

# FLORISTIČNE NOVOSTI IZ POSOČJA IN SOSEDNIH OBMOČIJ V ZAHODNI IN SEVEROZAHODNI SLOVENIJI – IV

Igor DAKSKOBLER\*

## Izveček

V pregledu florističnih novosti iz Posočja in njegove neposredne soseščine (zahodna in severozahodna Slovenija) smo opisali nova nahajališča, rastišča in združbene razmere naslednjih taksonov: *Arabis scopoliiana* Boiss., *Chlorocrepis staticifolia* (All.) Griseb. (= *Hieracium staticifolium* All.), *Epipogium aphyllum* (F.W. Schmidt) Sw., *Eritrichium nanum* (L.) Gaud., *Gladiolus illyricus* Koch, *Herminium monorchis* (L.) R. Br., *Iris sibirica* L. subsp. *erirhiza* (Pospichal) T. Wraber, *Lemna gibba* L., *Leontodon hispidus* L. subsp. *brumatii* (Schiele ex Reichenb) T. Wraber, *Luzula nivea* (L.) DC., *Medicago pironae* Vis., *Orchis purpurea* Huds., *Plantago holostium* Scop., *Plantago maritima* L., *Saxifraga tenella* Wulf., *Scorzonera humilis* L., *Scorzonera villosa* Scop., *Streptopus amplexifolius* (L.) DC., *Trifolium arvense* L. in *Viola pyrenaica* Ramond. S fitocenološko tabelo smo prikazali travniške združbe na Banjšicah in na Kanalskem Kolovratu, na stiku predalpskega, submediteranskega in dinarskega fitogeografskega območja Slovenije.

## Abstract

In our survey of floristic novelties from the Soča Valley and its immediate vicinity (western and northwestern Slovenia) we describe new localities, sites and community conditions of the following taxa: *Arabis scopoliiana* Boiss., *Chlorocrepis staticifolia* (All.) Griseb. (= *Hieracium staticifolium* All.), *Epipogium aphyllum* (F.W. Schmidt) Sw., *Eritrichium nanum* (L.) Gaud., *Gladiolus illyricus* Koch, *Herminium monorchis* (L.) R. Br., *Iris sibirica* L. subsp. *erirhiza* (Pospichal) T. Wraber, *Lemna gibba* L., *Leontodon hispidus* L. subsp. *brumatii* (Schiele ex Reichenb) T. Wraber, *Luzula nivea* (L.) DC., *Medicago pironae* Vis., *Orchis purpurea* Huds., *Plantago holostium* Scop., *Plantago maritima* L., *Saxifraga tenella* Wulf., *Scorzonera humilis* L., *Scorzonera villosa* Scop., *Streptopus amplexifolius* (L.) DC., *Trifolium arvense* L. and *Viola pyrenaica* Ramond. In the phytosociological table we have presented the grassland communities on the Banjšice plateau and on the Kanalski Kolovrat range, i.e. at the contact of the pre-Alpine, sub-Mediterranean and Dinaric phytogeographical region of Slovenia.

**Ključne besede:** flora, travnišča, Banjšice, Kanalski Kolovrat, zahodna in severozahodna Slovenije, Posočje

**Key words:** flora, grassland communities, the Banjšice plateau, the Kanalski Kolovrat range, western and northwestern Slovenia, the Soča Valley

## 1. UVOD

Pri preučevanju flore in vegetacije Posočja v zahodni in severozahodni Sloveniji smo v zadnjih letih našli nekaj novih nahajališč nekaterih semenk, ki sodijo med redke, fitogeografsko pomembne, zaščitene ali kako drugače zanimive taksone slovenske flore. Smiselno je, da njihova rastišča podrobneje opišemo in opozorimo na združbe, v katerih

uspevajo. Na ta način nadaljujemo niz člankov o florističnih novostih iz Posočja, ki smo ga začeli l. 1994 v reviji Hladnikia.

## 2. METODE

Obravnavane vrste si v besedilu sledijo po abecednem vrstnem redu. Floro v Posočju popisujemo

\* Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, SI - 5220 Tolmin, Slovenija; Igor.Dakskobler@guest.arnes.si

po srednjeevropski metodi (Niklfeld 1971). Nova nahajališča smo zato predstavili po ustaljeni shemi: kvadrant po srednjeevropski metodi, oznaka po mreži UTM, kraj (po temeljnem topografskem zemljevidu 1 : 10.000 in po najbližjem kraju v Atlasu Slovenije v merilu 1 : 50.000), nadmorska višina, oznaka rastišča, datum najdbe in navedba, če je rastlina tudi herbarizirana ali fotografirana. Pri fitocenološkem opisu rastišč uporabljamo standardno srednjeevropsko fitocenološko metodo (Braun-Blanquet 1964). Pri ureditvi fitocenološke tabele smo si pomagali z metodami hierarhične klasifikacije in ordinacijsko metodo glavnih koordinat (PCoA). Uporabljali smo programski paket SYNTAX (Podani 2001). Pri imenih taksonov sledimo v glavnem Registru flore Slovenije (Trpin & Vreš 1995), upoštevamo tudi dopolnila v tretji izdaji Male flore Slovenije (Martinčič & al. 1999). Nomenklaturni viri za imena mahov so Frahm & Frey (1992) in Martinčič (2003). Pri razširjenosti obravnavanih vrst v Sloveniji se sklicujemo na že objavljene arealne karte (največ jih je v Gradivu za floro Slovenije – Jogan & al. 2001), na podatke zadnje izdaje Male flore Slovenije (Martinčič & al. 1999), druge botanične literature ter ljubljanskega univerzitetnega herbarija (LJU). Nomenklaturni viri za imena sintaksonov (pri oznaki združenih razmer in v fitocenološki tabeli) so: Mucina, Grabherr & Wallnöfer (1993), Grabherr & Mucina (1993), Mucina & al. (1993), Marinček & al. (1993) in Theurillat & al. (1995).

### 3. REZULTATI

#### 3.1 *Arabis scopoliana* Boiss.

**9948/4** (UTM VL09): Slovenija, Trnovski gozd, Stanov rob, okoli 15 m severovzhodno od vrha (kota 1191 m), na nadmorski višini okoli 1175 m, okoli 1,5 m visok in v srednjem delu 1,3 m širok stožčast dolomitni skalni rogelj. Na njegovi osovni (vzhodni strani), površina je okoli 1,5 m<sup>2</sup>, so v najbolj previsnem delu v prečni razpoki razpotegnjene blazinice Scopolijevega repnjaka. Vrstna sestava združbe skalnih razpok je naslednja: *Arabis scopoliana* 1.2, *Phyteuma scheuchzeri* subsp. *columnae* r, *Sesleria albicans* +.3, *Primula auricula* r, *Asplenium rutamuraria* r, *Bupleurum petraeum* (r) ter mahovi: *Homalothecium* sp. +.4, *Grimmia pulvinata* +.2, *Schistidium apocarpum* +.3, *Neckera crispa* +.3; na prisojni strani tega roglja rastejo tudi vrste *Festuca stenantha*?, *Dianthus sylvestris* in *Athamanta turbith*, v neposredni

bližini še vrsta *Saxifraga crustata*. Leg. & det. I. Dakskobler, 22. in 26. 8. 2003, 19. 5. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU. Določitev je potrdil B. Surina, 28. 8. 2003.

O najdbi Scopolijevega repnjaka na severovzhodnem robu Trnovskega gozda, v Govcih pod Stanovim robom smo kratko že poročali (Dakskobler & Čušin 2003: 107, Dakskobler 2004: 279). Tokrat podajamo podroben opis doslej najbolj severnega nahajališča te ilirske vrste. Za južni rob Trnovskega gozda (Čaven) je to vrsto sicer omenjal že Fleischmann (1844: 212), vendar te najdbe po njem ni še nihče potrdil. Več o celotni razširjenosti vrste *Arabis scopoliana* in o njeni razširjenosti v Sloveniji ter o njenih rastiščih in ekologiji je napisal Surina (2004b).

#### 3.2 *Chlorocrepis staticifolia* (All.) Griseb. (= *Hieracium staticifolium* All.)

**9848/2** (UTM VM01): Slovenija, Soška dolina pri Tolminu, erozijsko območje na vzhodnem vznožju Bučenice na desnem bregu Soče dolvodno od sotočja s Tolminko – nasproti sotočja z Godičo, okoli 150 m nm. v., ploščasti apnenec z roženci. Zelenkasti pečnikovec (le okoli osem cvetočih primerkov) smo našli na dveh krajih v naskalni združbi tik nad gladino Soče (tabela 1). Leg. I. Dakskobler, 19. in 21. 6. 2001, det. T. Wraber, 9. 7. 2001, delovni herbarij ZRC SAZU.

*Chlorocrepis staticifolia* je južnoevropska montanska vrsta, značilna za združbe rečnih prodišč (red *Epilobietalia fleischeri* Moor 1958). Razširjena je v celotnem loku Alp (Aeschimann & al. 2004b: 684). V Sloveniji uspeva predvsem ob alpskih rekah (Soči, Savi, Savinji in Dravi ter njihovih pritokih), v glavnem v alpskem in predalpskem fitogeografskem območju (Jogan & al. 2001: 107). To vrsto smo doslej opažali na Bovškem (npr. ob Učji – 9646/3, v Trenti ob Soški poti med Maselcem in Plajerjem in v Zapodnu – oboje 9648/1, v Loški Koritnici pri Velikih prodih in pri Šujču – 9547/1) in v Zgornji Savski dolini (v Mali in Veliki Pišnici, pod Špikom – vse 9548/2, v Krnici – 9548/4, v Planici – 9548/1 in v Tamarju – 9548/3). Tudi v ljubljanskem univerzitetnem herbariju (LJU) so predvsem primerki, nabrani na Bovškem in v Zgornji Savski dolini. Čušin (2003: 48) je to vrsto našel tudi v povirju Nadiže, v Benetkah pod Velikim Muzcem (9746/1). Nahajališče pri Tolminu je že nekoliko oddaljeno od nahajališč na Bovškem in doslej edino nam znano v srednjem teku te alpske reke.

**Tabela 1:** Združba skalnih razpok z vrsto *Chlorocrepis staticifolia* ob Soči pri Tolminu**Table 1:** Rock crevices community with *Chlorocrepis staticifolia* along the Soča River near the town of Tolmin

|  |    |     |
|--|----|-----|
| Številka popisa (Number of relevé)   | 1  | 2   |
| Nadmorska višina v 10 m (Altitude in 10 m)                                 | 15 | 15  |
| Lega (Aspect)  | N  | N   |
| Nagib v stopinjah (Slope in degrees)                                       | 90 | 90  |
| Zastiranje v % (Cover in %)  | 20 | 30  |
| Velikost popisne ploskve v m <sup>2</sup> (Relevé area in m <sup>2</sup> ) | 4  | 4   |
| Mesec popisa (Month of taking relevé)                                      | 6  | 6   |
| Število vrst (Number of species)   | 7  | 13  |
| <b>Značilne in razlikovalne vrste združb skalnih razpok</b>                |    |     |
| <b>Character and differential species of the chasmophytic communities</b>  |    |     |
| <i>Sesleria albicans</i>   | +  | (+) |
| <i>Saxifraga crustata</i>  | +  | (+) |
| <i>Aster bellidiastrum</i>   | .  | +   |
| <i>Athamanta turbith</i>   | .  | (+) |
| <i>Campanula carnica</i>   | .  | (+) |
| <i>Veronica urticifolia</i>  | .  | +   |
| <b>Značilne in razlikovalne vrste melišč in prodišč</b>                    |    |     |
| <b>Character and differential species of the screes communities</b>        |    |     |
| <i>Chlorocrepis staticifolia</i>   | 1  | 1   |
| <i>Petasites paradoxus</i>   | .  | +   |
| <b>Druge vrste (Other species)</b>   |    |     |
| <i>Salix appendiculata</i>   | +  | +   |
| <i>Erica carnea</i>  | +  | +   |
| <i>Calamagrostis varia</i>   | +  | +   |
| <i>Lembotropis nigricans</i>   | r  | .   |
| <i>Hieracium sylvaticum</i>  | .  | +   |
| <i>Angelica sylvestris</i>   | .  | +   |
| <i>Petasites hybridus</i>  | .  | (+) |

### 3.3 *Epipogium aphyllum* (F.W. Schmidt) Sw.

**9548/2** (UTM VM04): Slovenija, Julijske Alpe, Mala Pišnica, ob stezi v dolinski zatrep (naprej od lovske kočice), okoli 1100 m nm. v., alpski bukov gozd (*Anemono-Fagetum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 24. 7. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU in fotografski posnetki; ob lovski stezi, pred hudourniško pregrado (gledano iz smeri Kranjske Gore oz. prva grapa za njo, gledano iz smeri lovske kočice), okoli 1000 m nm. v., alpski bukov gozd (*Anemono-Fagetum*). Det. I. Dakskobler, 29. 7. 2004, fotografski posnetki.

Brezlistni nadbradec je evrosibirska vrsta bukovih in smrekovih gozdov. V Sloveniji je to razmeroma redka kukavičevka, najbrž zato, kot ugotavljajo

Ravnik (2002: 28), ker ga v naravi težko opazimo. Karto njegove doslej znane razširjenosti v Sloveniji (Jogan & al. 2001: 144, Ravnik 2002: 28) dopolnjujemo z nahajališči v Mali Pišnici, kjer smo ga v dveh zaporednih letih opazili na dveh krajih, obkrajem alpskem bukovem gozdu (*Anemono-Fagetum*).

### 3.4 *Eritrichium nanum* (L.) Gaud.

**9747/1** (UTM UM92): Slovenija, Julijske Alpe, Krnsko pogorje, Polovnikov greben, Veliki vrh, okoli 1700 do 1730 m nm. v., apnenec, *Potentillo clusianae-Campanuletum zoysii* Aichinger 1933 var. *Potentilla nitida* Surina 2004. Leg. & det. I. Dakskobler, 17. 6. 2003, in I. Dakskobler, B. Surina, B. Vreš & T. Čelik, 18. 7. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9748/4** (UTM VM02): Slovenija, Julijske Alpe, Tolminsko-Bohinjske gore, Žabjiški Kuk, skalovje v prisojnem pobočju nad Lipovščkom, okoli 1740 m nm. v., *Potentillo clusianae-Campanuletum zoysii*; pogosta višje v celotnem grebenu proti sedlu (med Kukom in Voglom) – največkrat v skalnih razpokah na samem grebenu, okoli 1820 do 1860 m nm. v., *Potentillo clusianae-Campanuletum zoysii* var. *Potentilla nitida*. Leg. & det. I. Dakskobler, 2. 7. 1999 in 26. 6. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9749/3** (UTM VM11): Slovenija, Julijske Alpe, Peči, Novi vrh (Suha Rodica), pod grebenom proti Raskovcu, dachsteinski apnenec, okoli 1920 m nm. v., *Potentillo clusianae-Campanuletum zoysii*. Leg. & det. I. Dakskobler, 8. 7. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9749/4** (UTM VM12): Slovenija, Julijske Alpe, Tolminsko-Bohinjske gore, pod grebenom Vrata-Četrta, nad planino Osredki, blizu planinske poti, dachsteinski apnenec, okoli 1710 m nm. v., *Potentillo clusianae-Campanuletum zoysii*. Leg. & det. I. Dakskobler, 17. 6. 2000 in 14. 8. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9648/3** (UTM VM03): Slovenija, Julijske Alpe, rob Triglavskega pogorja, Vršac (2236 m) med Zgornjo Komno in Travnško dolino (Soča, Vrsnik, nad pl. Za Skalo). Skalovje tik pod vrhom (okoli 2230 do 2235 m nm. v.), blazinasto naskalno rastje (*Potentilletum nitidae* s. lat.). Leg. & det. I. Dakskobler, 30. 8. 2005, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9648/1** (UTM UM93): Slovenija, Julijske Alpe, Bovško, Nizki vrh (kota 2162 m) in Zadnji Pelc (kota 2315 m) med dolino Bale in planino Zapotok (nad Zadnjo Trento), blazinasto naskalno rastje s kamnokreči (*Saxifraga exarata*, *S. paniculata*, *S. cru-*

*stata*). Leg. & det. I. Dakskobler, 26. 9. 2003; pod Velikim Pelcem, 2360 m nm. v., blazinasto raste (*Potentilletum nitidae*). Leg. & det. I. Dakskobler, 4. 10. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9548/3** (UTM UM93): Slovenija, Julijske Alpe, Veliki Pelc, severno ostenje nad Zadnjo Trento, tik pod vrhom, v smeri Pelca nad Klonicami, 2370 m nm. v., *Potentilletum nitidae*. Leg. & det. I. Dakskobler, 4. 10. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

*Eritrichium nanum* je alpsko-karpatska vrsta skalnih razpok alpskega pasu, v splošnem bolj razširjena na silikatni podlagi (Aeschimann & al. 2004b: 92). V apnenčastih Julijskih Alpah je razmeroma pogosta, predvsem v njihovem najvišjem, osrednjem delu (Jogan & al. 2001: 148). Njena posamezna nahajališča smo opazili tudi na južnem obrobju Julijskih Alp, v Tolminsko-Bohinjskem grebenu. Med Črno prstjo in Rodico raste v združbi Clusijevega prstnika in Zoisove zvončice pod grebenom Vrata-Četrtno in pod Novim vrhom, precej bolj obilna pa je na grebenu Žabijskega Kuka, tu v podobni združbi, v kateri pa se pojavlja tudi triglavsko roža (*Potentilla nitida*). V literaturi zasledimo tudi podatek o njenem uspevanju na Tolminskem Kuku, 9748/2 (Tommasinijev herbarij, 13. 7. 1841 v Lona 1952: 166), Rdečem robu (Marchesetti v Lona 1952: 166) in Krnu (Tommasinijev herbarij v Lona 1952: 166, tudi Stur 1857: 411, E. Mayer 1951: 37, Surina 2004a – na grebenu med Krnom in Srednjim vrhom). Nekoliko presenetljivo je njeno pojavljanje na po višini razmeroma nizkem (najvišja točka 1773 m) Polovnikovem grebenu, pod Velikim vrhom. Tudi tu raste v združbi skalnih razpok s Clusijevim prstnikom, Zoisovo zvončico in ponekod triglavsko rožo. T. Wraber (1972) triglavsko neboglasnico uvršča med lokalne značilnice asociacije *Potentilletum nitidae* in v tej združbi smo to blazinasto rastlino opazili na Vršacu med Komno in Travnisko dolino ter v grebenu Pelcev med dolinama Bale in Zadnje Trente.

### 3.5 *Gladiolus illyricus* Koch

**9947/1** (UTM UM80): Slovenija, Kanalski Kolo-vrat, Korada, Pri Rajdi, nad cesto Lig-Kobalar, v smeri proti Zarščini, še košen travnik na laporju, okoli 720 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 3. 6. 2004, fotografski posnetek edinega opaženega primerka (fitocenološki popis 7 v tabeli 2). V bližini, v žlebu pod cesto, je rastišče navadnega zlatega korena (*Asphodelus albus*). Ilirski meček uspeva tudi blizu spomenika padlim v drugi svetovni vojni (Vrh

dolin, pri odcepu za Zapotok), na že opuščeni senožeti, ki je nagnjena proti dolini Idrije. Det. I. Dakskobler, 30. 9. 2005.

**9947/2** (UTM UM90): Slovenija, Kanalski Kolo-vrat, travnik nad vasico Markiči oz. pod cesto Lig-Kobalar, okoli 600 m nm. v., det. Jože & Carmen Peternel, fotografski posnetek iz leta 1988; Zajavorce, nad cesto Lig-Kobalar, med Sv. Jakobom in Vrhom, suho travišče na globljih tleh (zaraščajoča senožet), kjer raste tudi navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), okoli 700 m nm. v., cvetelo približno 20 do 30 primerkov (fitocenološki popis 12 v tabeli 2). Leg. & det. I. Dakskobler, B. Čušin, Carmen & Jože Peternel, 9. 7. 2003, fotografski posnetki in delovni herbarij ZRC SAZU.

**9947/3** (UTM UM80): Slovenija, Kanalski Kolo-vrat, južno od Korade, Vrhoveljska planina, nad TV pretvornikom, lapor s primesjo apnenca, okoli 650 m nm. v., suho travišče. Det. I. Dakskobler, 9. 6. 2003, fotografski posnetek edinega primerka z devetimi cvetovi (fitocenološki popis 6 v tabeli 2).

**9947/3** (UTM UL89): Slovenija, greben od Korade proti Vrhovljam pri Kojskem, V Rajdi nad Plavami, okoli 470 m nm. v., suho travišče (na katerem raste tudi velecvetni serap, *Serapias vomeracea*), samo vegetativni poganjki (listi) – fitocenološki popis 10 v tabeli 2. Det. I. Dakskobler, 9. 6. 2004.

Ilirski meček je jugovzhodnoevropska (Poldini 1991: 394) oz. mediteranska (Aeschimann & al. 2004b: 1094) vrsta navadno nekoliko vlažnih travišč (red *Molinietalia coeruleae*), ki ima v Posočju razmeroma redka nahajališča. Več jih je v dolini Idrije (npr. nad Dolenjo Trebušo – Dakskobler & Čušin 2003, na Šentviški planoti – Gruden 1958 in na Cerkljanskem in Idrijskem – Terpin 1994). V Breginjskem kotu, na traviščih pod Stolovim grebenom, ga je našel Čušin (2001: 8), imamo pa tudi podatke o uspevanju na Sabotinovem grebenu (Kocjan 1999: 51, Dakskobler 2001: 46). Na traviščih (senožetih) Kanalskega Kolo-vrata je bila ta vrsta nekoč pogostejša, kot je danes, ko se ti travniki vsaj deloma že zaraščajo. Na Banjšicah ilirskega mečka doslej nismo opazili.

### 3.6 *Herminium monorchis* (L.) R. Br.

**9748/4** (UTM VM02): Slovenija, Julijske Alpe, Zgornje Posočje, Tolminske Ravne, pašnik na morenskem gradivu, ob gozdni cesti, ki pelje v pl. Plazje, okoli 890 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 20. 6. in 26. 6. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU in fotografski posnetki.

Gomoljasti grban je evrazijska kukavičevka, razširjena povsod v Alpah (Aeschmann & al. 2004b: 1110) na travnikih in drugih odprtih površinah (zveza *Molinion*). V Sloveniji ima razmeroma malo znanih nahajališč (Jogan & al. 2001: 190, Ravnik 2002: 166). Nekaj jih je tudi v Zgornjem Posočju. V okolici Bovca jo je opazil že Tommasini (oz. njegovi nabiralci), objava iz leta 1851 (glej tudi Aichinger 1980: 189), pozneje M. Wraber (1965) in T. Wraber (1967). V novejšem času je o nahajališču te vrste v Zadnji Trenti poročal Dolinar (2001). Na Banjšicah, med Batami in Madoni (9848/3), jo je našel Zirnich (Cohrs 1954: 135). Zanimiv podatek o združenih razmerah, v katerih uspeva ta vrsta, je objavil Čarni (2003) – popisal jo je namreč na gojenem travniku asociacije *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum elatioris* Ellmauer 1993 pri Prosenjakovcih na Goričkem. Pri Tolminskih Ravnah raste na zaraščajočem se pašniku, na precej inicialnem rastišču z naslednjo vrstno sestavo: *Acinus alpinus* 1.1, *Asarum europaeum* subsp. *caucasicum* +.2, *Asperula cynanchica* +, *Briza media* 1.1, *Carlina vulgaris* +, *Eriogon glabratus* +.2, *Euphorbia cyparissias* 1.1, *Fagus sylvatica* +.2, *Festuca nigrescens* +.2, *Galium anisophyllum* +, *Globularia cordifolia* 1.2, *Helianthemum ovatum* 1.1, *Herminium monorchis* +, *Leontodon hispidus* 2.2, *Linum catharticum* +, *Picea abies* +, *Pimpinella saxifraga* +.2, *Plantago lanceolata* +, *Rhamnus fallax* +, *Sedum sexangulare* +, *Teucrium chamaedrys* 1.1, *Thymus serpyllum* agg. 1.2, *Pteridium aquilinum* +, *Vincetoxicum hirsutinaria* 1.1 in *Selaginella helvetica* 2.2.

### 3.7 *Iris sibirica* L. subsp. *erirrhiza* (Pospichal) T. Wraber

**9948/3** (UTM UM90): Slovenija, Banjšice, Lohke, v dolini pod Slemenom, med macesni, ki so jih nasadili po drugi svetovni vojni. Okoli Slemena raste še na več krajih, razmeroma pogosto predvsem na vzporednem, nekoliko nižjem slemenu proti vzhodu, na že opuščenih (deloma pa še košenih) gorskih senožetih na laporju in lapornatemu apnencu (fitocenološki popis 14 v tabeli 1). Nadmorska višina teh nahajališč je okoli 700 do 800 m. Leg. & det. I. Dakskobler, 10. 2. 2002, in I. Dakskobler & B. Vreš, 11. 6. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU in fotografski posnetki; Banjšice, Bate, travišča med zaselkoma Sveto in Madoni (na več krajih pod vzpetino Visoko), okoli 700 do 750 m nm. v. Det. B. Anderle & I. Dakskobler, 25. 5. 2005 in I. Dakskobler, 10. 6. 2005, fotografski posnetki.

**9948/1** (UTM UM90): Slovenija, Banjšice, ob manjši vlaki na nekdanjih senožetih pri Lohkah, okoli 720 m nm. v. Det. I. Dakskobler & B. Vreš, 11. 6. 2002, popis avtorjev.

**9749/3** (UTM VM11): Slovenija, južne Julijske Alpe, Baška dolina, Grantarska planina (na slemenu med Luknom in Ploho), okoli 1030 m nm. v. (najnižja točka – sedlo grebena), opuščeni pašniki in senožeti. Manjša skupina rastlin je začejala cveteti v zavetju macesna, bukve in mokovca (ta tri drevesa so rasla v šopu na opuščeni planini). V neposredni bližini rastejo vrste *Rubus idaeus*, *Veratrum album*, *Molinia arundinacea*, *Convallaria majalis*, *Serratula tinctoria*, *Tussilago farfara*, *Luzula luzuloides*, *Crocus vernus* subsp. *albiflorus*, *Achillea distans*, *Gymnadenia conopsea*, *Ranunculus nemorosus*, *Traunsteinera globosa*. Drugod na Grantarski planini je doslej nismo opazili. Leg & det. I. Dakskobler, 31. 5. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU.

O pojavljanju tega ilirskega taksona v Posočju smo pisali pred nekaj leti (Dakskobler v Čušin & Dakskobler 2001: 72–73). Našli smo še eno novo nahajališče v Baški dolini in razmeroma bogata nahajališča na Banjšicah. Tam kojniška perunika uspeva na prostranih travnikih, pašnikih in senožetih (slednje so deloma že opuščene), ki sodijo med predlagana varstvena območja v okviru projekta Natura 2000. Takšno uvrstitev opravičuje tudi tukajšnja bogata flora, saj na teh travnikih obilno uspevajo še nekatere druge zanimive rastline, npr. jagodasta hrušica (*Muscari botryoides*), navadni zlati koren (*Asphodelus albus*) in nizki gadnjak (*Scorzonera humilis*).

### 3.8 *Lemna gibba* L. in vlagoljubno raste na Banjšicah

**9948/1** (UTM UM90): Slovenija, Banjšice, Mlaka pod Mrcinjami, okoli 630 m nm. v., obilna, združbotvorna (*Lemnetum gibbae*). Leg. & det. I. Dakskobler, 18. 10. 2004 in 2. 11. 2004, B. Anderle & I. Dakskobler, 25. 5. 2005, delovni herbarij ZRC SAZU.

Grbasta vodna leča je kozmopolitska vrsta, značilnica vodnih združb (zveza *Lemnion gibbae*), ki je v Sloveniji razmeroma redka in kot ranljiva uvrščena v Rdeči seznam (T. Wraber & Skoberne 1989: 198, T. Wraber & al. 2002: 8902). Arealno karto njene razširjenosti so objavili še Jogan in sodelavci (2001: 221). Na razmeroma veliki vodni in močvirni površini v Mlakah uspevajo tudi drugi higro- in hidrofiti, npr. pokončni ježek (*Sparganium erectum* agg.), navadna čeladnica (*Scutellaria galericulata*), drob-

nocvetni vrbovec (*Epilobium parviflorum*), robato-stebelni vrbovec (*E. tetragonum*), vejicati vrbovec (*E. ciliatum*), navadni regelj (*Lycopus europaeus* subsp. *mollis*), studenčni jetičnik (*Veronica beccabunga*), trpotčasti porečnik (*Alisma plantago-aquatica*), plavajoči dristavec (*Potamogeton natans*), navadno in stisnjeno ločje (*Juncus effusus*, *J. compressus*), nagubana sladika (*Glyceria notata*), močvirska spominčica (*Myosotis scorpioides*), travniška penuša (*Cardamine pratensis*), kolenčasti lisičji rep (*Alopecurus geniculatus*), kljunasti šaš (*Carex rostrata*), mehurjasti šaš (*C. vesicaria*), proseni šaš (*C. panicea*), rumeni šaš (*C. flava*), zajčji šaš (*Carex leporina*), močvirska sita (*Eleocharis palustris*), močvirska lakota (*Galium palustre*) idr. V neposredni bližini mlake uspeva tudi volnati repinec (*Arctium tomentosum*), nekoliko višje, ob potoku Lošček pod Lohkami (v bližini vodovodnega zajetja), pa smo v gozdnem omeju našli dlakavolistno jablano (*Malus dasycphylla*). Ob tem naj dodamo, da je na Banjšicah še več manjših vodnih ali zamočvirjenih površin s higrofilnim in hidrofilnim rastjem (v glavnem so to združbe razreda *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika & Novák 1941) – npr. fragmente združbe pokončnega ježka (*Spartanium erectum* agg.) najdemo na Jezeru pri Lohkah in na Mlaki pri Kanalskem Vrhju (oboje 9948/1), tam tudi manjši sestoj ozkolistnega in širokolistnega rogoza (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) in razmeroma obsežno trstičje (*Phragmitetum vulgaris* = *Phragmitetum australis*). Trstičje uspeva tudi pod Slemenom, širokolistni rogoz pa v kalu pri Podlaki (oboje 9948/3). Sestoj močvirske site (*Eleocharitetum palustris*) pa smo popisali ob kalu pri Princu nad Kanalskim Lomom (9848/4).

### 3.9 *Leontodon hispidus* L. subsp. *brumatii* (Schiede ex Reichenb) T. Wraber [*Leontodon hispidus* var. *brumatii* (Rchb.) Fiori = *L. brumatii* Rchb.]

**9647/4** (UTM UM93): Slovenija, Zgornje Posočje, Bovško, na levem bregu Soče v koritih dolvodno od Kršovca (blizu brvi čez Sočo), okoli 430 m nm. v., na obvodnih skalah skupaj z vrstami *Paederota lutea*, *Trisetum argenteum*, *Aquilegia einseleana*, *Sesleria albicans*, *Centaurea dichroantha*, *Micromeria thymifolia*, *Athamanta turbith*, *Gypsophila repens* idr. Leg. & det. I. Dakskobler, 16. 6. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9847/4** (UTM UM90): Slovenija, dolina Idrije pod Kostanjevico, Pri Robu, obvodne skale v sami

strugi reke (povsem na meji med Slovenijo in Italijo), bolj na italijansko stran struge, 320 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 4. 4. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9947/2** (UTM UM90): Slovenija, srednja Soška dolina, obvodne skale na desnem bregu Soče pod objekti HE Plave, okoli 80 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 8. 4. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9947/4** (UTM UM90 in UL99): Slovenija, srednja Soška dolina, obvodne skale na desnem bregu Soče pod železniško postajo Plave, okoli 80 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 8. 4. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU. Novo nahajališče v že znanem kvadrantu.

O pojavljanju tega endemičnega taksona prigorja Julijskih in Karnijskih Alp v Posočju smo pisali pred leti (Čušin & Dakskobler 2001: 73–74). Pri nadaljnjih raziskavah smo našli še več novih nahajališč na obvodnih skalah ob zgornjem in srednjem teku reke Soče in ob zgornjem teku obmejne reke Idrije.

### 3.10 *Luzula nivea* (L.) DC.

Snežnobela bekica je južnoevropska montanska vrsta (Aeschimann & al. 2004b: 752), ki uspeva v celotnem alpskem loku, razen v njegovem vzhodnem in severovzhodnem delu. V Sloveniji je sklenjeno razširjena samo v Zgornjem Posočju. O nekaterih njenih novih nahajališčih v tem območju smo že pisali (Dakskobler 1994: 25–26, 1996: 44). V gorenjskem delu Julijskih Alp se pojavlja raztreseno v Bohinju, v Vratih in v okolici Kranjske Gore (glej npr. Dakskobler 1994: 25, s seznamom avtorjev, ki so ta nahajališča objavili). Vednost o njenem pojavljanju na vzhodnem robu areala dopolnjujemo še z naslednjimi podatki:

**9749/4** (UTM VM12): Slovenija, Julijske Alpe, Bohinj, pod Črno goro (severovzhodno od Črne prsti), apnenec, okoli 1490 m nm. v., na grebenu, v subalpskem bukovem gozdu (*Polysticho lonchitis-Fagetum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 13. 8. 2001, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9548/1** (UTM VM04): Slovenija, Julijske Alpe, greben Vitranc–Ciprnik, okoli 1630 m nm. v., v sestoji smreke, macesna in bukve (*Anemono-Fagetum laricosum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 26. 7. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9548/2** (UTM VM04): Slovenija, Julijske Alpe, Mala Pišnica, alpski bukovo gozd (*Anemono-Fagetum*) na desnem bregu doline pod hudourniško pregrado, okoli 1000 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler,

24. 7. 2003; tudi v alpskem bukovju ob lovski poti od kočice proti koncu doline, okoli 1100 m nm. v., blizu nahajališča vrste *Epipogium aphyllum*. Leg. & det. I. Dakskobler, 29. 7. 2004 (v dolini Male Pišnice, pod Vitrancem, to bekico omenja Zupančič 1999, fitocenološka tabela 14, na nadmorski višini 1540 m, v smrekovem gozdu, *Laburno alpini-Piceetum* var. geogr. *Luzula nivea*); Velika Pišnica, ob gozdni cesti v Krnico, na več krajih, okoli 900 do 950 m nm. v., alpsko bukovje. Det. I. Dakskobler, 30. 7. 2004; na levem bregu Velike Pišnice pod hotelom Erika, okoli 850 m nm. v., alpski buk gozd. Leg. & det. B. Anderle & I. Dakskobler, 22. 7. 2003; Martuljek, ob planinski poti pod Špik, okoli 1350 m nm. v., alpski buk gozd (*Anemone-Fagetum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 25. 7. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9548/4** (UTM VM04): Slovenija, Julijske Alpe, Velika Pišnica, v mešanem bukovo-smrekovem gozdu ob poti h koči na Gozdu, okoli 1200 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 30. 7. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9549/4** (UTM VM14): Slovenija, Julijske Alpe, Vrata, ob naravoslovni učni poti, okoli 50 m nad strugo Bistrice, pred Galerijami, okoli 850 m nm. v., alpski buk gozd (*Anemone-Fagetum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 31. 7. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

### 3.11 *Medicago pironae* Vis.

**9947/1** (UTM UM80): Slovenija, Srednje Posočje, Kanalski Kolovrat, Pri Rajdi pod Korado, kamnito travnišče ob robu gozdnega omejka, okoli 730 m nm. v. – levo od ceste nad Rajdo v smeri Kobalarja; skale ob cesti pod Korado, blizu Kobalarja, okoli 700 m nm. v.; skale nad Vedenci, okoli 660 do 670 m nm. v., blizu ceste od Vrhoveljske planine proti Koradi, *Sesleria albicantis-Ostryetum* s. lat. Leg. & det. I. Dakskobler, 4. 9. 2002 in 3. 6. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU (potrditev pojavljanja okoli Korade – Zirnich v Cohrs 1954: 126, Zirnich v Mezzena 1986: 306, 363).

**9947/2** (UTM UM90): Slovenija, Srednje Posočje, Kanalski Kolovrat, Sv. Jakob – skalnat greben nad dolino Perivnika, okoli 730 do 740 m nm. v., *Sesleria albicantis-Ostryetum* s. lat.; tudi ponekod na travnikih pod Sv. Jakobom (bolj ob robu travnika na plitvejših tleh). Leg. & det. I. Dakskobler, 9. 9. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU; skalovje nad železniško progo med Ložicami in Plavami, nad desnim bregom Soče, okoli 170 m nm. v. Leg. & det.

I. Dakskobler, 26. 9. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU; Banjšice, planota med Jelenkom in Rebrom, kamnito travnišče (opuščeni pašniki v zaraščanju), okoli 710 m nm. v. (skupaj z vrstami *Festuca valesiaca*, *Helictotrichon pubescens*, *Muscari botryoides*, *Verbascum chaixii*, *Dianthus sanguineus* in *Arabis hirsuta*). Leg. & det. I. Dakskobler, 21. 5. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9947/3** (UTM UL89): Slovenija, greben med Korado in Vrhovljami pri Kojškem, ob cesti med tema dvema krajema: Za Lužo, Strmec. Pironova meteljka raste na skalnatem grebenu nad potokom Sopot, okoli 520 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 4. 6. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

O novih nahajališčih endemita južnega prigorja Karnijskih in Julijskih Alp Pironove meteljke (*Medicago pironae*) smo pred nekaj leti že pisali (Čušin & Dakskobler 2001: 75–76). V zadnjih letih smo opazili kar nekaj njenih nahajališč na kamnitih travnikih in v skalnatih grmiščih črnega gabra na grebenskih legah v Srednjem Posočju, tako na grebenu Kanalskega Kolovrata (od Liga proti Koradi in naprej v smeri Sabotina) kot tudi v zahodnem delu Banjške planote (med Jelenkom in Rebrom), s katerimi dopolnjujemo arealno karto razširjenosti te vrste v Sloveniji (T. Wraber & Skoberne 1989: 214, Jogan & al. 2001: 240)

### 3.12 *Orchis purpurea* Huds.

**9947/2** (UTM UM90): Slovenija, srednja Soška dolina, zahodna pobočja Banjške planote, pod planinsko potjo Kanalski Vrh–Jelenk, od Vrhovskega Kuka proti Jelenku, pod Jelenkom, lapornati apnenec, 690 m nm. v., pionirski gozd, deloma še grmišče leske, velikega jesena in gradna (*Ornithogalo pyrenaici-Fraxinetum*, potencialno *Ornithogalo pyrenaici-Fagetum*). Det. I. Dakskobler, 21. 5. 2004, fotografski posnetek.

Škrlatnordeča kukavica (*Orchis purpurea*) je evropska vrsta toploljubnih hrastovih gozdov (*Quercetalia pubescentis*) – Aeschmann & al. (2004b: 1130). V Posočju so le redka znana nahajališča (Jogan & al. 2001: 263, Ravnik 2002: 74). Bolje to kukavičevko poznajo na Idrijskem, predvsem v okolici Idrije, kjer so jo v zadnjih letih našli na več krajih (R. Terpin, pisna sporočila 8. 9. 2003 in 13. 5. 2004). Na posoškem obrobju Banjšic smo en sam primerek opazili v mezofilnem pionirskem gozdu, vendar v območju z razmeroma toplim podnebjem.

3.13 *Plantago holosteum* Scop.

**9748/1** (UTM VM02): Slovenija, Julijske Alpe, dolina Tolminke, začetek Gnelic nad planino Osojnico, okoli 700 m nm. v., kamnito pionirsko travišče na nekdanjem vojaškem strelišču. Leg. & det. I. Dakskobler, 8. 6. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9948/3** (UTM UM90): Slovenija, Banjšice, vzporedni greben vzhodno od Slemena, kota 740 m, kamnito travišče. Leg. & det. I. Dakskobler, 2. 5. in 11. 6. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU (v tem kvadrantu tudi na traviščih pod Kukom jugozahodno od zaselka Krvavec in pod vzeptino Visoko pri Madonih – det. B. Anderle & I. Dakskobler, 25. 5. 2005).

**9948/1** (UTM UM90): Slovenija, Banjšice, Lohke, ob začetnem delu poti proti Slemenu, okoli 700 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 1. 6. 2003, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9947/2** (UTM UM90): Slovenija, Banjšice, kamnito travišče na lapornati podlagi od Kanalskega Vrha proti Vrhovskemu Kuku, okoli 660 m nm. v.; na podobnih rastiščih med Jelenkom in Rebrom, okoli 700 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 21. 5. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9947/4** (UTM UL99): Slovenija, Banjšice, Rebro nad Dragovico, senožet (morda še košena), uravnava na laporju, rahlo zakisano travišče, okoli 720 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 21. 5. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

Gredljasti trpotec je mediteranska (Aeschmann & al. 2004b: 172) oz. pontska (Poldini 1991: 585) vrsta suhih travišč (red *Scorzonero-Chrysopogonetalia*), ki ponekod uspeva tudi v južnem obrobju Alp (prim. npr. Poldini 2002: 368, Aeschmann & al. 2004b: 172). V Sloveniji (Ravnik 1999: 502, Jogan & al. 2001: 284) je razširjena predvsem v submediteranskem, precej manj tudi v predalpskem in dinarskem fitogeografskem območju. V predalpskem delu Posočja je znano nahajališče na pobočjih Šentviške planote nad dolino Idrijce (ob poti s Krepake proti vasi Polje, 9849/3, UTM VM10), ki smo ga potrdili v letih 2001 in 2002. V Srednjem Posočju smo to vrsto našli na več krajih na Banjšicah, predvsem na suhih, ponekod tudi nekoliko zakisanih traviščih (glej fitocenološke popise št. 2, 3, 5 in 15 v tabeli 2). Nahajališče nad planino Osojnico v koncu doline Tolminke je že v povsem alpskem okolju, v ledeniškem zatrepu pod skoraj 2000 m visokimi vrhovi južnih Julijskih Alp, vendar odprto proti jugu.

3.14 *Plantago maritima* L.

**9548/2** (UTM VM05): Slovenija, Zgornja Savska dolina, Kranjska Gora, ob kranjskogorski obvoznici (to je glavni cesti Jesenice–Rateče–Trbiž) nasproti Peči, okoli 800 m nm. v., peščeno (ruderalno) rastišče na levi strani cestišča (gledano v smeri Podkorena), približno 120 m pred zahodnim odcepom za Kranjsko goro (tistim, ki je bližje Podkorenu). Okoli 20 primerkov (čvrstih ruš) raste na približno 70 cm širokem in okoli 20 m dolgem peščenem obcestnem pasu, tik ob robu asfalta v naslednji združbi (datum popisa 20. 8. 2005): *Plantago maritima* 1.3, *Plantago major* 2.2, *Trifolium campestre* 1.2, *Conyza canadensis* 1.1, *Chamomilla suaveolens* 1.2, *Leontodon autumnalis* 2.2, *Sonchus asper* 1.2, *Agrostis stolonifera* 1.3, *Linum catharticum* +, *Cichorium intybus* +, *Geranium pratense* +, *Potentilla anserina* +.3, *Salvia pratensis* +, *Equisetum arvense* +. Leg. I. Dakskobler, 23. 7. 2003 in 20. 8. 2005, det. I. Dakskobler, 11. 11. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU. Nabrani primerki smo določili po Avstrijski ekskurzijski flori (Adler & al. 1994), po nekaterih drugih določevalnih ključih ima tudi nekatere znake, značilne za takson *Plantago serpentina* All. = *P. maritima* subsp. *serpentina* (All.) Arcang. (B. Vreš, V. Babij, ustna in pisna sporočila, november 2004).

Obmorski trpotec je evropska (Aeschmann & al. 2004b: 172) oz. evrazijska vrsta (Oberdorfer 1983: 874), ki jo nekateri uvrščajo med značilnice nizkobarjanskih združb, bogatih z bazami (zveza *Caricion davallianae* Klika 1934, podzveza *Schoenenion nigricantis* Giugni 1991) – Aeschmann & al. (2004b: 172), nekateri pa med vrste slanirastišč (ob morski obali in na celini) – Haeupler & Muer (2000: 424), zato jo navajajo med značilnicami razreda *Juncetea maritimi* R. Tx. 1951 – Casper (1975: 584) in med značilnicami celinskih slanirastišč iz razreda *Puccinellio-Salicornietea* Topa 1939 – Mucina (1993: 523). V Alpah se ta vrsta pojavlja zelo redko, le v nekaterih obrobni pokrajinah v jugozahodnem in severovzhodnem delu (Aeschmann & al. 2004b: 172). Adler & al. (1994: 749) *Plantago maritima* označujejo kot vrsto večinoma močno slanirastišč, mokrih ali zmerno vlažnih travišč, tudi umetnih trat kolinskega pasu. Avtohtona naj bi bila zgolj v panonskem delu Avstrije. Casper (1979: 584) med njenimi celinskimi rastišči omenja šibko slane močvirne travnike, suhe resaste poti (Heidewegen), robove obcestnih jarkov, travnike, pašnike, neporasle griče, kamnite kraje, sadraste skale (Gipsfelsen). Raste na vlažnih, slanirastnih tleh, pa tudi na



suhih, neslanih peščenih, z bazami bogatih apnenčastih ali sadrastih tleh, na odprtih rastiščih, revnih z vegetacijo. Njeno pojavljanje pri Kranjski Gori lahko razložimo z umetno nastalimi rastišči ob gradnji obvoznice (nasutje za cesto je približno 1,5 m dvignjeno nad okoliškimi travniki) in povečano slanostjo tik ob cesti (zaradi pogostega zimskega soljenja). Obmorski trpotec vsekakor ne sodi med vrste gojenih travnikov iz asociacije *Pastinaco-Arrhenatheretum* Passarge 1964, ki prevladujejo v okolici omejene obvoznice.

### 3.15 *Saxifraga tenella* Wulf.

**9848/4** (UTM VM00): Slovenija, Tolminsko, severni rob Banjške planote, Kanalski Lom, ob cesti proti Kalskemu gozdu, nad zaselkom Dol, 650 m nm. v., v vlažnem, z mahovi (*Neckera crispa*, *N. complanata*, *Homalothecium* sp., *Ctenidium molluscum* idr.) poraslem skalovju v useku ceste, skupaj z vrstami *Saxifraga cuneifolia*, *Veronica urticifolia*, *Moehringia muscosa*, *Polypodium vulgare*, *Campanula trachelium*, *Asplenium trichomanes* idr. Leg. & det. I. Dakskobler, 1. 7. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

O pojavljanju jugovzhodnoalpskega endemita nežnega kamnokreča (*Saxifraga tenella*) na severnem obrobju Banjšic smo poročali pred kratkim (Dakskobler 2003: 53). Takrat smo potrdili Krašanova (1868: 209) navedbo o uspevanju te vrste v grapi Vogrščka. Z najdbo na useku ceste nad Kanalskim Lomom na nek način potrjujemo še dvajset let starejši podatek geologa Stura (1857: 416), ki jo je opazil pri Tolminskem Lomu (9848/4).

### 3.16 *Scorzonera humilis* L.

**9948/1** (UTM UM90): Slovenija, Banjšice, zaselek Lohke, ob kolovozu proti Slemenju, okoli 690 m nm. v., lapor, nekoliko zakisano travišče. Leg. & det. I. Dakskobler, 10. 6. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9948/3** (UTM UM90): Slovenija, Banjšice, Lohke, pod Slemenom, Završč, okoli 700 do 720 m nm. v., lapor, nekoliko zakisano travišče (*Polygalo-Nardetum*) – fitocenološka popisa št. 2 in 3 v tabeli 2, v bližini raste tudi takson *Iris sibirica* subsp. *erirrhiza*. Leg. & det. I. Dakskobler, 1. 6. 2003 in 10. 6. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU. Precej obilno in na veliko krajih se nizki gadnjak pojavlja tudi na večinoma še košenih traviščih pod Kukom, 700 do 770 m nm. v. in pri Madonih – na in pod vzpetino Visoko

in v uravnavi Tlaka, 700 do 760 m nm. v., tu tudi v sestojih asociacij *Polygalo-Nardetum* in *Danthonio-Scorzoneretum villosae*, leg. & det. B. Anderle & I. Dakskobler, 25. 5. 2005 in I. Dakskobler, 10. 6. 2005.

**9947/4** (UTM UM90 in UL99): Slovenija, Banjšice, Rebno nad Dragovico, senošet (verjetno še košena), uravnan svet na laporju, rahlo zakisano, okoli 720 m nm. v., kar precej cvetočih primerkov raste pri osamljeni brezi – fitocenološki popis 15 v tabeli 2. Nizki gadnjak smo tu opazili še na dveh krajih, v smeri proti vzhodu, na enem mestu prav tako na košeni uravnavi. Leg. & det. I. Dakskobler, 21. 5. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9947/3** (UTM UM80): Slovenija, Kanalski Kolvrat, Vrhoveljska planina južno od Korade, lapor, okoli 620 m nm. v., nekoliko zakisano suho travišče (*Polygalo-Nardetum*) – fitocenološki popis št. 4 v tabeli 2. Leg. & det. I. Dakskobler, 9. 6. 2003 (tudi nahajališče močvirskega svišča, *Gentiana pneumonanthe*).

**9949/3** (UTM VL19): Slovenija, Gorenja Trebuša, na meji z Vojskim, med domačijama Gačnik in Pustota, na veliko krajih na vlažnih, ponekod tudi nekoliko zakisanih travnikih na obeh bregovih potoka Gačnik, okoli 900 do 910 m nm. v. Leg. & det. I. Dakskobler, 20. 7. 2004 in B. Anderle, I. Dakskobler & B. Vreš, 27. 6. 2005, delovni herbarij ZRC SAZU; Gorenja Trebuša, na levem bregu Makčeve grape malo gorvodno od domačije Makuc, okoli 560 m nm. v., vlažen travnik. Leg. & det. B. Anderle, I. Dakskobler & B. Vreš, 27. 6. 2005.

Nizki gadnjak je evropska vrsta vlažnih travnikov iz reda *Molinietalia caeruleae* (Aeschimann & al. 2004b: 642). V Sloveniji so raztresena nahajališča v dinarskem, predalpskem in submediteranskem fitogeografskem območju (T. Wraber 1999: 603), po arealni karti v Gradivu za Atlas flore Slovenije (Jogan & al. 2001: 345) tudi v subpanonskem območju (Goričko). Na Cerkljanskem, v prigorju Porezna, je to vrsto popisal Seljak (1974: 27–30, 2002: 50), v sestojih združbe *Scorzonero-Molinietum* Oberdorfer & Krause 1955 = *Gentiano asclepiadeae-Molinietum caeruleae* Oberd. 1957 em. Oberd. & al. 1967. Podatke o njenem pojavljanju na Goriškem in v Srednjem Posočju je prispeval Zirnich. Našel jo je na Banjšicah med Madoni in Batami (9948/3), na travnikih pri Stari Gori in za streljščem v Panovcu (Cohrs 1954: 135, Mezzena 1986: 125). Nova nahajališča na Banjšicah so pri Lohkah ter pod Slemenom in Kukom, na lapornati podlagi in nekoliko zakisanih traviščih, ki jih vsaj deloma lahko uvrstimo v asociacijo *Polygalo-Nardetum* (Preising 1953) Oberd. 1957 (v njih smo, v neposredni bližini fitocenološkega popisa št.

I v tabeli 2, opazili tudi navadno mladomesečino, *Botrychium lunaria*). Podobna travišča kot pod Slemenom in Kukom so tudi na in pod vzpetino Visoko pri Madonih. Tam smo nizki gadnjak popisali v združbi volka (na vrhu vzpetine skupaj z vrsto *Pseudorchis albida*) in, na nekaj krajih, tudi na traviščih, ki jih uvrščamo v asociacijo *Danthonio-Scorzoneretum villosae* Ht. & Horvatić (1956) 1958 (tudi v sestoji te združbe smo našli navadno mladomesečino). V združbi volka raste nizki gadnjak tudi pod Korado na desnem bregu Soče, na Vrhoveljski planini. Pod Rebrom nad Dragovico, v zahodnem delu Banjske planote, smo ga prav tako našli na lapornati podlagi, a na bolj suhih traviščih (glej tabelo 2). Ekološko precej drugačna, vlažna, ponekod tudi nekoliko zakisana, so rastišča nizkega gadnjaka v Gorenji Trebuši, ob Makčevi grapi pri domačiji Makuc in ob Gačniku med domačijama Gačnik in Pustota.

### 3.17 *Scorzonera villosa* Scop.

**9847/1** (UTM UM81 in UM91): Slovenija, Julijske Alpe, prigorje Matajurja nad Livkom (že v povodju Nadiže), Jevšček, kolovoz v sami vasi, okoli 820 m nm. v., tudi na opuščeni senožeti nad vasjo, 940 m nm. v., tu na zaraščajoči se senožeti s prevladujočima vrstama *Bromus erectus* agg. in *Brachypodium rupestre* (fitocenološki popis št. 13 v tabeli 2). Leg. & det. B. Anderle & I. Dakskobler, 22. 6. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU.

Dlakavi gadnjak (*Scorzonera villosa*) je mediteransko-montanska vrsta, značilnica submediteransko-ilirskih suhih travišč (travnikov in pašnikov) iz reda *Scorzoneretalia villosae* Horvatić 1975 [= *Scorzonero-Chrysopogonetalia* Horvatić & Horvat (1956) 1958] – Kaligarić (1997: 26–27). Po arealni karti v delu Flora alpina (Aeschimann & al. 2004b: 642) je doslej v Alpah znana le v sosednji Furlaniji. Tam je v prigorju Julijskih Alp razmeroma pogosta (Poldini 2002: 445), tudi v osnovnem polju 9847, torej v Jevščku in Livku neposredno stičnih območjih Benečije. V Sloveniji je sklenjeno razširjena predvsem v submediteranskem območju, najbolj severno še v srednjem Posočju (Jogan & al. 2001: 346). Tu smo jo med drugim opazili na več krajih na Banjšicah (9947/2, **9948/3**) in tudi na travnikih okoli Liga in Kambreškega (**9847/4**) ter Korade (**9947/1**) – glej fitocenološke popise št. 4, 6, 8, 9 in 11 v tabeli 2. Torej njeno doslej najbolj severno in v prigorje Julijskih Alp pomaknjeno nahajališče ni presenetljivo, še posebej če vemo, da sežejo vplivi Jadrana po Nadiških dolinah daleč v južno prigorje Matajurja. To

potrjujejo še nekatere druge bolj toploljubne vrste, ki smo jih popisali nad Jevščkom (na nadmorski višini 800 do 1000 m), npr. *Aristolochia lutea*, *Pulmonaria australis*, *Veratrum nigrum*, *Asparagus tenuifolius*, *Satureja montana* subsp. *variegata*, *Thlaspi arvense* idr. V pionirskih gozdovih in grmiščih tu uspevajo še drevesne vrste podgorskega pasu, npr. *Prunus avium*, *Castanea sativa*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Quercus petraea*, še na nadmorski višini 1000 m puhasti hrast (*Quercus pubescens*), prav tako že nekatere bolj alpsko razširjene vrste (npr. *Rosa pendulina*, *Lonicera alpigena*, *Adenostyles glabra*, *Polygonatum verticillatum*, *Alnus viridis*, *Valeriana tripteris*, *Saxifraga hostii* idr.) ter nekatere ilirsko razširjene vrste, npr. *Omphalodes verna*, *Lamium orvala*, *Rhamnus fallax*, *Micromeria thymifolia*, *Silene hayekiana* idr.

### 3.18 *Streptopus amplexifolius* (L.) DC.

**9748/1** (UTM UM92): Slovenija, Bovško, Julijske Alpe, Lepena, krnica pod Malim Lemežem, subalpinsko bukovje (*Polysticho lonchitis-Fagetum*), okoli 1370 m nm. v. Leg & det. I. Dakskobler, 16. 9. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU (novo nahajališče v že znanem kvadrantu).

**9747/2** (UTM UM92): Slovenija, Bovško, Julijske Alpe, nad Lepeno: V Sleču pod Lemežem, okoli 1460 m nm. v., subalpinsko bukovje (*Polysticho lonchitis-Fagetum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 16. 9. 2002, delovni herbarij ZRC SAZU (novo nahajališče v novem kvadrantu).

**9750/3** (UTM VM22): Slovenija, Julijske Alpe, Soriška planina, kotanja med Slatnikom in Možicem, okoli 1560 m nm. v., vlažen apnenčast grušč, porasel s pionirskim zelenim jelševjem (*Alnetum viridis* s. lat.). Det. I. Dakskobler, 5. 6. 2003, fotografski posnetek edinega opaženega primerka.

Navadni čepnjek je borealna vrsta, ki je značilna predvsem za združbe subalpinskih grmišč z zeleno jelšo (*Alnus viridis*). V taki združbi smo to vrsto popisali nad Soriško planino, v južnem obrobju Julijskih Alp. Raztresena nahajališča v tem gorovju (glej npr. Dakskobler v Čušin & Dakskobler 2001: 78–79) dopolnjujemo še z novima nahajališčema v subalpinskem bukovju pod Lemežem nad dolino Lepene na Bovškem.

### 3.19 *Trifolium arvense* L.

**9848/4** (UTM VM01): Slovenija, Zgornje Posočje, Bača pri Modreju, na desnem bregu Bače pri križi-

šču cest iz smeri Idrije in Podbrda, tik pred cestnim mostom in malo pred sotočjem z Idrijco, velik skalni osamelec, delno poraščen s črnim gabrom, malim jesenom, šipkom (*Rosa canina* agg.), kalino (*Ligustrum vulgare*), bršljanom (*Hedera helix*), srobotom (*Clematis vitalba*), v vznožju tudi dobom (*Quercus robur*). Na njem je tudi dvokraki drog električne napeljave. Prav na vrhu, okoli 170 m nm. v., na zaplati kamnitega travišča (nekaj kvadratnih metrov) rastejo *Satureja montana* subsp. *variegata* 4.3, *Trifolium arvense* 3.3, *Bromus erectus* agg. 2.3, *Peucedanum oreoselinum* 1.2, *Helianthemum ovatum* 2.2, *Sesleria albicans* 1.3, *Sanguisorba minor* s. lat. 1.2, *Koeleria pyramidata* +2, *Galium verum* 1.2, *Lotus corniculatus* +2, *Festuca ovina* agg. 1.3, *Salvia pratensis* +2, *Petrorhagia saxifraga* +2, *Plantago media* +2, *Madicago falcata* + (ob robu, izven popisne ploskve tudi *Allium carinatum* subsp. *pulchellum* +2); Mahovi: *Rhytidium rugosum* 2.4, *Tortella tortuosa* +4, *Tortella* sp. 2.4, *Grimmia pulvinata* +4, *Homalothecium lutescens* +4. Leg. I. Dakskobler, 29. 9. 2004, det. Ljudmila in I. Dakskobler, isti dan; popis nahajališča 3. 10. 2004.

Njivska detelja je mediteranska (Aeschimann & al. 2004a: 924), evrazijsko-suboceansko-submediteranska (Oberdorfer 1983: 593) oz. paleotemperatna (Poldini 1991: 751) vrsta, značilnica razreda *Koelerio-Corynephoretea* (sin. *Sedo-Scleranthetea*). To so navadno pionirska, za uspevanje rastlinja ekstremna rastišča (skalna slemena, police, zaobljene kope, tudi nekatera drugotna rastišča). V Julijskih Alpah ima razmeroma malo nahajališč (Poldini 2002: 496, Jogan & al. 2001: 386), čeprav je prisotna v celotnem loku Alp (Aeschimann & al. 2004a: 924). Nahajališče pri Bači pri Modreju je na podobnem rastišču, kot so značilna za to vrsto, čeprav na apnenčasti podlagi (v splošnem pogosteje uspeva na silikatnih rastiščih).

### 3.20 *Viola pyrenaica* Ramond

**9647/2** (UTM UM93): Slovenija, Julijske Alpe, Bovško, Izgora, ob lovski poti Vogal–Okrogla, 1200 m nm. v., ozka preseka v nizkem gozdu črnega gabra in malega jesena (*Ostryo-Fraxinetum ornii* = *Fraxino-ornii-Ostryetum*). Leg. & det. I. Dakskobler, 19. 8. 2004, delovni herbarij ZRC SAZU; dolina Bavšice, začetek stranske doline Bale, ob poti proti zaselku Logje, 720 do 820 m nm. v., kamnita rastišča, porasla z grmiščem črnega gabra (nekdanji pašniki); nad zaselkom Logje, pod Prehodom, 930 do 950 m nm. v., na obsežnem gruščnatem stožcu poraslem z visokimi steblikami (obilni sta tudi vrsti *Genista ra-*

*diata* in *Iris pallida* subsp. *cengialti*) in na Prehodu, 1000 do 1050 m nm. v., v združbi gole bilnice (*Festuca calva*) in žarkaste košeničice, na kamnitih tleh na robu svetlega bukovega gozda (*Ostryo-Fagetum*) ter v grmišču črnega gabra in leske; nad pl. Bala, proti lovski koči V koritih, 1230 m nm. v., na robu kamnitega altimontanskega bukvoja (*Ranunculo plataniifolii-Fagetum*), nad kotanjo Jezerce pod Prevalo, okoli 1420 m nm. v., v združbi gole bilnice in žarkaste košeničice (povsod nižje je pirenejska vijolica že plodila, na tem najvišjem opaženem nahajališču v dolini Bale pa je ob spomladanskem obisku še cvetela). Leg. & det. I. Dakskobler, 4. 10. 2004 in 16. 5. 2005, delovni herbarij ZRC SAZU.

**9647/3** (UTM UM83): Slovenija, Julijske Alpe, Kaninsko pogorje, Podčela (Žvikar), vznožje grebena Širokega čela (greben med Plužno in Kopo), apnenec, pobočni grušč in podorno skalovje, okoli 450 m nm. v., panjevski gozd črnega gabra in malega jesena (*Ostryo-Fraxinetum ornii* s. lat.). Leg. & det. I. Dakskobler, 6. 6. 2005, delovni herbarij ZRC SAZU.

Pirenejska vijolica (*Viola pyrenaica*) je južnoevropska gorska vrsta senčnih skalnih razpok, kamnitih svetlih gozdov in grmišč, poraslega gruščja in kamnitih, suhih travišč montanskega in subalpinskega pasu (prim. npr. Lauber & Wagner 1998: 302, Aeschimann & al. 2004a: 436, Gams & Becker 1925: 645). Na podobnih rastiščih uspeva tudi v Sloveniji, po doslej znanih podatkih le v Julijskih Alpah. Do nedavno je veljala kot izjemno redka vrsta naše flore, z enim samim nahajališčem na poraslem grušču pod grebenom Črne gore pri Črni prsti, kjer so jo l. 1953 nabrali Mayer, Merxmüller in Kunz (E. Mayer 1954: 10, T. Wraber & Skoberne 1989: 336). To nahajališče je pred desetletjem potrdil B. Anderle, spomladi letos pa smo si ga na pobudo Ivana Vebra podrobno ogledali. Cvetočo pirenejsko vijolico smo našli že v gruščnatem žlebu med Črno goro in Homami (Home je ime za podaljšek grebena Črne gore v smeri proti Črni prsti), poraslem z visokimi steblikami in grmovjem (*Rhamnus fallax*, *Rubus idaeus*), okoli 1400 m nm. v., in potem na precej krajih pod Homami, ob zdaj opuščeni planinski poti proti Črni prsti, v glavnem na poraslem grušču. Raste v združbi visokih steblik (*Centaureo julici-Laserpitietum sileris* Dakskobler 2003 nom. prov.), v kateri je pogosta tudi žarkasta košeničica (*Genista radiata*), najvišje, okoli 1580 m nm. v., tudi v združbi z alpsko možino (*Carici ferrugineae-Eryngietum alpinae* Seljak in Dakskobler, Franz & Seljak 2005). Na tej nadmorski višini smo jo popisali tudi na majhnih policah v vznožju stene, skupaj z

vrsto *Saxifraga hostii* (leg. & det. B. Anderle, I. Dakskobler & I. Veber, 13. 5. 2005). Prav tako je pirenejska vijolica cvetela na grebenu nad Kacencpohom, tik pod vrhom Koble (iz smeri Krevel), okoli 1490 m nm. v., v podobni združbi visokih steblik kot pod Homami (det. I. Dakskobler, 13. 5. 2005). 13. 7. 2005 smo jo popisali v sestojih asociacije *Centaureo julici-Laserpitietum sileris* na južnih pobočjih Šavnika (prav tako še v kvadrantu 9749/4). Drugo doslej znano nahajališče v Sloveniji je v Krnskem pogorju, pod Škrbino med Lemežem in Debeljakom, kjer jo je pri popisu subalpinskega travišča s prevladujočo golo bilnico (*Avenastro parlatorei-Festucetum calvae*) nabral Surina 26. 6. 2002 (2004a: 12, 164 in fit. tabela 22, Surina 2004c: 232–233). Pri preučevanju gozdov na Izgori nad Klužami smo to vijolico našli ob lovski stezi Vogal–Okrogla, na grebenu nad Bavšico, na nekoliko izsekanem, odprtem kraju, na precej skalnatem rastišču v združbi črnega gabra in malega jesena, skupaj z vrstami *Calamagrostis varia*, *Veronica fruticulosa*, *Chamaecytisus hirsutus* subsp. *ciliatus*, *Origanum vulgare*, *Carduus crassifolius*, *Fragaria vesca*, *Achillea millefolium* agg., v bližini rastejo tudi vrste *Brachypodium sylvaticum*, *Phleum hirsutum*, *Ajuga genevensis*, *Euphrasia kernerii*, *Erigeron angulosus*, *Sedum maximum*, *Arabis hirsuta*, *Dactylis glomerata* agg. (*D. polygama?*), *Verbascum lychnitidis*, *V. chaixii* idr. Pirenejsko vijolico smo pozneje našli tudi v dolini Bale, v grmiščih črnega gabra na nekdanjih pašnikih, v združbah visokih steblik na poraslem grušču in na robovih svetlih bukovih gozdov (*Ostryo-Fagetum*, *Ranunculo platanifolii-Fagetum*) v montanskem in subalpinskem pasu (720 do 1420

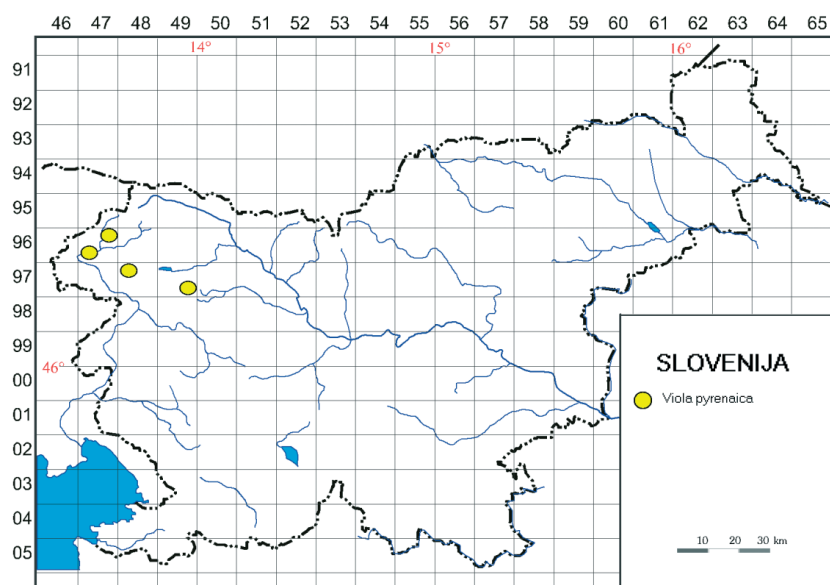
m nm. v.), prav tako na vznožju Kaninskega pogorja (na gruščnatih pobočjih poraslih s črnim gabrom in malim jesenom med Boko in Gljunom), tu torej v submontanskem pasu (okoli 450 m nm. v.). Pozno jeseni (14. 11. 2005) smo potrdili uspevanje te vrste tudi nad vasjo Soča, pod pl. Nad Sočo (1360 m nm. v., še v kv. 9647/2).

#### 4. ZAKLJUČKI

V pregledu florističnih novosti iz Posočja in sosednjih območij smo opisali nova nahajališča, rastišča in združbene razmere nekaterih semenk, ki sodijo med redke, fitogeografsko pomembne ali kako drugače zanimive taksone slovenske flore. Enajst izmed njih je uvrščenih v Rdeči seznam (T. Wraber & al. 2002): *Arabis scopoliiana*, *Epipogium aphyllum*, *Gladiolus illyricus*, *Herminium monorchis*, *Iris sibirica* subsp. *erirrhiza*, *Orchis purpurea*, *Lemna gibba*, *Medicago pironae*, *Scorzonera humilis*, *Streptopus amplexifolius* in *Viola pyrenaica*. Prvih šest naštetih vrst je tudi zavarovanih po Uredbi o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Ur. l. RS 46/04, Priloga 1).

Ilirska vrsta *Arabis scopoliiana* Boiss. ima na severnem robu Trnovskega gozda, v skalnih razpokah pod Stanovim robom (9948/4), doslej najbolj severno znano nahajališče v Sloveniji in v celotnem arealu.

Dopolnili smo vednost o razširjenosti nekaterih vrst iz družine *Orchidaceae*: *Epipogium aphyllum* (F. W. Schmidt) Sw. (novi nahajališči v dolini Male



**Slika 1:** Razširjenost vrste *Viola pyrenaica* v Sloveniji

**Figure 1:** Distribution map of *Viola pyrenaica* in Slovenia

Pišnice pri Kranjski Gori – 9548/2), *Herminium monorchis* (L.) R. Br. (novo nahajališče pri Tolminskih Ravnah v južnih Julijskih Alpah – 9748/4) in *Orchis purpurea* Huds. (novo nahajališče v zahodnem delu Banjšic pri Kanalskem Vrhu – 9947/2).

Pri raziskavah subalpinske in alpinske vegetacije južnih Julijskih Alp smo v zadnjih letih ugotovili več novih nahajališč vrste *Eritrichium nanum* (L.) Gaud. Ta značilnica skalnih razpok alpinskega pasu raztreseno uspeva tudi v razmeroma nizkem (okoli 1800 do 2000 m nm. v.) Tolminsko-Bohinjskem grebenu (Četrtr pri Črni prsti – 9749/4, Novi vrh pri Rodici – 9749/3, Žabjiški Kuk – 9748/4) in v še nižjem (1600 do 1800 m nm. v.) Polovnikovem grebenu (Veliki vrh – 9747/1).

Precej pozornosti v zadnjem času posvečamo raziskavam (pol)suhih travišč v Srednjem Posočju, na Banjšicah in na Kanalskem Kolovratu s Korado. Vzrokov za to je več. To je floristično in fitocenološko še razmeroma slabo raziskano in fitogeografsko prehodno območje na stiku predalpskega, submediteranskega in dinarskega fitogeografskega območja Slovenije. Tu poteka nejasna meja med ilirsko-submediteranskimi suhimi in polsuhimi travišči iz reda *Scorzonero-Chrysopogonetalia* (= *Scorzoneretalia villosae*) in bolj celinskimi podobnimi travišči iz reda *Brometalia erecti* (Kaligarič & Škornik 2003: 230, 234–235).

Pri dosedanjih raziskavah (delno so strnjene v tabeli 2) smo ugotovili sestoje asociacije *Danthonio-Scorzoneretum villosae* Ht. & Horvatić (1956) 1958 tako na Kanalskem Kolovratu (npr. v okolici Korade) kot na Banjšicah (zanesljivo na vzpetini Visoko pri Madonih). Pri teh raziskavah smo našli tudi nova nahajališča nekaterih razmeroma redkih in zaradi človekovih posegov (opuščanje košnje ali gnojenje) ogroženih travniških vrst, kot sta dve predstavnici družine *Iridaceae*: *Gladiolus illyricus* Koch (nova nahajališča na Kanalskem Kolovratu in okoli Korade – 9947/1,2,3) in *Iris sibirica* L. subsp. *erirrhiza* (Pospichal) T. Wraber (nova nahajališča na Banjšicah – 9948/1,3). Ena izmed značilnih vrst ilirsko-submediteranskih suhих travišč je *Scorzonera villosa* Scop. Popisali smo jo na več krajih na Banjšicah (9947/2, 9948/3) in tudi na travnikih okoli Liga in Kambreškega (9847/4) ter Korade (9947/1). Uspeva tudi v prigorju Julijskih Alp, pri zaselku Jevšček in nad njim na južnih oz. jugovzhodnih pobočjih Matajurja (9847/1), kar so doslej edina znana nahajališča v alpskem fitogeografskem območju Slovenije (glej fitocenološki popis 13 v tabeli 2). Podobna ugotovitev velja za drugo značilno vrsto ilirsko-submediteranskih suhих travišč, *Plantago holo-*

*steum* Scop. Poleg več novih nahajališč na Banjšicah (9948/1,3, 9947/2, glej tabelo 2) smo jo našli tudi v povsem alpskem okolju južnih Julijskih Alp, v zatrepu doline Tolminke, nad pl. Osojnico (9748/1). Na Banjšicah (Rebro nad Dragovico – 9947/4, Sleme – 9948/1, 3) in okoli Korade (Vrhoveljska planina – 9947/3) smo popisali tudi bolj vlažna in zakisana travišča. V njih smo na več krajih našli vrsto *Scorzonera humilis* L. V osrednjem delu Banjšic, okoli vzpetin Sleme, Kuk in Visoko, in okoli Korade uspeva v sestojih asociacije *Polygalo-Nardetum* (Preisling 1953) Oberd. 1957 (tabela 2, popisi 1–4), redkeje tudi v sestojih asociacije *Danthonio-Scorzoneretum villosae*. Na zelo mokrotnih (»molinietalnih«) travnikih smo to vrsto našli v Gorenji Trebuši, ob Makčevi grapi pri domačiji Makuc in ob potoku Gačnik gorvodno od istoimenske domačije (oboje 9949/3). Na Banjšicah je tudi precej manjših vodnih in močvirnih površin (kalov, mlak, izvirov) z značilnim higro- in hidrofilnim rastjem. Na Mlaki pod Mrcinjami (9948/1) smo tako popisali vrsto *Lemna gibba* L., ki je kot ranljiva uvrščena v Rdeči seznam praprotnic in semenk Slovenije (T. Wraber & Skoberne 1989: 198, T. Wraber & al. 2002: 8902). V članku opozarjamo še na nekatere druge vodne in obvodne združbe (v glavnem iz razreda *Phragmiti-Magnocaricetea*) z dominantnimi vrstami *Sparganium erectum* agg., *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia* in *Eleocharis palustris* v različnih delih Banjšic.

V pomoč k ustrezni fitogeografski oznaki Srednjega Posočja so tudi opisi novih nahajališč treh jugovzhodnoalpskih endemitov: *Saxifraga tenella* Wulf. (Kanalski Lom v severnem delu Banjšic – 9848/4), *Medicago pironae* Vis. (med Jelenkom in Rebrom v zahodnem delu Banjšic – 9947/2 ter Sv. Jakob – 9947/2 in greben med Korado in Vrhovljami pri Kojskem – 9947/3 nad desnim bregom reke Soče) in *Leontodon hispidus* L. subsp. *brumati* (Schiede ex Reichenb) T. Wraber (več krajev ob zgornjem – 9647/4 in srednjem teku reke Soče – 9947/2,4, tudi ob obmejni reki Idriji – 9847/4), prav tako opis novega nahajališča vrste *Chlorocrepis staticifolia* (All.) Griseb. (= *Hieracium staticifolium* All.) v skalnih razpokah na desnem bregu Soče dolvodno od Tolmina (9848/2).

Opisali smo tudi nova nahajališča južnoevropske gorske vrste bukovih gozdov, *Luzula nivea* (L.) DC., na vzhodni meji njene razširjenosti v Julijskih Alpah: v Bohinju (pod Črno goro pri Črni prsti – 9749/4) in v Zgornji Savski dolini (v dolinah Male in Velike Pišnice – 9548/2,4, pod Ciprnikom – 9548/1, pod Špikom v Martuljku – 9548/2 in v do-

lini Vrat – 9549/4). Vrsto *Streptopus amplexifolius* (L.) DC., značilno za subalpinske grmiščne združbe, smo našli pod Lemežem nad dolino Lepene (9747/2, 9748/1) in med Slatnikom in Možicem nad Soriško planino (9750/3). Toploljubna enoletna vrsta *Trifolium arvense* L. je v Zgornjem Posočju redkost, zato smo podrobno opisali njeno nahajališče in rastišče pri Bači pri Modreju (9848/4).

*Viola pyrenaica* Ramond je zelo redka in zaradi zelo zgodnjega cvetenja najbrž nekoliko prezrta vrsta slovenske gorske (alpske) flore, z le nekaj doslej znanimi nahajališči: pod Črno goro pri Črni prsti (E. Mayer 1954: 10, T. Wraber & Skoberne 1989: 336) in pod Škrbino med Lemežem in Debeljakom v Krnskem pogorju (Surina 2004a, c). Pri naših raziskavah smo potrdili nahajališča pod Črno goro (Home) in jo našli tudi na bližnjih vrhovih Kobli in Šavniku. Nova nahajališča smo našli na Bovškem (na pomolu Izgore nad dolino Bavšice, na precej krajih v dolini Bale – oboje 9647/2, na vznožju Kaninskega pogorja nad zaselkom Podčela med Žago in Bovcem – 9647/3), v kamnitih podgorskih in gorskih grmiščih in gozdovih (*Ostryo-Fraxinetum ornii*, *Ostryo-Fagetum*) in na poraslem gruču v združbah visokih steblik, žarkaste košeničice (*Genista radiata*) in gole bilnice (*Festuca calva*).

Najdba vrste *Plantago maritima* L. ob glavni cesti Jesenice–Rateče pri Kranjski Gori (ob kranjskogorski obvoznici – 9548/2) je, vsaj kolikor je znano nam, šele druga navedba o pojavljanju tega taksona v Sloveniji. Nabrani primerek smo določili po Avstrijski ekskurzijski flori (Adler & al. 1994), po nekaterih drugih določevalnih ključih ima tudi nekatere znake, značilne za takson *Plantago serpentina* All. = *P. maritima* subsp. *serpentina* (All.) Arcang. (B. Vreš, V. Babij, ustna in pisna sporočila, november 2004). V herbariju LJU je tudi primerek, ki ga je ob slovenski obali, v Fiesi pri Piranu, l. 1958 nabral E. Mayer in ga določil kot vrsto *Plantago maritima* L. (V. Babij, pisno sporočilo, december 2004). Mnenja smo, da bo najbrž potreben temeljit pregled herbarijskega gradiva in ustrezna revizija, s pomočjo katere bi ugotovili, kateri od treh mogočih taksonov (*P. maritima*, *P. serpentina* in *Plantago crassifolia* Foersk. = *P. maritima* Sibth. & Sm. non L.) dejansko uspeva (oz. je bil nabran) na ozemlju Slovenije. Pojavljanje vrste *Plantago maritima* pri Kranjski Gori lahko razložimo z umetno nastalimi rastišči ob gradnji obvoznice in povečano slanostjo tik ob cesti (zaradi pogostega zimskega soljenja). Ta vrsta vsekakor ne sodi v floristični inventar gojenih travnikov iz asociacije *Pastinaco-Arrhenatheretum* Passarge 1964, ki prevladujejo v okolici omenjene

obvoznice. Morda je torej to nova adventivna vrsta v flori Slovenije.

## 5. SUMMARY

### Floristic novelties from the Soča Valley and adjoining (adjacent) areas in western and northwestern Slovenia – IV

In the review of floristic novelties from the Soča Valley and the neighbouring regions we have described new localities, sites and community conditions of certain vascular plants that are considered rare, phytogeographically important or otherwise interesting taxa of Slovenian flora. Eleven of them are classified into the Red data list (T. Wraber & al. 2002): *Arabis scopoliiana*, *Epipogium aphyllum*, *Gladiolus illyricus*, *Herminium monorchis*, *Iris sibirica* subsp. *erirrhiza*, *Orchis purpurea*, *Lemna gibba*, *Medicago pironae*, *Scorzonera humilis*, *Streptopus amplexifolius* and *Viola pyrenaica*. The first six species listed are protected also by the Decree on protected wild plant species (Official Gazette of the RS 46/04, Annex 1).

The northernmost locality of the Illyrian species *Arabis scopoliiana* Boiss. known so far in Slovenia and in its entire distribution area is on the northern edge of the Trnovski gozd plateau, in the rock crevices under the peak of Stanov rob (9948/4).

We supplemented the knowledge on distribution of some of the species of the family *Orchidaceae*: *Epipogium aphyllum* (F.W. Schmidt) Sw. (new localities in the Mala Pišnica valley near Kranjska Gora – 9548/2), *Herminium monorchis* (L.) R. Br. (a new locality near Tolminske Ravne in the southern Julian Alps – 9748/4) and *Orchis purpurea* Huds. (a new locality in the western part of the Banjšice plateau near Kanalski Vrh – 9947/2).

In the last few years, during our research of the subalpine and alpine vegetation of the southern Julian Alps we found several new localities of *Eri-trichium nanum* (L.) Gaud. This character species of rock crevices of the alpine belt grows scattered also on the relatively low (1800 to 2000 m a.s.l.) Tolmin-Bohinj mountain ridge (under the peak of Čétrt near Mt. Črna prst – 9749/4, on the peak of Novi vrh near Mt. Rodica – 9749/3, on Mt. Žabijski Kuk – 9748/4) and on the even lower (1600 to 1800 m a.s.l.) Polovnik ridge (Veliki vrh – 9747/1).

Lately, considerable attention has been paid to research of semi-dry grasslands in the Central Soča

Valley, on the Banjšice plateau and on the Kanalski Kolovrat range with Korada. There are several reasons for such attention. This is a floristically and phytosociologically relatively poorly researched, as well as phytogeographically transitional region at the contact of the pre-Alpine, sub-Mediterranean and Dinaric phytogeographic region of Slovenia. Here runs the rather indistinct border between the Illyrian-sub-Mediterranean dry and semi-dry grasslands from the order *Scorzonero-Chrysopogonetalia* (= *Scorzoneretalia villosae*) and the similar, more continental grasslands from the order *Brometalia erecti* (Kaligarič & Škornik 2003: 230, 234–235). The first results of this research (collected in Table 2) determined new localities of certain relatively rare, and – on account of human intervention (discontinued haymaking or fertilization) – endangered grassland species, such as two representatives of the family *Iridaceae*: *Gladiolus illyricus* Koch (new localities on Kanalski Kolovrat and around Korada – 9947/1,2,3) and *Iris sibirica* L. subsp. *erirrhiza* (Pospichal) T. Wraber (new localities on the Banjšice plateau – 9948/1,3). One of the character species of the Illyrian-sub-Mediterranean dry grasslands is *Scorzonera villosa* Scop. It was catalogued in several places on the Banjšice plateau (9947/2, 9948/3), as well as on the meadows around Lig, Kambreško (9847/4) and Korada (9947/1). It grows also on the foothills of the Julian Alps, at and above the hamlet of Jevšček on the southern or southeastern slopes of Mt. Matajur (9847/1), which are the only known localities so far in the Alpine phytogeographical region of Slovenia (see relevé 13 in Table 2). A similar situation is true for the other character species of the Illyrian-sub-Mediterranean dry grasslands, *Plantago holosteam* Scop. Apart from several new localities on the Banjšice plateau (9948/1,3, 9947/2, see Table 2), it was located also in the entirely Alpine environment of the southern Julian Alps, at the gable end of the Tolminka valley, above the Pasture of Osojnica (9748/1). On the Banjšice plateau (Rebro above the village of Dragovica – 9947/4, Sleme – 9948/1, 3) and around Korada (Vrhoveljska planina – 9947/3) we researched also more humid and acidic grasslands. On several places in them we found *Scorzonera humilis* L. In the central part of the Banjšice plateau, around the peaks of Sleme, Kuk and Visoko and around Korada it grows in the stands of the association *Polygalo-Nardetum* (Preising 1953) Oberd. 1957 (Table 2, relevés 1–4), rarely also in the stands of the association *Danthonio-Scorzoneretum villosae* Ht. & Horvatić (1956) 1958. The same species was

found also on a wet meadows in Gorenja Trebuša, along the streams of Makčeva grapa and Gačnik, near the homesteads of Makuc and Gačnik (9949/3). There are several smaller water and marshy surfaces on the Banjšice plateau (ponds, puddles, springs), with a characteristic hygro- and hydrophytic vegetation. In Mlaka below the village of Mrcinje (9948/1) we catalogued also *Lemna gibba* L.; as a vulnerable species it is included in the Red list of vascular plants of Slovenia (T. Wraber & Skoberne 1989: 198, T. Wraber & al. 2002: 8902). In this article we bring attention also to some other water, waterside and marsh plant communities (mainly communities of the class *Phragmiti-Magnocaricetea*) in different parts of the Banjšice plateau with *Sparganium erectum* agg., *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia* and *Eleocharis palustris* as dominant species.

In order to make an adequate phytogeographical classification of the Central Soča Valley we used the descriptions of new localities of three south-east-Alpine endemic species: *Saxifraga tenella* Wulf. (Kanalski Lom in the northern part of the Banjšice plateau – 9848/4), *Medicago pironae* Vis. (between the peaks of Jelenk and Rebro in the western part of the Banjšice plateau – 9947/2; the peak of Sv. Jakob – St. Jacob – 9947/2 and the ridge between Korada and Vrhovlje near Kojsko – 9947/3, both above the right embankment of the Soča river) and *Leontodon hispidus* L. subsp. *brumatii* (Schiede ex Reichenb) T. Wraber (several places along the upper – 9647/4 and the middle course of the Soča river – 9947/2,4, also along the river Idrija on the border with Italy – 9847/4), as well as the description of a new locality of *Chlorocrepis staticifolia* (All.) Griseb. (= *Hieracium staticifolium* All.) in rock crevices on the right embankment of the Soča from Tolmin downwards (9848/2).

Also described were new localities of the south-European montane species of beech forests, *Luzula nivea* (L.) DC., on the eastern border of its distribution area in the Julian Alps: in Bohinj (under Črna gora near Mt. Črna prst – 9749/4) and in the Upper Sava Valley (in the valleys of Mala and Velika Pišnica – 9548/2,4, under the peak of Ciprnik – 9548/1, under Mt. Špik in the Martuljek – 9548/2 and in the Vrata valley – 9549/4). *Streptopus amplexifolius* (L.) DC., a characteristic species of the subalpine shrub communities, was located under Mt. Lemež above the Lepena valley (9747/2, 9748/1) and between the Slatnik ridge and the peak of Možic above the Sorica Pasture (Soriška planina – 9750/3). Since the thermophilous an-

nual species *Trifolium arvense* L. is a rarity in the Upper Soča Valley, we have given a detailed description of its locality and site near the village of Bača pri Modreju (9848/4).

*Viola pyrenaica* Ramond is a very rare species of Slovenian Alpine flora with only few localities known so far: under Črna gora near Mt. Črna prst (E. Mayer 1954: 10, T. Wraber & Skoberne 1989: 336) and under Škrbina between Lemež and Debeljak in the Krn mountains (Surina 2004a, c). Our research confirmed the localities in the neighbourhood of Mt. Črna prst (Home, Kobla, Šavnik) and discovered it in the stony submontane and montane (450 – 1420 m a.s.l.) shrubs and forests (*Ostryo-Fraxinetum ornī* = *Fraxino ornī-Ostryetum*, *Ostryo-Fagetum*) and in the tall herbs communities (with *Genista radiata*, *Festuca calva*) in the Bovec region (on the prominence of Izgora above the Bavšica valley, in the Bala valley – both 9647/2 and on the foothills of the Kanin mountains between Žaga and Bovec, above the hamlet of Podklopca, 9647/3).

According to our information, the find of the species *Plantago maritima* L. by the main road Jesenice-Rateče near Kranjska Gora (along the Kranjska Gora ring road – 9548/2) is only the second mention of the occurrence of this taxon in Slovenia. The collected specimen was determined according to the "Austrian Excursion Flora" (Adler & al. 1994); according to other determining keys, however, it shows also some characteristics typical for the taxon *Plantago serpentina* All. = *P. maritima* subsp. *serpentina* (All.) Arcang. (B. Vreš, V. Babij, oral and written notes, November 2004). In the herbarium LJU, a specimen can be found which was collected on the Slovenian coast (in Fiesa near Piran) in 1958 by E. Mayer, who determined it as *Plantago maritima* L. (V. Babij, written note, December 2004). We are of the opinion that a thorough review of the herbarium material and a corresponding revision are needed, which would help determine which of the three possible taxa (*P. maritima*, *P. serpentina* and *Plantago crassifolia* Forsk. = *P. maritima* Sibth. & Sm. non L.) actually grows (or was collected) in the territory of Slovenia. The occurrence of *Plantago maritima* near Kranjska Gora can be explained by the artificially created sites formed when the ring road was being built, and by the increased salinity directly along the road (which is the result of frequent winter road salting). This species definitely does not belong into the floristic inventory of cultivated meadows from the association *Pastinaco-Arrhenatheretum*

Passarge 1964 that dominate the vicinity of the above-mentioned ring road. It could therefore be a new adventitious species of Slovenian flora.

## 6. ZAHVALA

Pri pripravi tega prispevka so mi nudili dragoceno pomoč naslednji botaniki (po abecednem vrstnem redu): Brane Anderle (skupno floristično popisovanje južnega prigorja Matajurja, okolice Kranjske Gore, Banjšic in Gorenje Trebuše ter nahajališč pirenejske vijolice v soseščini Črne prsti, pomoč pri določanju šašev in trav pri Mlaki na Banjšicah), dr. Valerija Babij (pomoč pri določanju vrste *Plantago maritima* in pregled herbarijskih primerkov te in sorodnih vrst, strokovni pregled besedila), Jože in Carmen Peternel (podatki o uspevanju vrste *Gladiolus illyricus* na Kanalskem Kolovratu), dr. Boštjan Surina (pomoč pri določanju vrst *Arabis scopoliiana* in *Viola pyrenaica*), mag. Andrej Seliškar (pomoč pri določanju vrst na popisnih ploskvah travišč), dr. Branko Vreš (skupno popisovanje flore na Banjšicah in v Gorenji Trebuši, pomoč pri določanju vrste *Plantago maritima* in še nekaterih drugih vrst) in prof. dr. Tone Wraber (določil mi je vrsto *Chlorocrepis staticifolia*, ki sem jo nabral pri Tolminu in opravil je strokovni pregled besedila).

Z nasveti, pomočjo pri določanju rastlin in pripravi fotografij, posredovanimi podatki in spremstvom na terenu so k članku tehtno prispevali tudi akademik prof. dr. Ernest Mayer, mag. Boško Čušin, Ljudmila Dakskobler, mag. Gabrijel Seljak, Rafko Terpin, Gregor Podgornik in Ivan Veber (slednji me je opozoril na cvetenje pirenejske vijolice pod Homami in me spodbudil, da sem si jo v njegovi družbi tudi ogledal). Vsem iskrena hvala.

## 7. LITERATURA

- Adler, W., Oswald, K., Fischer, R. & al. 1994: Exkursionsflora von Österreich. Hrsg.: M. Fischer, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart und Wien, 1180 pp.
- Aeschimann, D., Lauber, K., Moser, D. M. & Theurillat J.-P. 2004a: Flora alpina. Bd. 1: *Lycopodiaceae–Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien, 1159 pp.
- Aeschimann, D., Lauber, K., Moser, D. M. & Theurillat J.-P. 2004b: Flora alpina. Bd. 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien, 1188 pp.



- Aichinger, E. 1980: Zum Gedenken an K. und K. Statthaltereirei-Rath in Triest Dr. Mutius Ritter von Tommasini. *Studia Geobotanica* (Trieste) 1 (1): 183–191.
- Braun-Blanquet, J. 1964: Pflanzensoziole. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. Springer, Wien – New York, 865 pp.
- Casper, S. J. 1975: *Plantaginaceae*. In: Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, VI (1): *Dicotyledones*, 4. Teil (herausgegeben von D. Hartl & G. Wagenitz), Verlag Paul Parey, Berlin & Hamburg, pp. 559–608.
- Cohrs, A. 1954: Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes. *Feddes Repert.* (Berlin) 56 (2): 97–143.
- Čarni, A. 2003: Vegetation of cultivated grasslands in the Goričko region (NE Slovenia). *Acta Biologica Slovenica* (Ljubljana) 44/4 (2001): 13–27.
- Čušin, B. 2001: Prispevek k flori Breginjskega kota. *Hladnikia* (Ljubljana) 11: 5–16.
- Čušin, B. 2003: Floristična in fitogeografska oznaka Breginjskega kota v zahodni Sloveniji. Magistrska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana, 122 pp.
- Čušin, B. & Dakskobler, I. 2001: Floristične novosti iz Posočja (severozahodna in zahodna Slovenija). *Razprave 4. raz. SAZU* (Ljubljana) 42–2 (5): 63–85.
- Dakskobler, I. 1994: Prispevek k flori južnih Julijskih Alp in njihovega predgorja. *Hladnikia* (Ljubljana) 2: 19–31.
- Dakskobler, I. 1996: Nova nahajališča – New localities: *Luzula nivea* (L.) DC. *Hladnikia* (Ljubljana) 7: 44.
- Dakskobler, I. 2001: *Gladiolus illyricus*. In: Jogan, N. (ed.): Nova nahajališča – New localities, *Hladnikia* (Ljubljana) 11: 46.
- Dakskobler, I. 2003: Floristične novosti iz Posočja in sosednjih območij v zahodni Sloveniji – III. *Hladnikia* (Ljubljana) 15–16: 43–71.
- Dakskobler, I. 2004: Posebnosti rastja in rastlinstva Govcev na severnem robu Trnovskega gozda nad dolino Trebuše. *Gozdarski vestnik* (Ljubljana) 62 (5–6): 270–280.
- Dakskobler, I. & Čušin, B. 2003: Rastlinstvo in rastje Dolenje Trebuše in njene okolice. *Trebuški zbornik, Tolminski muzej, Tolmin*, pp. 99–132.
- Dolinar, B. 2001: Zadnja Trenta, vrt redkih orhidej. *Moj mali svet* (Ljubljana) 33 (5): 44–45.
- Fleischmann, A. 1844. *Übersicht der Flora Krain's*. *Ann. Landwirth.-Ges. Krain* 6, pp. 103–246.
- Frahm, J. P. & Frey, W. 1992: *Moosflora*. 3. Aufl. UTB, Eugen Ulmer, Stuttgart, 528 pp.
- Gams, H. & Becker, W. 1925: *Violaceae*. In: Hegi, G.: *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*. 1. Aufl. Band. V (1), Carl Hanser, München, pp. 585–668.
- Graherr, G. & Mucina L. (eds.) 1993: *Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche Waldfreie Vegetation*. Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York, 523 pp.
- Gruden, Z. 1958: Floristični prikaz planote med Idrijco in Bačo. *Diplomska naloga. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta v Ljubljani*, 36 pp.
- Haeupler, H. & Muer, T. 2000: *Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 759 pp.
- 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, 443 pp.
- Kaligarič, M. 1997: *Rastlinstvo Primorskega krasa in Slovenske Istre: travniki in pašniki*. Zgodovinsko društvo za južno Primorsko, Znanstveno raziskovalno središče Republike Slovenije Koper (Annales majora), Koper, 111 pp.
- Kaligarič, M. & Škornik, S. 2002: Variety of dry and semi-dry secondary grasslands (*Festuco-Brometea*) in Slovenia – contact area of different geoelements. *Razprave 4. raz. SAZU* (Ljubljana) 43–3: 227–246.
- Kocjan, J. M. 1999: *Ogrožene endemične rastline v Sloveniji*. Raziskovalna naloga. Gimnazija Šentvid, Ljubljana, 153 pp.
- Krašan, F. 1868: Bericht über meine Exkursion in das Lašček-Gebirge zwischen Canale und Chiapovano. *Abh. d. zool.-bot. Ges. Wien* 18: 201–212.
- Lauber, K. & Wagner, G. 1998: *Flora Helvetica*. 2. Aufl. Verlag Haupt Bern – Stuttgart – Wien, 1614 pp.
- Lona, C. 1952: La flora delle Alpi Giulie nell'Orto botanico alpino »Juliana« di Alberto Bois de Chesne. *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste* 18: 125–264.
- Marinček, L., Mucina, L., Zupančič, M., Poldini, L., Dakskobler, I. & Accetto, M. 1993: Nomenklatorische Revision der illyrischen Buchenwälder (Verband *Aremonio-Fagion*). *Studia Geobotanica* (Trieste) 12 (1992): 121–135.
- Martinčič, A. 2003: Seznam listnatih mahov (*Bryopsida*) Slovenije. *Hacquetia* (Ljubljana) 2 (1): 91–166.
- Martinčič, A., Wraber, T., Jogan, N., Ravnik, V., Podobnik, A., Turk, B. & Vreš, B. 1999: *Mala flora Slovenije*. Ključ za določanje praprotnic in se-

- menk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 845 pp.
- Mayer, E. 1951: Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja. Razprave IV. raz. SAZU (Ljubljana) 1: 25–80 (separat 3–56) + priloge.
- Mayer, E. 1954: Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja II. Razprave 4. raz. SAZU (Ljubljana) 2: 5–44.
- Mezzena, R. 1986: L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri). Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste (Trieste) 38 (1): 1–519.
- Mucina, L. 1993: *Puccinellio-Salicornietea*. In: Mucina, L., Grabherr, G. & Ellmauer, T.: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation, Gustav Fischer Verlag, Jena, pp. 522–549.
- Mucina, L., Grabherr, G. & Wallnöfer, S. (eds.) 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III: Wälder und Gebüsche. Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York, 353 pp.
- Mucina, L., Grabherr, G. & Ellmauer, T. (eds.) 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation. Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – New York, 578 pp.
- Niklfeld, H. 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon 20: 545–571.
- Oberdorfer, E. 1983: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl. Eugen Ulmer, Stuttgart, 1015 pp.
- Podani, J. 2001: SYN-TAX 2000. Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics. User's Manual, Budapest, 53 pp.
- Poldini, L. 1991: Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia & Università di Trieste, Udine, 899 pp.
- Poldini, L. (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.
- Ravnik, V. 1999: *Plantaginaceae* – trpotčevke. In: Martinčič & al.: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, pp. 500–502.
- Ravnik, V. 2002: Orhideje Slovenije, Tehniška založba, Ljubljana, 192 pp.
- Seljak, G. 1974: Travniška vegetacija Porezna. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Ljubljana, 103 pp.
- Seljak, G. 2002: *Hieracium prenathoides* Vill. in druge floristične zanimivosti pogorja Porezna. Hladnika (Ljubljana) 14: 45–52.
- Stur, D. 1857: Über den Einfluss des Bodens auf die Verteilung der Pflanzen. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Mathem.-naturw. Kl. 25 (1–2): 349–421, Wien.
- Surina, B. 2004a: Subalpinska in alpinska vegetacija Krnskega pogorja v Julijskih Alpah. Doktorska disertacija. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana, 167 pp. + fitocenološke tabele.
- Surina, B. 2004b: *Arabis scopoliiana* Boiss. – Scopolijev repnjak. In: Čušin (ed.) & al.: Natura 2000 v Sloveniji – rastline, ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana, pp. 45–49.
- Surina, B. 2004c: *Carex austroalpina* Becherer, a new southeastern-Alpine species for the flora of Slovenia, and *Viola pyrenaica* Ramond ex DC., second record for the flora of the Julian Alps. Annales Series Historia Naturalis (Koper) 14 (2): 231–236.
- Terpin, R. 1994: O zavarovanih in nekaterih drugih redkih rastlinah na Idrijsko-Cerkkljanskem ozemlju. Idrijski razgledi (Idrija) 38/1–2 (1993): 51–59.
- Theurillat, J.-P., Aeschimann, D., Küpfer, P. & Spichiger, R. 1995: The higher vegetation units of the Alps. Colloques Phytosociologiques 23 (Large area vegetation surveys – Bailleul 1994), J. Cramer, Berlin-Stuttgart, pp. 189–239.
- Tommasini, M. 1851: Ueber die im Floren – Gebiete des österreichisch-illirischen Küstenlandes vorkommenden Orchideen, und ihre geographische Verbreitung. Oesterreichisches Botanisches Wochenblatt I. Jahrg. No. 2, pp. 9–10, No. 3, pp. 17–19, No. 4, pp. 25–27, No. 5, pp. 33–35, 42–45, Wien.
- Trpin, D. & Vreš, B. 1995: Register flore Slovenije. Praprotnice in cvetnice. Zbirka ZRC 7, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Ljubljana, 143 pp.
- Wraber, M. 1965: Bovška hidroelektrarna v luči varstva narave in pokrajine. Rokopis, Biološki inštitut SAZU, Ljubljana, 14 pp.
- Wraber, T. 1967: Floristika v Sloveniji v letu 1967. Biološki vestnik (Ljubljana) 15: 111–128.
- Wraber, T. 1972: Contributo alle conoscenza della vegetazione pioniera (*Aspelnietea rupestris* e *Thlaspeetea rotundifolia*) delle Alpi Giulie. Tesi di laurea. Univ. degli Studi di Trieste, 81 pp.
- Wraber, T. 1999: *Cichoriaceae* – radičevke. In: Martinčič, A. & al.: Mala flora Slovenije, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, pp. 593–622.

- Wraber, T. & Skoberne, P. 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14–15: 1–429.
- Wraber, T., Skoberne, P., Seliškar, A., Vreš, B., Babij, V., Čušin, B., Dakskobler, I., Surina, B., Šilc, U., Zelnik, I., Žagar, V., Jogan, N., Leskovar, I., Kaligarič, M. & Bavcon J. 2002: Pravilnik o uvr-

- stitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Priloga 1: Rdeči seznam praprotnic in semenk (*Pteridophyta* & *Spermatophyta*). Uradni list RS 12 (82): 8893–8910, Ljubljana.
- Zupančič, M. 1999: Smrekovi gozdovi Slovenije (Spruce forests in Slovenia). Dela 4. raz. SAZU 36, Ljubljana, 212 pp. + tabele.

## 8. DODATEK (APPENDIX)

### Okrajšave v tabeli 2 (Abbreviations in Table 2)

#### Fitocenološke enote in njihovi avtorji (Phytosociological groups and their authors)

- CU *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & R. Tx. ex Klika 1948  
 FB *Festuco-Brometea* Br.-Bl. & R. Tx. 1943  
 SC *Scorzonero-Chrysopogonetalia* Horvatić & Horvat in Horvatić 1958  
 MC *Molinietalia coeruleae* Koch 1926  
 MA *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970  
 ES *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948  
 TG *Trifolio-Geranietea* Th. Müller 1961  
 PS *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952  
 QP *Quercetalia pubescentis* Klika 1933  
 F *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł. & al. 1928  
 QR *Quercetalia roboris-petraeae* R. Tx. 1931  
 QF *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. & Vlieg. 1937  
 VP *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939 emend. Zupančič (1976) 2000  
 O Druge vrste (Other species)  
 M Mahovi (Mosses)

#### Geološka podlaga (Parent material)

- A – limestone (apnenec)  
 L – marl (lapor)

#### Talni tipi (Soil types)

- R – rendzina (Rendzina)  
 CC – rjava pokrabonatna tla (Chromic Cambisols)  
 EC – evtrična rjava tla (Eutric Cambisols)  
 DC – distrična rjava tla (Dystric Cambisols)

- #### Lokalitete popisov (Localities of relevés): 1, 2, 3:
- Banjšice – Sleme (9948/3), leg. & det. I. Dakskobler, 10. 6. 2004; 4: Kanalski Kolovrat, Vrhoveljska planina (9947/3), leg. & det. I. Dakskobler, 9. 6. 2003; 5: Banjšice – Sleme (9948/3), leg. & det. I. Dakskobler & B. Vreš, 11. 6. 2002; 6: Kanalski Kolovrat – Vrhoveljska planina (9947/3), leg. & det. I. Dakskobler, 9. 6. 2003; 7: Kanalski Kolovrat, Pri Rajdi (9947/1), leg. & det. I. Dakskobler, 3. 6. 2003; 8: Lig – Goderno (9947/2), leg. & det. I. Dakskobler, 3. 6. 2003; 9: Lig – Arbidnje (9847/4), leg. & det. I. Dakskobler, 9. 6. 2003; 10: Kanalski Kolovrat, Vrhoveljska planina, V Rajdi (9947/3), leg. & det. I. Dakskobler, 9. 6. 2003; 11: Lig – Kambreško, nad Kostanjevico (9847/4), leg. & det. I. Dakskobler, 3. 6. 2003; 12: Kanalski Kolovrat, med Sv. Jakobom in Vrhom (9947/2), leg. & det. I. Dakskobler, 9. 7. 2003; 13: Livek, nad Jevščkom (9847/1), leg. & det. B. Anderle & I. Dakskobler, 10. 6. 2004; 14: Banjšice – Sleme (9948/3), leg. & det. I. Dakskobler & B. Vreš, 11. 6. 2002; 15: Banjšice, Rebri nad Dragovico (9947/4), leg. & det. I. Dakskobler, 21. 5. 2004.

Received 22. 12. 2004

Revision received 23. 5. 2005

Accepted 7. 10. 2005



**Slika 2:** Kanalski Kolovrat, Pri Rajdi pod Korado, gorske senožeti, kjer raste tudi ilirski meček (*Gladiolus illyricus*) (vse foto I. Dakskobler). **Figure 2:** Kanalski Kolovrat, Pri Rajdi under Korada, montane grasslands with *Gladiolus illyricus* (All photo by I. Dakskobler).



**Slika 3:** Kojniška perunika (*Iris sibirica* subsp. *erirrhiza*) na Banjšicah (Sleme). **Figure 3:** *Iris sibirica* subsp. *erirrhiza* on the Banjšice plateau (Sleme).



Slika 4: Mlaka pod Mrcinjami na Banjšicah, preproge grbaste vodne leče (*Lemna gibba*)  
Figure 4: Mlaka below the village of Mrcinje on the Banjšice plateau, carpet of *Lemna gibba*.



Slika 5: Pironova meteljka (*Medicago pironae*) pri Sv. Jakobu (Kanalski Kolovrat).  
Figure 5: *Medicago pironae* near Sv. Jakob (Kanalski Kolovrat)

**Tabela 2:** Travniške združbe Banjšic in Kanalskega Kolovrata  
**Table 2:** Grassland communities of the Banjšice plateau and the Kanalski Kolovrat range

|  |   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13   | 14  | 15  |     |     |    |
|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|
| Zaporedna številka popisa (Number of relevé)             |   | 750 | 720 | 720 | 620 | 760 | 650 | 720 | 660 | 610 | 470 | 600 | 700 | 940  | 720 | 720 |     |     |    |
| Nadmorska višina v m (Altitude in m)                     |   | SW  | NE  | NE  | E   | SW  | S   | SE  | W   | W   | SEE | W   | SW  | SE   | N   | SEE |     |     |    |
| Lega (Aspect)  |   | 5   | 10  | 10  | 5   | 20  | 5   | 5   | 5   | 10  | 20  | 10  | 10  | 25   | 10  | 10  |     |     |    |
| Nagib v stopinjah (Slope in degrees)                     |   | L   | L   | L   | L   | L   | L   | L   | L   | L   | L   | L   | L   | A, L | L   | L   |     |     |    |
| Matična podlaga (Parent material)                        |   | DC  | DC  | DC  | DC  | EC  | EC  | EC  | EC  | EC  | CC  | EC  | EC  | R    | CC  | DC  |     |     |    |
| Tla (Soil)   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | Pr. | Fr. |    |
| Zastiranje v % (Cover in %)                              |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |    |
| Gimovna plast (Shrub layer)                              |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |    |
| Zeliščna plast (Herb layer)                              |   | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90  | 95  | 100 | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 |     |    |
| Velikost popisne ploskve (Relevé area) – m <sup>2</sup>  |   | 25  | 25  | 25  | 10  | 25  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10   | 10  | 25  | 10  |     |    |
| Število vrst (Number of species)                         |   | 32  | 49  | 52  | 57  | 43  | 63  | 52  | 48  | 65  | 55  | 27  | 54  | 40   | 46  | 26  |     |     |    |
| <b>Razlikovalne vrste asoc. <i>Polygalo-Nardetum</i></b> |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |    |
| <b>Diff. sp. of the ass. <i>Polygalo-Nardetum</i></b>    |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |    |
| CU   | <i>Polygala vulgaris</i>                              | +   | +   | +   | 1   | +   | .   | +   | 1   | 1   | .   | .   | .   | .    | .   | +   | .   | 9   | 60 |
| MA   | <i>Anthoxanthum odoratum</i>                          | 1   | 1   | 1   | 2   | .   | 1   | 1   | +   | +   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 8   | 53 |
| FB   | <i>Genista tinctoria</i> (inc. subsp. <i>ovata</i> ?) | 1   | 1   | 2   | .   | 1   | .   | +   | +   | .   | .   | .   | .   | 1    | +   | .   | .   | 8   | 53 |
| FB   | <i>Hypochoeris maculata</i>                           | 1   | +   | 1   | +   | +   | .   | .   | +   | +   | +   | .   | .   | .    | .   | +   | .   | 8   | 53 |
| CU   | <i>Calluna vulgaris</i>                               | 1   | +   | +   | 1   | .   | +   | .   | +   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | +   | .   | 7   | 46 |
| CU   | <i>Arnica montana</i>                                 | 1   | 1   | .   | .   | +   | r   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 4   | 26 |
| CU   | <i>Nardus stricta</i>                                 | 4   | 4   | 2   | 1   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 4   | 27 |
| CU   | <i>Luzula multiflora</i>                              | 1   | 1   | 1   | 1   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 4   | 27 |
| CU   | <b><i>Calluno-Ulicetea</i></b>                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |    |
| E1   | <i>Potentilla erecta</i>                              | 1   | 1   | 1   | +   | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | 1   | 1    | 1   | +   | .   | 9   | 60 |
| E1   | <i>Luzula campestris</i>                              | +   | +   | +   | +   | .   | +   | .   | .   | +   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 6   | 40 |
| E1   | <i>Phyteuma zahlbruckneri</i>                         | 1   | +   | +   | .   | 1   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 4   | 26 |
| E1   | <i>Hieracium hoppeanum</i>                            | .   | .   | .   | .   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +   | +   | +   | 4   | 26 |
| E1   | <i>Danthonia decumbens</i>                            | .   | .   | .   | 1   | +   | .   | .   | 1   | +   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 4   | 27 |
| E1   | <i>Galium pumilum</i> ?                               | .   | .   | .   | .   | .   | +   | .   | +   | +   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 4   | 27 |
| E1   | <i>Genista germanica</i>                              | .   | .   | .   | 1   | .   | .   | .   | +   | +   | +   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 3   | 20 |
| E1   | <i>Carex pallescens</i>                               | .   | +   | 1   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 3   | 20 |
| E1   | <i>Viola canina</i>                                   | .   | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 1   | 2  |
| E1   | <i>Hieracium pilosella</i>                            | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 1   | 7  |
| E1   | <i>Rumex acetosella</i>                               | +   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .   | .    | .   | .   | .   | 1   | 7  |

|    |                                | Zaporedna številka popisa (Number of relevé) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|----|--------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|    |                                | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| E1 | <i>Genista pilosa</i>          | .  | . | . | 1 | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| FB | <b>Festuco-Brometea</b>        |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
| E1 | <i>Trifolium montanum</i>      | .  | + | 1 | 1 | 1 | + | + | 2 | 1 | +  | +  | +  | +  | 1  | 1  |
| E1 | <i>Peucedanum oreoselinum</i>  | 2  | 1 | . | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | +  | 2  | 2  | 1  | 1  | .  |
| E1 | <i>Bromus erectus</i> agg.     | .  | + | + | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | +  | +  | +  | 2  | +  | .  |
| E1 | <i>Euphorbia verrucosa</i>     | +  | + | + | . | . | + | + | + | + | .  | 1  | +  | +  | +  | +  |
| E1 | <i>Brachypodium rupestre</i>   | +  | 1 | + | + | . | 1 | 1 | . | + | .  | 2  | 3  | 2  | .  | .  |
| E1 | <i>Briza media</i>             | +  | + | + | + | 1 | + | 1 | 1 | 1 | .  | 1  | .  | .  | .  | .  |
| E1 | <i>Filipendula vulgaris</i>    | +  | . | + | . | + | 1 | + | + | + | +  | 1  | .  | +  | +  | .  |
| E1 | <i>Galium verum</i> s. lat.    | .  | + | + | + | 1 | + | . | + | + | .  | 1  | +  | +  | +  | .  |
| E1 | <i>Centaurea pannonica</i>     | 1  | + | 2 | + | 1 | 1 | + | 1 | . | 1  | +  | .  | .  | .  | .  |
| E1 | <i>Carlina acaulis</i>         | .  | + | + | + | + | . | + | + | + | .  | +  | +  | +  | +  | 10 |
| E1 | <i>Koeleria pyramidata</i>     | .  | + | + | + | + | . | 1 | 1 | 1 | .  | +  | +  | +  | +  | 10 |
| E1 | <i>Cirsium pannonicum</i>      | .  | . | . | . | + | . | 1 | 1 | 1 | +  | 1  | .  | .  | .  | 10 |
| E1 | <i>Thymus serpyllum</i> agg.   | .  | + | . | . | + | . | 1 | + | 1 | +  | +  | +  | +  | 9  | 60 |
| E1 | <i>Helianthemum ovatum</i>     | .  | . | . | + | . | + | . | + | + | .  | +  | +  | +  | 8  | 53 |
| E1 | <i>Bupthalmum salicifolium</i> | .  | . | . | . | . | 1 | + | + | 1 | +  | .  | .  | .  | 7  | 46 |
| E1 | <i>Salvia pratensis</i>        | .  | . | . | . | . | + | . | 1 | + | 1  | +  | .  | 1  | .  | 7  |
| E1 | <i>Inula hirta</i>             | .  | . | . | . | . | + | . | . | + | .  | +  | +  | +  | 6  | 40 |
| E1 | <i>Orobanche gracilis</i>      | .  | . | + | . | + | + | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 5  | 33 |
| E1 | <i>Carex flacca</i>            | .  | . | . | + | . | + | . | . | 1 | .  | .  | .  | .  | 5  | 33 |
| E1 | <i>Carex caryophyllea</i>      | .  | . | . | + | + | . | 1 | + | . | .  | .  | .  | .  | 5  | 33 |
| E1 | <i>Prunella grandiflora</i>    | .  | . | . | . | . | + | + | + | 1 | .  | .  | .  | .  | 5  | 33 |
| E1 | <i>Ononis spinosa</i>          | .  | . | . | . | . | + | . | + | . | .  | .  | .  | .  | 4  | 27 |
| E1 | <i>Anthyllis vulneraria</i>    | .  | . | . | . | + | . | 1 | 2 | . | .  | .  | .  | .  | 4  | 26 |
| E1 | <i>Plantago media</i>          | .  | . | . | . | + | + | . | + | . | .  | .  | .  | .  | 4  | 26 |
| E1 | <i>Asperula cynanchica</i>     | .  | . | . | . | + | + | . | + | 1 | .  | .  | .  | .  | 4  | 26 |
| E1 | <i>Campanula glomerata</i>     | .  | . | . | . | . | . | . | + | + | .  | +  | .  | .  | 4  | 26 |
| E1 | <i>Rhinanthus freynii</i>      | .  | . | + | . | . | 1 | + | . | . | .  | .  | .  | .  | 4  | 27 |
| E1 | <i>Gymnadenia conopsea</i>     | .  | . | . | . | 1 | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | 3  | 20 |
| E1 | <i>Scabiosa triandra</i>       | .  | . | . | . | . | + | . | . | + | .  | .  | .  | .  | 3  | 20 |
| E1 | <i>Polygala comosa</i>         | .  | . | . | . | . | + | . | . | . | .  | +  | .  | .  | 3  | 20 |
| E1 | <i>Trifolium campestre</i>     | .  | . | . | . | . | + | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 |
| E1 | <i>Pimpinella saxifraga</i>    | .  | . | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | 2  | 13 |
| E1 | <i>Prunella laciniata</i>      | .  | . | . | . | 1 | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 |

| Zaporedna številka popisa (Number of relevé)          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |    |
|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| <i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>fritschii</i>     | E1 | . | . | . | . | . | + | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 |
| <i>Medicago lupulina</i>                              | E1 | . | . | . | . | . | . | + | + | .  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 |
| <i>Hippocrepis comosa</i>                             | E1 | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 |
| <i>Dorycnium herbaceum</i>                            | E1 | . | . | . | . | + | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 |
| <i>Festuca valesiaca</i> agg. ( <i>F. rupicola</i> ?) | E1 | . | . | . | . | . | . | . | 1 | +  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 |
| <i>Orchis morio</i>                                   | E1 | . | + | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Pseudolysimachion barrelieri</i> s. lat.           | E1 | . | . | . | . | + | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Ranunculus bulbosus</i>                            | E1 | . | . | . | . | + | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Onobrychis vicifolia</i>                           | E1 | . | . | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Orchis tridentata</i>                              | E1 | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Sanguisorba minor</i> s. lat.                      | E1 | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Sedum sexangulare</i>                              | E1 | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Carex humilis</i>                                  | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | 3  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i>                         | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Globularia punctata</i>                            | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Linum viscosum</i>                                 | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Medicago falcata</i>                               | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | +  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Allium carinatum</i>                               | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | +  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Iris sibirica</i> subsp. <i>enirrhiza</i>          | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 1  | 1  | 7  |
| <i>Orchis ustulata</i>                                | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <b>SC Scorzonero-Chrysopogonetalia</b>                |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Plantago argentea</i>                              | E1 | . | + | + | . | + | + | + | . | +  | .  | +  | .  | +  | 10 | 67 |
| <i>Knautia illyrica</i>                               | E1 | . | . | . | 1 | 1 | 1 | 1 | + | +  | +  | .  | .  | .  | 1  | 9  |
| <i>Scorzonera villosa</i>                             | E1 | . | . | . | . | + | . | + | . | +  | .  | +  | .  | .  | 6  | 40 |
| <i>Plantago holostium</i>                             | E1 | . | + | + | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 4  | 26 |
| <i>Asphodelus albus</i>                               | E1 | . | . | . | . | + | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | 3  | 20 |
| <i>Ferulago campestris</i>                            | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | +  | 3  | 20 |
| <i>Chrysopogon gryllus</i>                            | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | 1  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 |
| <i>Betonica serotina</i>                              | E1 | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Polygala nicaeensis</i> subsp. <i>mediterranea</i> | E1 | + | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Dianthus sanguineus</i>                            | E1 | . | . | + | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Danthonia alpina</i>                               | E1 | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <i>Leucanthemum platylepis</i> ?                      | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | 1  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  |
| <b>MC Molinietalia caeruleae s. lat.</b>              |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i>     | E1 | . | . | . | . | . | . | + | . | .  | .  | +  | .  | 2  | 3  | 5  |



|  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |    |    |     |
|--|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Zaporedna številka popisa (Number of relevé)                     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <i>Scorzonera humilis</i>  | E1 | . | 1 | 2 | 2 | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 4  | 26 | II  |
| <i>Gladiolus illyricus</i>                                       | E1 | . | . | . | . | † | † | . | . | †  | .  | 1  | .  | .  | .  | 4  | 26 | II  |
| <i>Succisa pratensis</i>   | E1 | + | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3  | 20 | II  |
| <i>Linum catharticum</i>   | E1 | . | . | . | . | . | . | 1 | + | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3  | 20 | II  |
| <i>Dactylorhiza traunsteineri</i>                                | E1 | . | + | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  | I   |
| <i>Lysimachia vulgaris</i>                                       | E1 | . | + | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  | I   |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i>                                     | E1 | . | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  | I   |
| <i>Lasarpitium prutenicum</i>                                    | E1 | . | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  | I   |
| <i>Serapias vomeracea</i>  | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 7  | I   |
| <i>Thalictrum lucidum</i>  | E1 | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | +  | 1  | 7  | I   |
| <b>MA Molinio-Arrhenatheretea</b>                                |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
| <i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i>             | E1 | . | + | + | + | + | 1 | + | + | +  | +  | +  | .  | .  | .  | 11 | 73 | IV  |
| <i>Lotus corniculatus</i>  | E1 | . | . | + | 1 | + | + | 1 | + | .  | .  | .  | .  | +  | +  | 9  | 60 | IV  |
| <i>Leucanthemum ircutianum</i> ?                                 | E1 | . | . | + | + | 1 | 2 | 1 | 1 | .  | +  | .  | .  | .  | .  | 9  | 60 | IV  |
| <i>Dactylis glomerata</i>  | E1 | . | . | + | . | + | + | + | + | .  | 1  | 2  | 1  | .  | .  | 8  | 53 | III |
| <i>Helictotrichon pubescens</i>                                  | E1 | . | . | + | 2 | . | 1 | 1 | + | .  | +  | .  | +  | .  | .  | 8  | 53 | III |
| <i>Festuca rubra</i> agg.  | E1 | + | + | + | + | + | + | . | . | .  | .  | +  | .  | +  | .  | 8  | 53 | II  |
| <i>Holcus lanatus</i>  | E1 | . | + | 1 | 1 | . | 1 | . | + | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 7  | 46 | III |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>                                     | E1 | . | . | . | . | . | + | . | + | .  | 1  | .  | +  | .  | .  | 5  | 33 | II  |
| <i>Ranunculus acris</i>  | E1 | . | . | + | . | . | 1 | . | + | .  | +  | .  | .  | .  | .  | 5  | 33 | II  |
| <i>Trifolium pratense</i>  | E1 | . | . | + | + | . | 1 | + | 1 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5  | 33 | II  |
| <i>Rumex acetosa</i>   | E1 | + | . | . | + | + | + | + | + | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5  | 33 | II  |
| <i>Galium album</i>  | E1 | . | . | . | + | + | + | + | + | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 5  | 33 | II  |
| <i>Muscari botryoides</i>  | E1 | . | . | 1 | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 1  | .  | 4  | 26 | II  |
| <i>Centaurea jacea</i> agg.                                      | E1 | . | . | . | + | . | . | . | + | .  | .  | .  | +  | .  | +  | 4  | 27 | II  |
| <i>Lathyrus pratensis</i>  | E1 | . | . | . | . | . | + | + | + | .  | 1  | +  | .  | .  | .  | 4  | 26 | II  |
| <i>Festuca arundinacea</i>                                       | E1 | . | . | . | . | + | + | . | . | .  | 1  | 1  | .  | .  | .  | 4  | 27 | II  |
| <i>Achillea millefolium</i> agg. (inc. <i>A. pannonica</i> ?)    | E1 | . | . | . | + | . | + | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3  | 20 | II  |
| <i>Leontodon hispidus</i> s. lat. (inc. subsp. <i>danubius</i> ) | E1 | . | . | . | . | . | . | + | + | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3  | 20 | II  |
| <i>Vicia cracca</i>  | E1 | . | . | . | . | + | . | . | + | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 3  | 20 | II  |
| <i>Stellaria graminea</i>  | E1 | . | . | + | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 | I   |
| <i>Achillea roseoalba</i>  | E1 | . | . | . | + | . | + | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 | I   |
| <i>Trisetum flavescens</i>                                       | E1 | . | . | . | + | . | + | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 | I   |
| <i>Ranunculus nemorosus</i>                                      | E1 | . | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | +  | 2  | 13 | I   |
| <i>Cerastium holosteoides</i>                                    | E1 | . | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2  | 13 | I   |

|  | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |   |    |
|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|----|
| Zaporedna številka popisa (Number of relevé) |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |    |
| <i>Ajuga reptans</i>                         | E1  | . | + | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Ononis arvensis</i>                       | E1  | . | + | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Agrostis tenuis</i>                       | E1  | . | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Crepis biennis</i>                        | E1  | . | . | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Centaurea carniolica</i>                  | E1  | . | . | . | . | . | . | + | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Daucus carota</i>                         | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Vicia sepium</i>                          | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | +  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Colchicum autumnale</i>                   | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <b>ES Elyno-Seslerietea</b>                  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |    |
| <i>Rhinanthus glacialis</i>                  | E1  | 1 | + | + | 1 | . | + | . | 1 | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 7 | 47 |
| <i>Betonica alopecuroides</i>                | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 | 7  |
| <b>TG Trifolio-Geranietea</b>                |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |    |
| <i>Lilium bulbiferum</i>                     | E1  | . | . | . | . | + | + | . | . | .  | +  | +  | .  | .  | .  | 5 | 33 |
| <i>Pulmonaria australis</i>                  | E1  | . | . | . | . | . | + | . | . | +  | .  | 1  | +  | +  | .  | 5 | 33 |
| <i>Thesium bavarum</i>                       | E1  | . | + | + | . | + | . | + | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 4 | 27 |
| <i>Peucedanum cervaria</i>                   | E1  | . | . | . | 1 | . | . | . | . | 1  | .  | .  | .  | +  | +  | 4 | 26 |
| <i>Silene nutans</i> s. lat.                 | E1  | . | + | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 4 | 27 |
| <i>Thalictrum minus</i>                      | E1  | . | . | . | . | + | . | . | . | .  | .  | .  | +  | +  | .  | 3 | 20 |
| <i>Anthericum ramosum</i>                    | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | +  | .  | +  | .  | 3 | 20 |
| <i>Campanula rapunculoides</i>               | E1  | . | . | . | 1 | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2 | 13 |
| <i>Clinopodium vulgare</i>                   | E1  | . | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Vicia sylvatica</i>                       | E1  | . | . | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Viola hirta</i>                           | E1  | . | . | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Vicia incana</i>                          | E1  | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Trifolium rubens</i>                      | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Lathyrus latifolius</i>                   | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Geranium sanguineum</i>                   | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Iris graminea</i>                         | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Trifolium alpestre</i>                    | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Hypericum perforatum</i>                  | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | +  | .  | .  | 1 | 7  |
| <i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>             | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 | 7  |
| <b>PS Prunetalia spinosae</b>                |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |    |
| <i>Crataegus monogyna</i>                    | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | +  | .  | .  | 2 | 13 |
| <i>Crataegus monogyna</i>                    | E1  | . | . | . | . | . | . | + | . | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 2 | 13 |
| <i>Rosa canina</i> agg.                      | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 | 7  |

| Zaporedna številka popisa (Number of relevé)  | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |   |    |     |
|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---|----|-----|
| <i>Rosa canina</i> agg.                       | E1  | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Rosa gallica</i>                           | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Rosa gallica</i>                           | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | +  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Rhamnus catharticus</i>                    | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Rhamnus saxatilis</i>                      | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Prunus mahaleb</i>                         | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 1 | 7  | I   |
| <b>QP</b> <i>Quercetalia pubescentis</i>      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |    |     |
| <i>Potentilla alba</i>                        | E1  | . | + | 1 | . | . | . | + | . | +  | .  | 1  | .  | +  | .  | 7 | 46 | III |
| <i>Aristolochia lutea</i>                     | E1  | . | . | . | . | . | + | . | . | +  | .  | 1  | 1  | .  | .  | 4 | 26 | II  |
| <i>Betonica officinalis</i>                   | E1  | + | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | 1  | 4 | 27 | II  |
| <i>Convallaria majalis</i>                    | E1  | 2 | 1 | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 1  | .  | 3 | 20 | II  |
| <i>Quercus pubescens</i>                      | E1  | . | . | . | . | . | . | . | r | 1  | .  | .  | .  | .  | +  | 3 | 20 | II  |
| <i>Quercus cerris</i>                         | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Quercus cerris</i>                         | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | .  | 2 | 13 | I   |
| <i>Fraxinus ornus</i>                         | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Fraxinus ornus</i>                         | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | +  | 2 | 13 | I   |
| <i>Chamaecytisus hirsutus</i>                 | E1  | + | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Frangula rupestris</i>                     | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Melittis melissophyllum</i>                | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 1 | 7  | I   |
| <b>F</b> <i>Fagetalia sylvaticae</i>          |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |    |     |
| <i>Knautia drymeia</i>                        | E1  | . | . | . | . | . | + | + | 1 | .  | +  | +  | 1  | .  | .  | 7 | 46 | III |
| <i>Tilia cordata</i>                          | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 2 | 13 | I   |
| <i>Tilia cordata</i>                          | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Heracleum sphondylium</i>                  | E1  | . | . | . | . | . | + | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Acer pseudoplatanus</i>                    | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Fraxinus excelsior</i>                     | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Anemone trifolia</i>                       | E1  | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 1 | 7  | I   |
| <i>Rhamnus fallax</i>                         | E2a | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 1 | 7  | I   |
| <b>QR</b> <i>Quercetalia roboris-petraeae</i> |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |   |    |     |
| <i>Festuca filiformis</i>                     | E1  | + | + | 1 | 3 | 1 | + | 1 | + | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 9 | 60 | IV  |
| <i>Chamaecytisus supinus</i>                  | E1  | + | 1 | + | 1 | + | . | + | . | .  | .  | +  | .  | .  | 1  | 8 | 53 | III |
| <i>Serratula tinctoria</i>                    | E1  | + | 1 | 1 | + | + | . | . | . | .  | .  | .  | .  | 1  | .  | 6 | 40 | III |
| <i>Carex fritschii</i>                        | E1  | 1 | 1 | 1 | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3 | 20 | II  |
| <i>Populus tremula</i>                        | E1  | . | . | . | 2 | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | +  | 3 | 20 | II  |

| Zaporedna številka popisa (Number of relevé) |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |          |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----------|
|  | <i>Betula pendula</i>                     | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .        |
| <b>QF</b>                                    | <b>Quercus-Fagetea</b>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |          |
|  | <i>Cruciata glabra</i>                    | + | . | + | + | . | + | . | . | + | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | 7 46 III |
|  | <i>Crocus vernus</i> subsp. <i>vernus</i> | . | + | + | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2 13 I   |
|  | <i>Anemone nemorosa</i>                   | . | + | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Ornithogalum pyrenaicum</i>            | . | . | . | . | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Clematis vitalba</i>                   | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Helleborus odoratus</i>                | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Platanthera bifolia</i>                | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
| <b>VP</b>                                    | <b>Vaccinio-Piceetea</b>                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |          |
|  | <i>Solidago virgaurea</i>                 | . | 1 | + | . | + | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 3 20 II  |
|  | <i>Picea abies</i>                        | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | +  | .  | 1 7 I    |
| <b>O</b>                                     | <b>Druge vrste (Other species)</b>        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |          |
|  | <i>Salix caprea</i>                       | . | . | . | + | . | . | . | . | + | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2 13 I   |
|  | <i>Erigeron annuus</i>                    | . | . | . | + | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 2 13 I   |
|  | <i>Juniperus communis</i>                 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Juniperus communis</i>                 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | .  | 2 13 I   |
|  | <i>Cerastium semidecandrum</i>            | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Calamagrostis epigejos</i>             | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Calystegia sepium</i>                  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Galium rubrioides</i>                  | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 4  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Crepis</i> sp.                         | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Thalictrum aquilegifolium</i>          | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Listera ovata</i>                      | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Dactylorhiza fuchsii</i>               | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | +  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Rubus idaeus</i>                       | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | +  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Alnus glutinosa</i>                    | . | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | 1  | 1 7 I    |
| <b>M</b>                                     | <b>Mahovi (Mosses)</b>                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |          |
|  | <i>Leucobryum glaucum</i>                 | . | + | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |
|  | <i>Rhytidium rugosum</i>                  | . | . | . | . | . | . | . | + | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 1 7 I    |