudnica and Sveto (UPGMA, similarity ratio)

veliko, zato je povsem očitno, da se je ta vrsta, čeprav je verjetno na Banjšicah in v Čepovanski dolini šele malo več kot 100 let, tu že povsem udomačila in se bo zagotovo ohranila tudi v prihodnje.

4 ZAKLJUČKI

Vrsta *Thlaspi sylvestre* (*T. caerulescens*) se je v Sloveniji skoraj zagotovo naselila med 1. svetovno vojno, kot posledica vojaških transportov. Tudi nova nahajališča v Grudnici in v Čepovanski dolini potrjujejo domnevo T. Wraberja o njeni nesamoniklosti, saj so v krajih, kjer je bilo veliko vojaških transportov in ob cesti, ki se celo imenuje Borojevićeva cesta (in je bila torej zgrajena v času te vojne). Razširila se je na travnike in pašnike v okolici domačij, ponekod na rastiščih, ki so vsaj v nekaterih lastnostih (predvsem talnih) podobne tistim, ki jih ima na svojih naravnih nahajališčih, a tudi, kar velja predvsem za nova nahajališča pri vasi Sveto na Banjšicah, na robove mejic s črno jelšo (*Alnus glutinosa*) in češnjo (*Prunus avium*). Najpogostejše vrste, s katerimi smo jo do zdaj popisali, so *Galium mollugo* agg. (*G. album*), *Cruciata glabra, Rumex acetosa, Ranunculus acris, Taraxacum* sect. *Ruderalia, Veronica chamaedrys, Anthoxanthum odoratum, Crocus vernus* subsp. *vernus, Achillea millefolium, Centaurea jacea, Dactylis glomerata, Fragaria vesca, Helleborus odorus, Luzula campestris, Ranunculus bulbosus, Corydalis cava* in *Poa pratensis.* Gozdni mošnjak je izrazito zgodaj cvetoča rastlina (cveteti začne že meseca marca) in jo v pozno pomladansko-poletnem videzu travnikov zelo težko še opazimo in prepoznamo. Ker pogosto raste na pašnikih, fitocenološki popisi v optimalni fazi travniških združb niso mogoči. Na nahajališčih gozdnega mošnjaka pri Grudnu v Grudnici smo našli tudi vrsto *Gagea arvensis* – det. M. Skok in J. Lango, 9. 4. 2019 (Oblak & Bačič 2020), ki pa je tako v Grudnici kot drugod v zahodni Sloveniji zelo redka. Morda je tudi ta v glavnem nižinska vrsta na tem montanskem nahajališču (860 m nm. v.) povezana z vojaškimi transporti med prvo svetovno vojno.

5 SUMMARY

Thlaspi sylvestre, in recent floras also *T. caerulescens,* is a European species of the montane, subalpine and alpine belts, a character species of cultivated meadows from the alliance *Triseto-Polygonion bistortae* (Aeschimann & al. 2004a: 572). It was almost certainly introduced to Slovenia through military transport during World War I (T. Wraber 2005). Until now, it has been reported for Srednji Lokovec and Vrata at Čepovan (T. Wraber, ibid., Terpin & Dakskobler 2009). In the course of our research in 2019 and 2020 we found it also in Grudnica (at Dovškar, Gruden and Tratar homesteads) at 820 to 870 m a.s.l., in the Čepovan Valley along Borojević road from Vrata towards Grudnica and Lokovec, under and at the hamlet of Šulgi at 600–650 m a.s.l., and at the village Sveto in the southeastern part of the Banjšice plateau, near the road between the villages Sveto and Podlaka at 710–725 m a.s.l. These new localities also confirm T. Wraber's assumption that it must have been introduced to this area from elsewhere, as they are situated in places that suffered heavy military traffic during World War I. *Thlaspi sylvestre* spread to meadows and pastures around homesteads, occasionally also to sites similar to those in its natural localities (in particular in terms of soil conditions) as well as to hedges of *Alnus glutinosa* and *Prunus avium*, such as in the new localities at the village Sveto. The most common species identified as its companions are *Galium mollugo* agg. (*G. album*), *Cruciata glabra, Rumex acetosa, Ranunculus acris, Taraxacum* sect. *Ruderalia, Veronica chamaedrys, Anthoxanthum odoratum, Crocus vernus* subsp. *vernus, Achillea millefolium, Centaurea jacea, Dactylis glomerata, Fragaria vesca, Helleborus odorus, Luzula campestris, Ranunculus bulbosus, Corydalis cava* and *Poa pratensis. Thlaspi sylvestre* is a distinctly early flowering plant (it flowers already in March) and can barely be noticed and identified among other plants in late spring-summer meadows. Because it is common on pastures, it is impossible to make relevés at the optimal stage of meadow communities. On the localities of *Thlaspi sylvestre* at Gruden in Grudnica we also identified *Gagea arvensis* – det. M. Skok and J. Lango, 9. 4. 2019 (Oblak & Bačič 2020), which is very rare both at Grudnica and in western Slovenia in general. It is possible that this predominantly lowland species was also introduced to this montane locality (860 m a.s.l.) through military transport that took place during World War I.

ZAHVALA

Zahvaljujemo se dedičem pokojnega prof. dr. Toneta Wraberja, ki so omogočili hrambo njegove strokovne rokopisne zapuščine v Botaničnem vrtu Univerze v Ljubljani, in vodji te ustanove, dr. Jožetu Bavconu, za možnost njenega preučevanja. Doc. dr. Andrej Rozman nam je prijazno pomagal pri izdelavi slike 4. Članek je nastal s finančno podporo Agencije Republike Slovenije za raziskovalno dejavnost (program P1-0236). Angleški prevod izvlečka in povzetka Andreja Šalamon Verbič.

LITERATURA – REFERENCES

Aeschimann, D. K., K. Lauber, D. M. Moser & J.-P. Theurillat, 2004a: *Flora alpina*. Band 1: *Lycopodiaceae-Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien

Aeschimann, D., K. Lauber, D. M. Moser & J.-P. Theurillat, 2004b: *Flora alpina*. Band 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.

Anonymous, 2002: *Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam*. Uradni list RS 82/2002.

Braun-Blanquet, J., 1964: *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. 3. Auf., Springer Verlag, Wien–New York.

Cohrs, A., 1953: *Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes*. Feddes Repert. 56 (1): 66-96.

Ehrendorfer, F. & U. Hamann, 1965: *Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa.* Ber. Deutsch. Bot. Ges. (Berlin-Stuttgart) 78: 35–50.

Fischer M. A., W. Adler & K. Oswald, 2008: *Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol.* Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen, Linz.

Jalas, J. & J. Suominen, 1967: *Mapping the distribution of Europaean vascular plants.* Memoranda Soc. pro Fauna Flora Fennica (Helsinki) 43: 60–72.

Jogan, N., T. Bačič, B. Frajman, I. Leskovar, D. Naglič, A. Podobnik, B. Rozman, S Strgulc-Krajšek & B. Trčak, 2001: *Gradivo za Atlas flore Slovenije.* Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

Maarel van der, E., 1979: *Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity.* Vegetatio (Den Haag) 39 (2): 97–114.

Martinčič, A., 2003: *Seznam listnatih mahov (Bryopsida) Slovenije*. Hacquetia (Ljubljana) 2 (1): 91–166.

Martinčič, A., T. Wraber, N. Jogan, A. Podobnik, B. Turk, B. Vreš, V. Ravnik, B. Frajman, S. Strgulc Krajšek, B. Trčak, T. Bačič, M. A. Fischer, K. Eler & B. Surina, 2007: *Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk*. Četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.

Mezzena, R., 1986: *L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri).* Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste (Trieste) 38 (1): 1-519.

Oblak, L. & T. Bačič, 2020: *Gagea arvensis* (Pers.) Dumort. Notulae ad floram Sloveniae. Hladnikia 45: 76–81.

Podani, J., 2001: *SYN-TAX 2000. Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics.* User's Manual, Budapest.

Seliškar, T., B. Vreš & A. Seliškar, 2003: *FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov.* Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.

Šilc, U. & A. Čarni, 2012: *Conspectus of vegetation syntaxa in Slovenia*. Hacquetia (Ljubljana) 11 (1): 113–164.

Terpin, R. & I. Dakskobler, 2009: *Thlaspi sylvestre Jord. (= T. caerulescens J. & C. Presl).* Notulae ad floram Sloveniae 96. Hladnikia (Ljubljana) 24: 54–57.

Theurillat J.-P., 2004: *Pflanzensoziologisches System*. In: Aeschimann, D., K. Lauber, D. M. Moser & J. P. Theurillat: *Flora Alpina 3: Register.* Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien pp. 301–313.

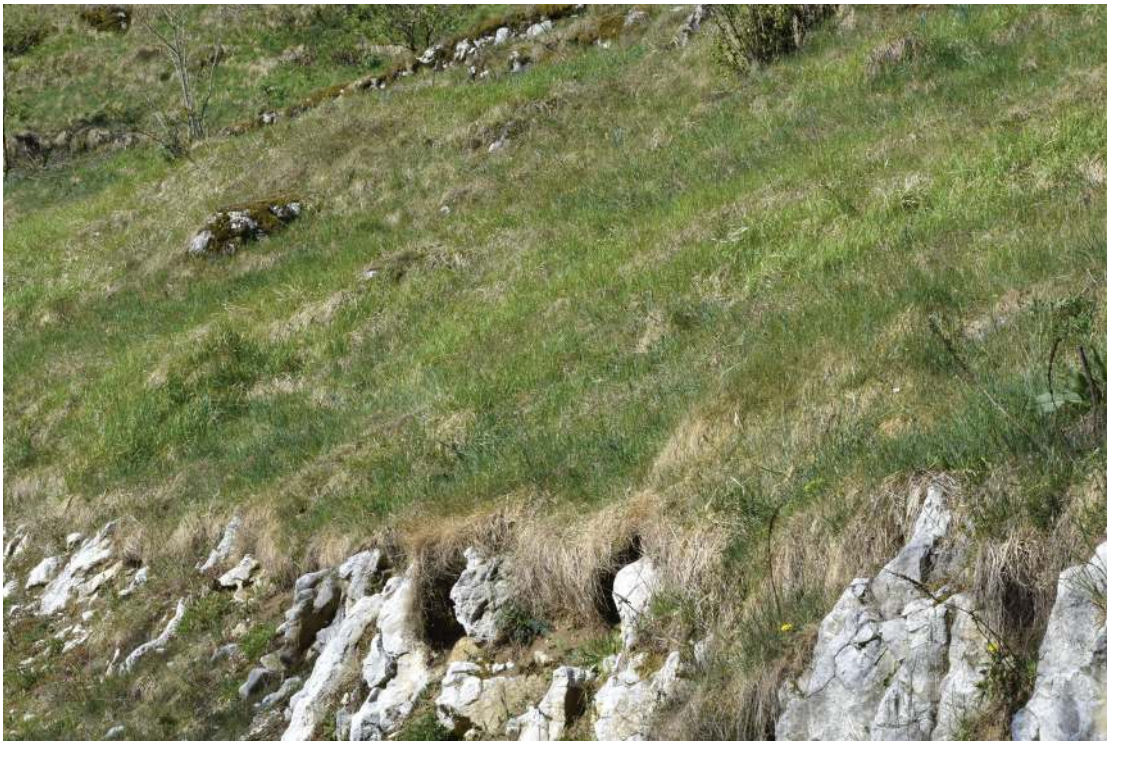
Wraber, T., 2005: *O verjetni nesamoniklosti nekaterih semenk, primerov za florulo castrensis, v flori Slovenije*. Hladnikia (Ljubljana) 18: 3–10.

Slika 5: Gozdni mošnjak (Thlaspi sylvestre, sin. T. caerulescens), pri Grudnu v Grudnici. Foto: J. Lango.
Photo 5: Thlaspi sylvestre (T. careulescens) at Gruden in Grudnica. Photo: J. Lango.

Slika 6: Pašniki pri Grudnu v Grudnici, rastišče gozdnega mošnjaka (Thlaspi sylvestre). Foto: M. Skok.
Figure 6: Pastures at Gruden in Grudnica, site of Thlaspi sylvestre. Photo: M. Skok.

Slika 7: Pešnik pri Grudnu v Grudnici, detajl travniške združbe z gozdnim mošnjakom (Thlaspi sylvestre). Foto: I. Dakskobler.
Figure 7: Pasture at Gruden in Grudnica detail of meadow community with Thlaspi sylvestre. Photo: I. Dakskobler.

Slika 8: Rob sestoja asociacije Lamio orvalae-Tilietum platyphylli pri Grudnu v Grudnici. Foto: I. Dakskobler.
Figure 8: Edge of the stand of the association Lamio orvalae-Tilietum platyphylli at Gruden in Grudnica. Photo: I. Dakskobler.



Slika 9: Travnik pri zaselku Šulgi (Čepovan). Foto: I. Dakskobler.
Figure 9: Meadow at Šulgi in Čepovan. Photo: I. Dakskobler.

Slika 10: Gozdni rob pri zaselku Šulgi (Čepovan). Foto: I. Dakskobler.
Figure 10: Forest edge at Šulgi in Čepovan. Photo: I. Dakskobler.

Slika 11: Srednji Lokovec, pašniki z vrsto Thlaspi sylvestre. Foto: I. Dakskobler.
Figure 11: Srednji Lokovec, pastures with Thlaspi sylvestre. Photo: I. Dakskobler.

Slika 12: Mejice pri Svetem. Foto: M. Skok.
Figure 12: Hedges at Sveto. Photo: M. Skok.

Slika 13: Mejica s češnjo (Prunus avium) in črno jelšo (Alnus glutinosa) pri Svetem. Foto: I. Dakskobler.
Figure 13: Hedge with Prunus avium and Alnus glutinosa at Sveto. Photo: I. Dakskobler.

Slika 14: Detajl travniške združbe ob mejici pri Svetem (Muscari botryoides in Thlaspi sylvestre). Foto: I. Dakskobler.
Figure 14: Detail of meadow community at Sveto (Muscari botryoides and Thlaspi sylvestre). Photo: I. Dakskobler.

Slika 15: Gozdni mošnjak (Thlaspi sylvestre, sin. T. caerulescens), pri Svetem. Foto: G. Seljak.
Photo 15: Thlaspi sylvestre (T. careulescens) near Sveto. Photo: G. Seljak.

Preglednica 1: Združbe z vrsto *Thlaspi sylvestre (T. caerulescens)* na Banjšicah in v Čepovanski dolini
Table 1: Communities with *Thlaspi sylvestre (T. caerulescens)* on the Banjšice plateau and in the Čepovan Valley

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		275283	275284	275340	275342	279159	279162	218533	275341	280247
Avtor (Author)		ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		850	850	850	850	598	650	556	860	860
Lega (Aspect)		N	N	E	NE	NEE	E	NW	E	NW
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		5	5	25	5	20	15	10	15	5
Matična podlaga (Parent material)		AL	AL	AL	AL	D	DA	DA	AL	ALR
Tla (Soil)		Ev	Rj	Re	Ev	Re	Re	re	Ev	Rj
Kamnitost v % (Stoniness in %)		.	.	.	.	.	.	.	.	.
Zastiranje drevesne plasti v % (Cover of shrub layer in %)	E3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Zastiranje grmovne plasti v % (Cover of shrub layer in %)	E2	.	.	.	.	20	5	.	.	.
Zastiranje zeliščne plasti v % (Cover of herb layer in %)	E1	80	80	80	90	50	70	80	95	95
Zastiranje mahovne plasti v % (Cover of moss layer in %)		.	.	.	.	30	.	.	.	.
Število vrst (Number of species)		11	10	10	11	32	32	35	29	21
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m^2	10	20	20	20	100	100	50	20	20
Datum popisa (Date of taking relevé)		4/17/2019	4/17/2019	4/17/2019	4/17/2019	3/19/2020	3/19/2020	4/28/2008	4/17/2019	4/22/2020
Nahajališče (Locality)		Grudnica-Tratar	Grudnica-Tratar	Grudnica-Gruden	Grudnica-Gruden	Čepovan-Šulgi	Čepovan-Šulgi	Vrata-Gruden	Grudnica-Gruden	Grudnica-Gruden
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9848/4	9848/4	9848/4	9848/4	9948/2	9948/2	9848/4	9848/4	9848/4
Koordinate GK Y (D-48)	m	406732	406820	406910	406922	407515	407365	407819	406894	407035
Koordinate GK X (D-48)	m	5108427	5108402	5108262	5108247	5106457	5106386	5107363	5108241	5108310
Molinio-Arrhenatheretea										
Thlaspi sylvestre (T. caerulescens)	E1	1	1	1	1	1	1	1	3	2
Galium mollugo agg. *(G. album)*	E1	+	+	+	+	.	+	1	1	.
Rumex acetosa	E1	.	+	+	+	.	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	E1	.	.	.	+	+	+	1	+	.
Ranunculus acris	E1	.	.	.	.	.	+	1	1	.
Taraxacum sect. *Ruderalia*	E1	.	.	.	.	.	.	+	+	1
Anthoxanthum odoratum	E1	.	.	.	.	.	+	1	+	.
Dactylis glomerata	E1	.	.	.	.	1	1	.	.	+
Achillea millefolium	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Centaurea jacea	E1	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Poa pratensis	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Anthriscus sylvestris	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Plantago lanceolata	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Muscari botryoides	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	+
Leontodon hispidus	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Angelica sylvestris	E1	.	.	.	+	1	.	.	.	.
Tragopogon pratensis subsp. *orientalis*	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Pimpinella major	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
280254	280257	280259	279490	279491	280251	280249	279161	279167	280248	280255	280258	280253	280252	280256	279169		
ID	ID	ID	TWTB	TWTB	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID		
710	720	720	810	820	930	821	630	843	821	710	720	710	710	720	860		
0	0	0	0	SW	NE	NW	SE	SE	E	0	0	0	0	0	SE		
0	0	0	0	10	10	5	15	5	5	0	0	0	0	0	10		
AL	AL	AL	A	A	A	A	DA	A	ALR	LA	LA	LA	LA	LA	AL		
Ev	Ev	Ev	Rj	Re	Rj	Rj	Rj	Rj	Rj	Ev	Ev	Ev	Ev	Ev	Rj		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70	70	70	70	70	70		
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	30	30	20	30	20		
95	95	95	90	80	95	95	90	95	95	60	60	50	40	50	70		
.	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5		
20	22	25	38	19	25	15	29	38	25	19	30	30	36	27	54		
20	20	20	40	40	20	20	100	100	20	20	30	20	100	50	200		
4/22/2020	4/22/2020	4/22/2020	5/20/2001	5/20/2001	4/22/2020	4/22/2020	3/19/2020	3/19/2020	4/22/2020	4/22/2020	4/22/2020	4/22/2020	4/22/2020	4/22/2020	3/19/2020		
Banjšice-Sveto	Banjšice-Sveto	Banjšice-Sveto	Srednji Lokovec-Kovač	Srednji Lokovec-Kovač	Srednji Lokovec-Lenart	Srednji Lokovec-Draga	Čepovan-Šulgi	Grudnica-Dovškar	Grudnica-Dovškar	Bate-Sveto	Bate-Sveto	Bate-Sveto	Bate-Sveto	Bate-Sveto	Grudnica-Gruden-Laputnik		
9948/3	9948/3	9948/3	9948/4	9948/4	9948/4	9948/4	9948/2	9848/4	9848/4	9948/3	9948/3	9948/3	9948/3	9948/3	9848/4		
399664	399860	399860	404767	404686	404848	405284	407443	407122	407161	399654	399868	399668	399555	399858	406922		
5099591	5099753	5099753	5100998	5100982	5100895	5100622	5106388	5108074	5107998	5099605	5099810	5099554	5099601	5099725	5108372		
																Pr.	Fr.
1	1	+	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	25	100
+	1	1	1	1	1	+	2	2	2	.	+	1	1	+	.	21	84
1	.	.	+	+	+	1	+	+	1	1	+	+	1	1	.	16	64
.	.	+	1	1	.	.	1	1	+	.	+	.	.	+	.	13	52
+	.	+	1	+	.	+	2	+	+	.	.	.	+	+	.	13	52
+	1	1	1	.	1	1	.	1	1	.	.	.	1	.	1	13	52
.	1	1	1	1	.	.	2	1	+	.	+	.	.	+	.	12	48
1	+	1	.	.	1	2	1	2	2	.	.	.	.	.	.	11	44
+	+	.	+	.	+	+	1	1	1	.	.	+	.	.	.	11	44
+	+	1	+	.	1	1	1	+	1	.	.	.	+	.	.	11	44
.	.	1	+	+	.	.	1	.	1	.	+	.	.	.	+	8	32
.	.	.	+	.	.	3	.	1	2	.	.	+	1	.	.	7	28
.	.	+	1	1	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	6	24
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	+	.	.	5	20
.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	4	16
.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	4	16
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	12

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vicia cracca	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ajuga reptans	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium pratense	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helictotrichon pubescens	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carum carvi	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis biennis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cardaminopsis halleri	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus sardous	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula elatior	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Primula x digenea	E1	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Lychnis flos-cuculi	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca rubra	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bellis perennis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cardamine pratensis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium holosteoides	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scorzoneroides autumnalis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica serpyllifolia	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula patula	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crocus albiflorus	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Knautia arvensis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leucanthemum ircutianum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium scorodoprasum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Colchicum autumnale	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuco-Brometea										
Ranunculus bulbosus	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Brachypodium rupestre	E1	.	.	.	.	+	2	.	.	.
Carex caryophyllea	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Carex montana	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arabis hirsuta	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ajuga genevensis	E1	.	.	.	.	.	+	.	+	.
Euphorbia cyparissias	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Thymus praecox	E1	+	.	.	.	.	1	.	.	.
Sanguisorba minor agg. *(S. muricata)*	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Plantago media	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alchemilla spp. (inc. *A. crinita)*	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rapunculus	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Salvia pratensis	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Peucedanum oreoselinum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thlaspi praecox	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Buphthalmum salicifolium	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Bromopsis erecta	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scabiosa triandra	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella saxifraga	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allium carinatum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium erisithales	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia verrucosa	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium bauhinii	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Knautia illyrica	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Saxifraga granulata	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carlina acaulis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygala comosa	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Medicago lupulina	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Asphodelus albus	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nardion strictae										
Luzula campestris	E1	.	.	.	.	.	.	+	+	1
Phyteuma zahlbruckneri	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola canina	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Mulgedio-Aconitetea										
Silene dioica	E1	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Senecio ovatus	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veratrum album	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Pr.	Fr.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	8
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	4
.	.	1	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	9	36
1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	1	.	7	28
.	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	6	24
1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	6	24
.	.	+	+	+	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	6	24
.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	5	20
.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	5	20
.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4	16
.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4	16
.	.	+	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	4	16
.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	3	12
.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3	12
1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1	4
.	2	2	1	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	9	36
+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	5	20
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	3	12
.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Trifolio-Geranietea										
Viola hirta	E1	.	.	+	.	.	+	.	+	+
Silene nutans	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Clinopodium vulgare	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Hypericum perforatum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arabis turrita	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Valeriana wallrothii	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lilium carniolicum	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Campanula rapunculoides	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Digitalis grandiflora	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Verbascum lanatum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellarietea media										
Cardamine hirsuta	E1	+	.	+	.	.	+	.	+	+
Stellaria media	E1	+	.	.	.	+	.	.	+	+
Erigeron annuus	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Veronica arvensis	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Capsella bursa-pastoris	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Veronica hederifolia	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Viola arvensis	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Narcissus pseudonarcissus	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galio-Urticetea										
Geum urbanum	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Silene latifolia subsp. *alba*	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Urtica dioica	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Lapsana communis	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Aegopodium podagraria	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia vulgaris	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lamium maculatum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Epilobietea angustifolii										
Fragaria vesca	E1	.	.	.	.	1	1	.	.	.
Tussilago farfara	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Stachys sylvatica	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Koelerio-Corynephoretea										
Sedum sexangulare	E1	+	.	.	.	.	.	1	+	.
Cardaminopsis arenosa	E1	.	.	.	.	1	.	+	.	.
Saxifraga tridactylites	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Cerastium brachypetalum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arenaria serpyllifolia	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Asplenietea trichomanis										
Asplenium trichomanes	E1	+	.	.	.	.	+	+	.	.
Polypodium vulgare	E1	.	.	.	+	.	+	.	.	.
Sedum maximum	E1	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Sedum hispanicum	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Asplenium ruta-muraria	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Cystopteris fragilis	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Sedum album	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium tomentosum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sambuco-Salicion capreae										
Rubus idaeus	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malus domestica	E3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sorbus aucuparia	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus racemosa	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhamno-Prunetea										
Crataegus monogyna	E2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euonymus europaea	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euonymus europaea	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina agg.	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Berberis vulgaris	E2a	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Viburnum lantana	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubus fruticosus agg.	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alnetea glutinosea										
Alnus glutinosa	E3	.	.	.	.	.	.	.	.	.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Pr.	Fr.
.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	6	24
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	3	12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	20
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	20
.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	5	20
.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	+	5	20
.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	4
1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	1	1	2	1	10	40
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	20
.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12
.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	4	16
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	.	5	20
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	1	.	5	20
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	3	4	4	.	5	20

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alnus glutinosa	E2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erythronio-Carpinion										
Crocus vernus subsp. *vernus*	E1	.	+	.	.	.	.	.	+	2
Helleborus odorus	E1	.	1	.	.	1	+	1	+	1
Ornithogalum pyrenaicum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Primula vulgaris	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Galanthus nivalis	E1	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Aremonio-Fagion										
Knautia drymeia	E1	.	.	+	.	.	+	.	.	.
Lamium orvala	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Cardamine enneaphyllos	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Rhamnus fallax	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium nodosum	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Anemone trifolia	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cyclamen purpurascens	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tilio-Acerion										
Corydalis solida	E1	+	+	+	+	+	.	1	+	.
Geranium robertianum	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Isopyrum thalictroides	E1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Euonymus latifolia	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Tilia platyphyllos	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Adoxa moschatellina	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aruncus dioicus	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fagetalia sylvaticae										
Corydalis cava	E1	.	.	+	+	2	1	+	+	+
Myosotis sylvatica agg.	E1	.	.	+	.	1	+	1	+	1
Heracleum sphondylium	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Prunus avium	E3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus avium	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonatum multiflorum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula trachelium	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cardamine bulbifera	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	2
Cardamine pentaphyllos	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Lathyrus vernus	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Mercurialis perennis	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Galeobdolon flavidum	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus nigra	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium laevigatum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carpinus betulus	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Fagus sylvatica	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fagus sylvatica	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Asarum europaeum subsp. *caucasicum*	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Tilia cordata	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tilia cordata	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Paris quadrifolia	E1	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Pulmonaria officinalis	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Symphytum tuberosum	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Scrophularia nodosa	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daphne mezereum	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia amygdaloides	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia dulcis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Laburnum alpinum	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mycelis muralis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercetalia pubescenti-petraeae										
Primula veris	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Convallaria majalis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus mahaleb	E3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus mahaleb	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fraxinus ornus	E2a	.	.	.	.	2	.	.	.	.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Pr.	Fr.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	4
1	1	1	.	.	.	.	.	1	.	+	1	.	1	+	1	12	48
.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	2	10	40
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	2	.	.	3	12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	28
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	8	32
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	24
.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	1	1	.	+	6	24
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.	1	1	.	4	16
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	3	12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	3	12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ostrya carpinifolia	E2a	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Ostrya carpinifolia	E3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aristolochia lutea	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sorbus aria (Aria edulis)	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercetalia roboris										
Betonica officinalis	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla alba	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Querco-Fagetea										
Cruciata glabra	E1	.	.	+	+	.	1	+	1	.
Anemone nemorosa	E1	.	+	.	.	.	.	1	.	1
Hedera helix	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Clematis vitalba	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Rubus caesius	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Corylus avellana	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Corylus avellana	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Anemone ranunculoides	E1	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Festuca heterophylla	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola riviniana	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erico-Pinetea										
Molinia caerulea subsp. *arundinacea*	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vaccinio-Piceetea										
Luzula luzuloides	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oxalis acetosella	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Saxifraga cuneifolia	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Hieracium murorum	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Maianthemum bifolium	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Picea abies	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mahovi (Mosses)										
Homalothecium lutescens	E0	.	.	.	.	3	1	.	.	.
Anomodon viticulosus	E0	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Rhytidiadelphus squarrosus	E0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ctenidium molluscum	E0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Isothecium alopecuroides	E0	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Legenda (Legend)
ID Igor Dakskobler
TW Tone Wraber
TB Tinka Bačič
A Apnenec - Limestone
D Dolomit - Dolomite
L Laporovec - Marlstone
Re Rendzina - Rendzina
Rj Rjava pokarbonatna tla - Calcareous brown soil
Ev Evtrična rjava tla - Eutric brown soil
Pr. Prezenca - Število popisov, v katerih se pojavlja vrsta (Number of relevés in which the species is presented)
Fr. Frekvenca v % - Frequency in %

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Pr.	Fr.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	3	12
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	8
1	1	.	1	1	+	.	1	1	+	1	+	+	1	1	.	18	72
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	20
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	5	20
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	8
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4