

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA BIOLOGIJO

Matej TONEJEC

**FLORA OKOLICE KRAJA JEZERSKO (KAMNIŠKE ALPE,
KVADRANT 9653/1)**

DIPLOMSKO DELO
Univerzitetni študij

**FLORA OF THE VICINITY OF JEZERSKO (SLOVENIA,
KAMNIŠKE ALPE, 9653/1)**

GRADUATION THESIS
University studies

Ljubljana, 2012

Diplomsko delo je zaključek Univerzitetnega študija biologije. Na Katedri za botaniko in fiziologijo rastlin Oddelka za biologijo Univerze v Ljubljani so bili določeni taksoni, nabrani med terenskim delom v kvadrantu 9653/1. Herbarijski primerki so shranjeni v herbarijih LJU (Ljubljana), W (Dunaj) ter IB (Innsbruck). V rezultatih sem uporabil podatke iz podatkovnih zbirk Centra za kartografijo favne in flore (CKFF), Biološkega inštituta Jovana Hadžija ZRC SAZU ter podatkovne zbirke florističnega kartiranja Avstrije Univerze na Dunaju (tako za slovenski kot tudi avstrijski del kvadranta). Na CKFF je bil izdelan zemljevid s popisnimi ploskvami.

Študijska komisija Oddelka za biologijo je kot mentorja diplomskega dela imenovala doc. dr. Boža Frajmana.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednica: dr. Jasna Dolenc – Koce

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo

Članica: doc. dr. Martina Bačič

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo

Mentor: doc. dr. Božo Frajman

Univerza v Innsbrucku, Inštitut za botaniko (Avstrija)

Datum zagovora: 23.2.2012

Delo je rezultat lastnega raziskovalnega dela.

Podpisani se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške faklutete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Matej Tonejec

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Dn
- DK 58 (234.3)(497.4 Jezersko)(043.2)=163.6
- KG flora/semenske/praprotnice/Jezersko/Kamniško-Savinjske
Alpe/naravovarstvo/razširjenost rastlin
- AV TONEJEC, Matej
- SA FRAJMAN, Božo (mentor)
- KZ SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111
- ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo
- LI 2012
- IN FLORA OKOLICE KRAJA JEZERSKO (KAMNIŠKE ALPE, KVADRANT
9653/1)
- TD Diplomsko delo (univerzitetni študij)
- OP
- IJ sl
- JI sl/en
- AI Namen diplomskega dela je bil popis flore v okolici Zgornjega Jezerskega, ki v skladu s srednjeevropsko metodo kartiranja spada v kvadrant 9653/1. Kvadrant leži v alpskem fitogeografskem območju in sicer v Kamniških Alpah. Velik razpon nadmorskih višin in posledična pestrost habitatov omogoča pojavljanje velikega števila taksonov. Pred začetkom terenskega dela je bilo za ta kvadrant znanih 858 taksonov praprotnic in semenk (podatkovne zbirke *Flora Slovenije* Centra za kartografijo favne in flore, *FloVegSi* Biološkega inštituta ZRC SAZU ter podatkovna zbirka florističnega kartiranja Avstrije Univerze na Dunaju tako za slovenski kot tudi za avstrijski del kvadranta). V letih 2007 in 2011 sem v 112 terenskih dneh opravil 144 popisov na 38 popisnih ploskvah in zabeležil 749 taksonov, 131 od teh novih za kvadrant. Uspevanja 241 taksonov nisem uspel potrditi. Za 53 od zabeleženih taksonov velja poseben naravovarstveni režim. Izpostavil bi ogroženo, vlagoljubno *Eleocharis austriaca*, slanoljuben *Juncus gerardii*, ki se na Jezerskem pojavlja adventivno, redko in ogroženo *Epipactis pontica* ter ogroženo in taksonomsko težavno *Festuca apennina*. Podrobneje obravnavam 20 taksonov, ki so zanimivi z naravovarstvenega, biogeografskega ali taksonomskega vidika. Na podlagi rezultatov je možno izpostaviti štiri območja, ki so floristično pestra in naravovarstveno zanimiva: mokrotni travnik "Farovž" zahodno od cerkve Sv. Ožbolta, območje ilirskega bukovega gozda v dolini Ravenske Kočne, visokogorsko travišče na Jezerskem sedlu in meliščno pobočje pod slapom Čedca.

KEW WORDS DOCUMENTATION

DN Dn

DC 58 (234.3)(497.4 Jezersko)(043.2)=163.6

CX flora/Pteridophytes/Spermatophytes/Jezersko/Kamnik-Savinja Alps/nature
conservation/horology

AU TONEJEC, Matej

AA FRAJMAN, Božo (supervisor)

PP SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111

PB University of Ljubljana, Biotechnical faculty, Department of Biology

PY 2012

TI FLORA OF THE VICINITY OF JEZERSKO (SLOVENIA, KAMNŠKE ALPS,
9653/1)

DT Graduation Thesis (University studies)

NO

LA sl

AL sl/en

AB The aim of this graduation thesis was a floristic inventory of the vicinity of Zgornje Jezersko, situated in the grid cell 9653/1 of the floristic mapping of the Central European flora. It belongs to the Alpine phytogeographic region in Kamniške Alpe (Steiner Alpen), and only the Slovenian part of the grid cell was studied (about 15 % is situated in Austria). A large altitudinal span and consequently a high habitat diversity contribute to the high number of taxa encountered. Before the inventory 858 taxa of higher plants (Pteridophytes and Spermatophytes) were known for this grid cell (floristic databases "Flora Slovenije" hosted at the Centre for Cartography of Fauna and Flora, "FloVegSi" at the Jovan Hadži Institute of Biology, Slovenian Academy of Sciences, and floristic mapping database of the University of Vienna with data from the Slovenian and Austrian parts of the grid cell). In 112 days of field work in 2007 and 2011 I conducted 144 inventories in 38 sampling plots and registered 749 taxa. 131 are new for the grid cell, but I was not able to confirm the presence of 241 taxa. Fifty-three of the recorded species are protected by law. Among interesting taxa are the endangered *Eleocharis austriaca*, the adventive halophyte *Juncus gerardii*, the rare and endangered *Epipactis pontica* as well as the apparently often overlooked *Festuca apennina*. Based on the results it is possible to highlight four areas that are floristically diverse and of special interest for nature conservation: the wet meadow "Farovž", situated west of the church of St. Oswald in Zgornje Jezersko, the area of beech forest in the valley of Ravenska Kočna with a rich population of *Cypripedium calceolus*, the alpine grasslands on Jezersko saddle and the scree slopes below the waterfall Čedca.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA.....	III
KEW WORDS DOCUMENTATION.....	IV
KAZALO SLIK.....	VII
KAZALO PREGLEDNIC.....	VIII
OKRAJŠAVE IN SIMBOLI	IX
1. UVOD	1
2. PREGLED OBJAV	2
2.1. PREDSTAVITEV PROUČEVANEGA OBMOČJA (KVADRANT 9653/1)	2
2.1.1. Geografija	2
2.1.1.1. <i>Splošno o Kamniških Alpah</i>	2
2.1.1.2 <i>Kvadrant 9653/1</i>	3
2.2. GEOLOGIJA.....	4
2.3. PEDOLOGIJA.....	7
2.4. HIDROLOŠKE ZNAČILNOSTI	8
2.5. KLIMATSKE RAZMERE	9
2.5.1. Padavine in oblačnost.....	10
2.5.2. Vetrovnost	11
2.6. FITOGEOGRAFSKA OZNAKA IN RABA TAL	11
2.7. ZGODOVINA PROUČEVANJA FLORE KAMNIŠKIH ALP.....	16
2.8. KARTIRANJE SREDNJEEVROPSKE FLORE	17
3. MATERIALI IN METODE	18
3.1. ZBIRANJE PODATKOV O RASTLINSKIH TAKSONIH V KVADRANTU 9653/1	18
3.1.1 Podatki iz literature.....	18
3.1.2 Podatki iz podatkovnih zbirk.....	18
3.1.3 Lastni podatki	19
3.1.4 Terensko delo	19
3.2. LABORATORIJSKO DELO	24

3.3. VNOS V ZBIRKO PODATKOV	25
4. REZULTATI:	26
4.1. SEZNAM V OKVIRU DIPLOMSKE NALOGE POPISANIH TAKSONOV V KVADRANTU 9653/1	26
4.2. VSI ZABELEŽENI TAKSONI ZA KVADRANT 9653/1	48
5. RAZPRAVA IN SKLEPI.....	70
5.1. RAZPRAVA.....	70
5.1.1. Naravovarstveno zanimive vrste	70
5.1.2. Vrste mokrotnih travnikov.....	75
5.1.3. Vrste obrežij voda.....	78
5.1.4. Endemiti Kamniških oz. Jugovzhodnih Apneniških Alp	80
5.1.5. Tujerodne vrste	84
5.1.6. Taksonomsko težavne in v Sloveniji nezadostno raziskane skupine vrst	89
5.1.7. Taksoni iz podatkovnih zbirk, ki jih nisem potrdil.....	95
5.1.7. Naravovarstveno vrednotenje nekaterih predelov kvadranta 9653/1	102
5.2. SKLEPI.....	106
6. POVZETEK (SUMMARY)	107
6.1. POVZETEK	107
6.2. SUMMARY	108
7. VIRI IN LITERATURA	110

KAZALO SLIK

Slika 1: Topografski zemljevid kvadranta 9653/1.....	4
Slika 2: Geološka podlaga kvadranta 9653/1	6
Slika 3: Satelitski posnetek kvadranta 9653/1	15
Slika 4: Zemljevid kvadranta 9653/1 z označenimi poligoni popisov.	24

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Seznam popisnih ploskev (PP) z oznako nahajališča, rastišča in datumom obiska	- 20
Preglednica 2: Seznam v okviru diplomske naloge popisanih taksonov v kvadrantu 9653/1.	- 26
Preglednica 3: Vsi zabeleženi taksoni za kvadrant 9653/1.	- 48
Preglednica 4: Zavarovane rastlinske vrste iz kvadranta 9653/1 in njihov status varovanja	71
Preglednica 5: Vlagoljubne vrste mokrišč "Farovž" in "Žabji trg"	- 76
Preglednica 6: Značilne vrste obrežij potokov Jezernica in Mlinščica	- 79

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

- AL Alpska fitogeografska regija
- CKFF Center za kartografijo favne in flore
- DN Dinarska fitogeografska regija
- IB Herbarijska zbirka Univerze v Innsbrucku
- J Julijske Alpe
- K Karavanke
- LJU Herbarijska zbirka Univerze v Ljubljani
- PA Predalpska fitogeografska regija
- PD Preddinarska fitogeografska regija
- S Kamniške Alpe
- SM Submediteranska fitogeografska regija
- SP Subpanonska fitogeografska regija
- W Herbarijska zbirka prirodoslovnega muzeja na Dunaju

1. UVOD

Namen diplomske naloge je popis flore praprotnic in semenk območja Kamniških Alp v okolici kraja Jezersko, ki v skladu z metodo srednjeevropskega kartiranja flore leži v kvadrantu 9653/1.

Delo vključuje seznam praprotnic in semenk, ki sem jih v vegetacijskih sezonah 2007 in 2011 popisal na omenjenem območju, kot tudi podatke o taksonih, ki jih za to območje navajajo drugi avtorji, vendar sam njihovega uspevanja nisem potrdil. Podan je komentar k najdbam, ki so zanimive s taksonomskega, horološkega in naravovarstvenega vidika.

Del naloge je tudi herbarij, ki je vključen v herbarijske zbirke Univerze v Ljubljani (LJU), Univerze v Innsbrucku (IB) in Prirodoslovnega muzeja na Dunaju (W).

2. PREGLED OBJAV

2.1. PREDSTAVITEV PROUČEVANEGA OBMOČJA (KVADRANT 9653/1)

2.1.1. Geografija

2.1.1.1. Splošno o Kamniških Alpah

Za Kamniško–Savinjske Alpe se uporablja tudi skrajšano ime Savinjske Alpe, vendar v tem diplomskem delu uporabljam, sledeč Melikovi utilitaristični argumentaciji (Melik, 1954, 31), ime Kamniške Alpe.

Kamniške Alpe poleg Karavank predstavljajo najvzhodnejši del Jugovzhodnih Apneniških Alp. Meja med Karavankami in Kamniškimi Alpami poteka od zahoda proti vzhodu od Mosta pri Žirovnici prek sedla Kališče (995m, med Pečmi in Begunjščico) in mimo vrha Velikih Gač (1054 m) proti debri Drage in na preval Vrh Luž (1252 m) med Dobrčo in Begunjščico. Nad Tržičem gre meja po dolini Lomščice na Javorniški preval (1465 m) in po dolini Reke pod Storžičem do Kokre. Čez Spodnje in Zgornje Jezersko ter čez Jezerski vrh (1216 m) se nadaljuje do doline Bele, čez Pavličevo sedlo (1399 m) v Solčavo, čez Sleme (1263 m) med Raduho in Olševo pa do potoka Bistre. Na jugu Kamniške Alpe prehajajo v Ljubljansko kotlino oziroma predalpsko hribovje (Melik, 1954). Večji del te gorske skupine leži v Sloveniji, majhen del na severu pa meji z Avstrijo.

Osrednji del tvori glavni greben z najvišjimi vrhovi (najvišji je Grintovec, 2558 m). Pestre reliefne oblike, predvsem v visokogorju, so posledica majhne starosti gorovja in apnenčaste matične podlage, ki je bila zakrasevana. Značilna je velika reliefna dinamika, saj višinske razlike dosežejo tudi 2000 m (npr. od 430 m pri Stahovici do 2558 m na Grintovcu). Za doline je značilna velika gozdnatost, reke s pritoki pa se globoko zajedajo v gorske skupine in členijo verigo dvatisočakov (Lovrenčak, 2007).

Stalna poselitev s samotnimi kmetijami - celki sega do višine 1000 m, na južnih pobočjih celo najvišje v Sloveniji (npr. kmetija Bukovnik pod Raduho na višini 1327m). Na južnih osončenih pobočjih so se razvila tudi večja strnjena naselja, še zlasti na vznožju Kamniških Alp.

Celotno območje je zaradi slikovitega alpskega reliefa - prepleta visokogorja z alpskimi dolinami - in izjemne poselitvene strukture v obliki celkov ovrednoteno kot izredna kvaliteta in predvideno za zavarovanje kot Kamniško-Savinjski regijski park (Marušič, 1998).

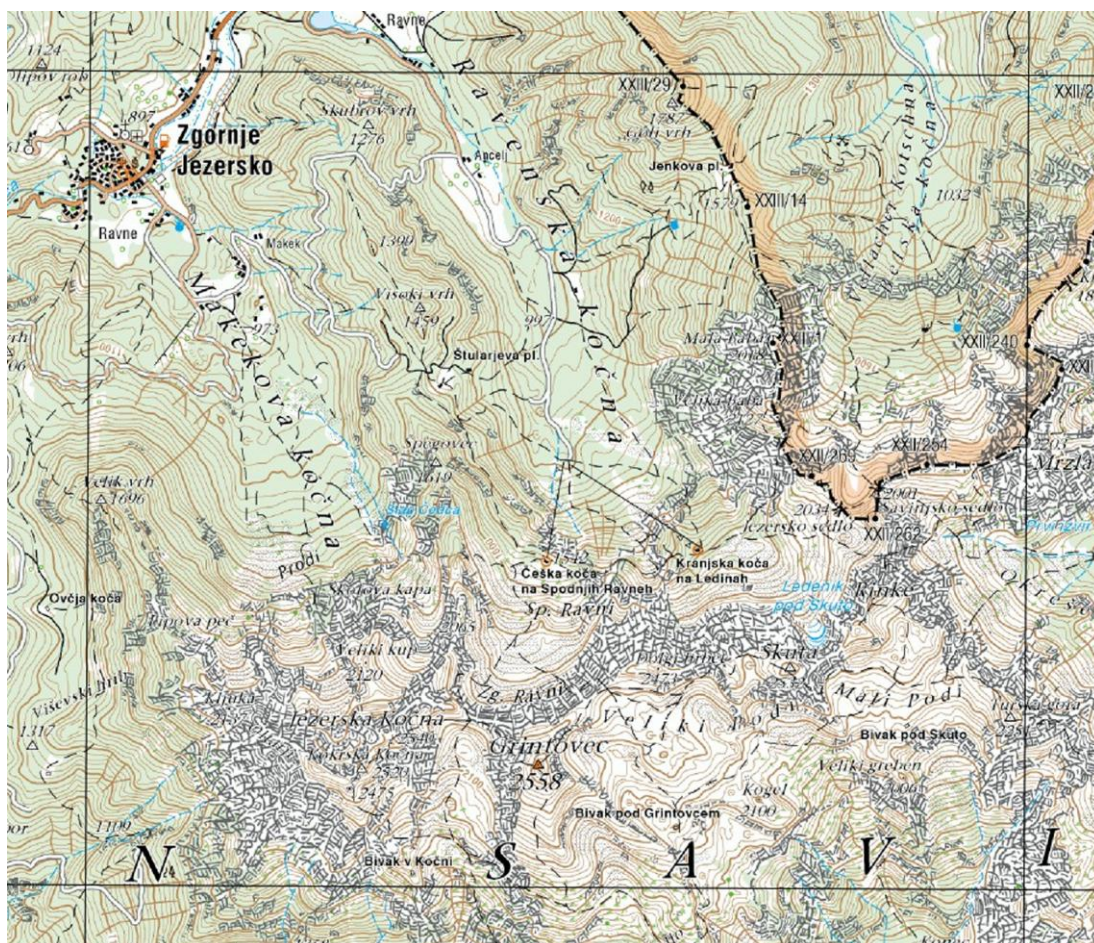
2.1.1.2 Kvadrant 9653/1

Kvadrant 9653/1 leži v severozahodnem delu Kamniških Alp. Na severu se meja kvadranta z Golega vrha (1787 m) prek grebena Turnov spusti na Zgornje Jezersko, na jugu pa je omejen s prisojnimi pobočji Grintovca (2558 m), Dolgega Hrbta (2470 m), Skute (2532 m) in skupine Rink. Zahodna meja se dotika roba naselja Zgornje Jezersko, vzhodna pa sega do Turske gore (2251 m) in Okrešlja. Del kvadranta (približno 15%) leži v Avstriji (dolina Belska Kočna – Vellacher Kotschna); državna meja poteka na zahodu od Golega vrha, od kod se preko Velike Babe (2127 m) in Savinjskega sedla nadaljuje do Mrzle gore (2203 m), kjer zopet zavije proti severu in se zaključi vzhodno od Matkovega Grintovca (1700 m). Kvadrant ima velik razpon nadmorskih višin, ki se raztezajo od okrog 880 m (dolina Jezersko) do 2558 m (vrh Grintovca).

Osrednji ravninski del v kvadrantu zavzema podolžna dolina, sredi katere leži zaselek Jezersko. Celoten ravninski del je večinoma prekrit z morenami velikega jezerskega ledenika, ki je segal do Podloga (pri Kanonirju) ter nedvomno povzročil ojezeritev v dolinici zgornje Kokre ter Storžiškega potoka. V Jezerski kotlini sami je za morenskimi nasipi nastalo obsežno jezero, za katerim so danes ostale le usedline na dnu doline (Melik, 1954). Proti strmim severnim pobočjem Kamniških Alp se odpirata ledeniški dolini Ravenske in Makekove kočne (slika 1).

Jezersko slovi po izjemni kulturni krajini, kjer so ob robu naravnega amfiteatra zgornjega dela Jezerske kotline ter po hribovju na prisojnih legah razporejene samotne kmetije, mlajšega nastanka pa so poselitvena jedra. V kvadrantu leži samo eno naselje in sicer Zgornje Jezersko, ki ima 672 prebivalcev (Prebivalstvo po starosti in spolu, občine, SURS, 2011).

Od številnih naravnih znamenitosti velja omeniti do maja leta 2008 najvišji slovenski slap Čedca (130m), ki pa se je zaradi podora zmanjšal na vsega 20 metrov. Med naravne znamenitosti sodijo tudi Ankova slapova, mineralni izvir nad Ankom, nahajališče lehnjaka v Komatevri ter ledeniški dolini Makekova in Ravenska kočna z najbolj jugovzhodno ležečim ledenikom v Alpah (Pavšek, 2004), od kulturnih spomenikov pa poselitveni vzorec starih kmetij po obodu nekdanjega ledeniškega jezera, cerkev sv. Ožbolta, ki se prvič omenja že v 9. stoletju, Jenkova kasarna, v kateri so prenočevali tovorniki, ter Češka kočna kot najstarejša slovenska planinska postojanka, ki je ohranila prvotno podobo.



Slika 1: Topografski zemljevid kvadranta 9653/1
(vir: <http://www.geopedia.si>, december 2011)

2.2. GEOLOGIJA

Podatke o geologiji povzeman po knjigi Geologija Slovenije (Bavec in sod., 2009).

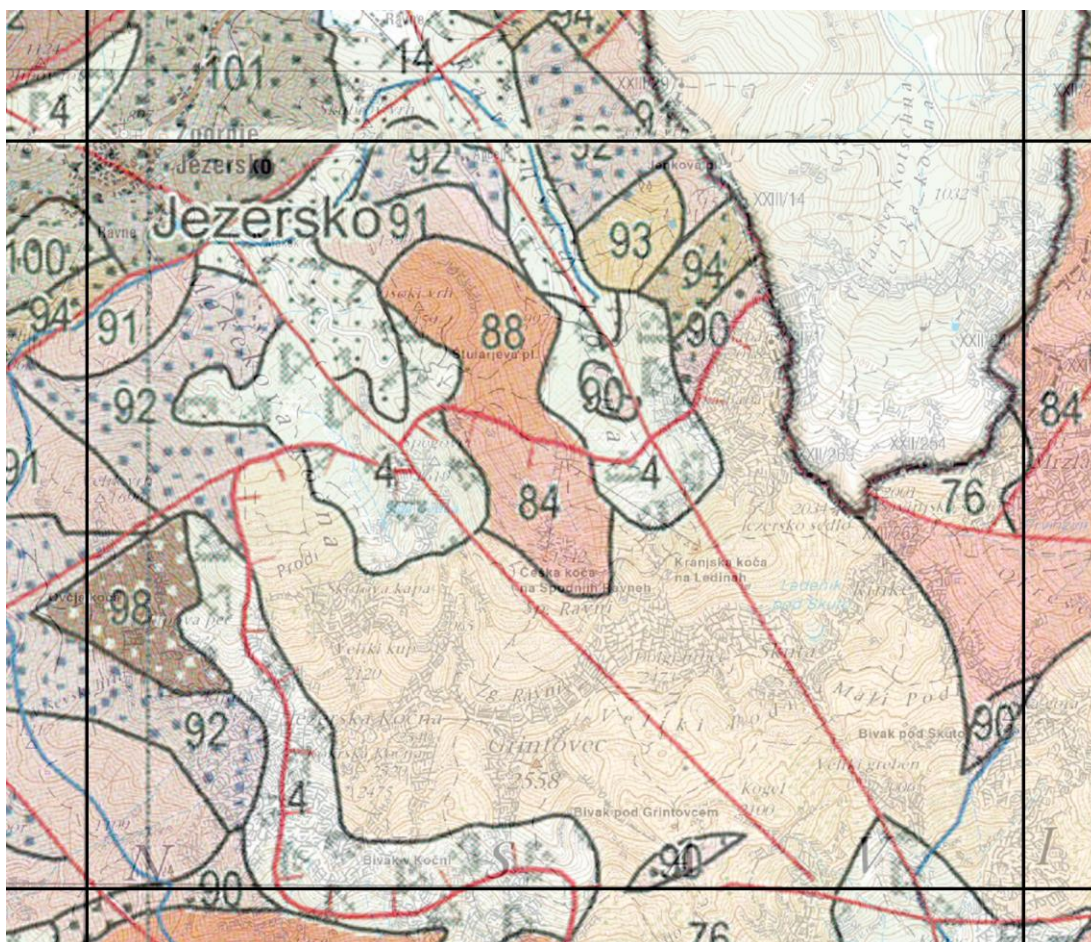
Trk Jadranske plošče z Evropo v terciarju je povzročil nastanek Alp in je bil glavna

gonilna sila tektonskih procesov, ki so izoblikovali današnjo zgradbo Kamniških Alp. Približevanje plošč se je v začetni fazi trčenja absorbiralo predvsem z narivanjem in z vertikalnimi premiki delov Alpskega orogena ob sistemu strmih litosferskih prelomov - Periadriatskem prelomnem sistemu. V vzhodnem delu oblikujočega se gorovja je pritisk Jadranske plošče proti severu v oligocenu povzročil bočno iztiskanje ozemlja Vzhodnih Alp proti vzhodu. Dviganje Alp traja še danes.

V zahodnem in severnem delu kvadranta je spodnji trias v celoti razvit v obliki skladnega dolomita, med plastmi tega dolomita pa so vložki oolitnega dolomita in vmesne plasti rdečkastega meljevca (koda 92 na sliki 2). Cordevolske plasti (koda 84 na sliki 2) so sestavljene predvsem iz svetlosivih masivnih in debeloplastnatih apnencev in dolomitov, ki ležijo pravilno na ladinijskih plasteh. Najdemo jih severno od Grintovca in v zahodnem delu kvadranta, odkoder se vlečejo prek Planjave, Ojstrice in doline reke Savinje do Raduhe. Prevladuje svetlo sivi do sivi, pogosto močno rekristalizirani sparitni apnenec. Vulkanska aktivnost je povezana z začetkom razpiranja Tetide v zgornjem paleozoiku, vrhunec pa je dosegla v triasu. Na območju Štularjeve planine se nahajajo predvsem kisle predornine kremenovega porfirja in kremenovega porfirita (koda 88 na sliki 2). Norijsko-retijske plasti (koda 76 na sliki 2) zasedajo največji del kvadranta. Razvite so v obliki dachsteinskega apnenca na območju Kočne, Grintovca, Dolgega hrbta in Skute, od koder segajo proti jugu v Kamniško Bistrico. Dachsteinski apnenci ležijo povsod, razen južno od Skute, na masivnem cordevolskem apnencu, tako da pripada njihov spodnji del srednjemu in zgornjemu karniju.

Na preoblikovanje površinskega reliefa Alp je močno vplivalo ledenodobno obdobje (pleistocen), ki se je začelo pred dobrima dvema milijonoma let. Iz tega obdobja poznamo več ohladitev podnebja (glaciali) z vmesnimi toplejšimi obdobji. Zadnja poledenitev se je končala pred 11.700 leti in od takrat traja holocen. Ob vrhuncu pleistocenskih glacialov se je najnižja snežna meja v slovenskih Alpah gibala okrog nadmorske višine 1400 m do 1500 m. V pleistocenu so z Alp v predgorje segali ledeniki, tam odlagali material (koda 14 na sliki 2) in oblikovali današnje rečne doline. Glavni tok ledu iz Kamniških Alp je potekal vzdolž doline reke Savinje, večja ledeniška tokova iz Kamniških Alp in Karavank proti zahodu pa sta bila Jezerski ledenik, ki je vzdolž Kokre segal približno do Fužin (Meze,

1974) ter ledenik vzdolž Kamniške Bistrice, ki je segal približno do sotočja s Korošico (Šifrer, 1961). V kvadrantu je tudi veliko pobočnega grušča iz kvartarja (holocen; koda 4 na sliki 2), ki se je nabral pod stenami zaradi erozijskega delovanja ledenikov.



Slika 2: Geološka podlaga kvadranta 9653/1

(Vir: Geološka karta Slovenije 1:250 000). Legenda: 4 - pobočni grušč, kvartar; 14 – til; morena; kvartar – pleistocen; 76 – debeloplastnati dachsteinski apnenec s prehodi v dolomit; zgornji trias – norij, retij; 84 - masiven debeloznat dolomit in apnenec; zgornji trias – cordevol; 88 - keratofir, kremenov keratofir, porfir, porfirit in pripadajoči tufi; srednji trias – ladinijski; 90 - skrilav glinavec, meljevec, ploščat apnenec z rožencem, laporovec, droba, peščenjak, konglomerat, breča, tuf; srednji trias – ladinijski; 91 - debeloplastnat in masiven dolomit, podrejeno apnenec; srednji trias – anizij; 92 - dolomit, sljudnati meljevec, peščenjak, glinavec, oolitni apnenec in dolomit, laporovec, laporasti apnenec; spodnji trias; 93 - debeloplastnat dolomit, podrejeno apnenec; zgornji perm; 94 - rdeč in siv peščenjak, glinavec in konglomerat; srednji perm; 98 - menjavanje skrilavega glinavca in kremenovega peščenjaka, kremenov konglomerat, vložki apnenca; spodnji perm; 101 - menjavanje skrilavega glinavca in drobe, breča, vložki laminiranega apnenca; spodnji karbon

2.3. PEDOLOGIJA

Podatke o pedologiji povzemam po Lovrenčaku (2007).

Preperelinska odeja in še zlasti prsti so posledica prepletajočih se vplivov mnogih geografskih dejavnikov. V gorah prevladujeta velika nagnjenost površja in razgaljena kamninska osnova. Velike strmine stopnjujejo moč odtekajoče padavinske vode, ki odnaša zlasti drobne delce iz zgornjih horizontov prsti. Profili prsti se tako stalno pomlajujejo in ostanejo večinoma nerazviti, zato so močno razširjene surove, mlade, še slabo razvite skeletne prsti. Z nadmorsko višino naraščata vlažnost in hlad, to pa zmanjšuje delovanje mikroorganizmov v tleh. Zato se organske snovi počasi in težko razkrajajo, kar povzroča kopičenje grobega humusa na manj strmih območjih in ulekninah. Odtod temne barve teh prsti.

Kamniške Alpe so kamninsko sicer dokaj enotne, vendar so med apnenci in dolomiti marsikatero razlike, tudi v načinu preperevanja. Temni apnenci dajo več neskeletne prepereline, svetli apnenci in dolomiti pa dajo malo prepereline ter precej skeleta. Silikatne kamnine, ki jih je sicer malo, dajejo več prepereline z drobnim skeletom.

Veliko prsti nastaja na morenah, meliščih, vršajih in na preperelinskem drobirju. Tako so na prodiščih, meliščih in hudourniških vršajih razvite surove karbonatne prsti in rendzina, ki se pojavlja po vrhovih, grebenih in pobočjih, kjer prekriva tudi večje površine. Debelina in druge lastnosti prsti so na takem matičnem substratu odvisne od starosti in sestave grobo klastičnih plasti. Najmlajše in zato tudi najmanj razvite prsti so na recentnem grušču in najmlajših meliščih ter vršajih in sicer so to surove pokarbonatne prsti in protorendzine s profilom (A) C. Zelo tanke plasti organskih snovi se nabirajo pod šopi mahov, trav in alpske velese (*Dryas octopetala*). Ta tip prsti se uveljavlja na pretežno ustaljenih delih melišč in vršajev ali na površju skal. Za uspevanje bolj zahtevnih rastlinskih vrst pa te prsti ne ustrezajo.

V višjih delih Kamniških Alp je največ prsti nastalo na karbonatni matični osnovi. Na kompaktnih apnencih in dolomitih nastajajo poleg rendzine še rjave pokarbonatne prsti, na temnih apnencih in dolomitih pa večinoma le rjave pokarbonatne prsti. Na silikatni matični

osnovi v nižjih predelih gorovja so se razvile kisle rjave prsti (Kodrič, 1967).

Na območju gozdne meje nastopajo pogosto tudi igličaste rendzine, ki prekrivajo bele ali svetle apnenice ter dolomite pod ruševjem in pod macesnovim gozdom. Različno pritlikavo grmovje daje veliko surovega humusa, ki ga sestavljajo iglice, ostanki vejic in lubja, ki v debelem sloju prekriva prst. V bližini gozdne meje, še v sklenjenem gozdu, se pojavlja tudi rjava rendzina, ki ima že tanek, rjav (B) horizont. Nad gozdno mejo pa je pogosto zastopana rjava visokogorska rušnata prst. Prsti so na gozdni meji tako tanke, da se drevesa v njih ne morejo trdno zakoreniniti.

Tako kot drugod je tudi v Kamniških Alpah na izoblikovanje prsti ponekod vplival tudi človek, ki je krčil gozd, požigal grmovno rastje in pasel živino. S tem so se spremenile njene fizikalne, kemične in biološke lastnosti.

2.4. HIDROLOŠKE ZNAČILNOSTI

V Kamniških Alpah skoraj povsod prevladujejo prepustne kamnine, skozi katere ponikne večina padavin, tako da so površinsko tekoče vode, razen v nižjih delih, redke. Pod površjem se uveljavi skalna oziroma kraška voda s cirkulacijo, kakršna je značilna za globoki kras. V višjih delih gorovja ni skoraj nikjer vodnih tokov. Večina padavinske vode izvira šele globoko ob vznožju in povečini v kraških izviroh (Lovrenčak, 2007). Iz voda, ki se zbirajo na območju Kamniških Alp, se napajajo zlasti reke Kokra, Kamniška Bistrica in Savinja.

Na severni strani Kamniških Alp, v nasprotju z južnimi pobočji, nad gozdno mejo najdemo nekaj površinskih vodotokov. Tako je tudi na območju kvadranta 9653/1.

V dolini Ravenske kočne na Zgornjih Ravneh pod Grintovcem se v votlini pod Mlinarskim sedlom, katere dno je iz nepropustnega materiala, nahaja majhno jezerce, v katerem se voda obdrži preko celega leta. Poleg tega voda v rahlem curku preko celega leta teče tudi po spodnjih pobočjih stene Mlinarskega sedla. Na Zgornjih Ravneh izvira studenec, ki nosi lokalno ime "Pr' vod'". Po približno 100 metrih površinskega toka ponikne in pri Češki koči ponovno pride na plan kot Studenec, se izlije preko stene pod Češko kočjo ter na

melišču zopet ponikne. Omembe vreden je še studenec, ki se napaja z ledeniško vodo Skutinega ledenika. Vsa voda iz Ravenske kočne se zbira v podzemeljski tok, ki izvira pod Ancljem (približno 2,5 km vzhodno od centra vasi Zgornje Jezersko) kot reka Jezernica, ki se pri zaselku "Bajte" izlije v Kokro. Jezernica napaja tudi manjše umetno Planšarsko jezero in je vir pitne vode za Jezersko.

V dolini Makekove kočne za Velikim kupom izvira potok, ki je do maja leta 2008 prek rdečkastega odloma prosto padal 130 metrov in je bil tako najvišji slap v Sloveniji. Takrat je prišlo do velikega podora, ki je slap zmanjšal na vsega 20 metrov. Drugi potok, ki se nahaja v tej dolini, pa se prek številnih kaskad izliva po spodnjem delu t.i. Povnove doline (širokega melišča, ki se širi od sedla med Jezersko in Kokrško Kočno do vznožja severnih ostenij). Oba potoka na melišču ponikneta in nato zopet prideta na površje v neposredni bližini naselja Jezersko kot potok Mlinščica, ki se po približno 500 metrih izlije v Jezernico.

Vzhodno od bencinske črpalke na Jezerskem se nahaja tudi večje mokrišče (veliko približno 500 x 200 metrov), ki sega vse do zaselka "Žabji trg". Tu je možno najti značilno mokriščno vegetacijo. Manjše mokrišče z zanimivimi vrstami se nahaja tudi na travniku zahodno od farne cerkve Sv. Ožbolta.

2.5. KLIMATSKE RAZMERE

Za gorsko podnebje Alp je značilno, da je povprečna temperatura najhladnejšega meseca manj kot $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ in najtoplejšega do zgornje gozdne meje (1700 - 1900 m) več kot $10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Gorsko podnebje Slovenije bi sicer lahko označili tudi kot zmerno gorsko, saj so nadmorske višine nižje kot v Centralnih Alpah in zato skoraj ni pravega nivalnega vegetacijskega pasu. Za gorsko podnebje je značilna tudi najmanjša osončenost v primerjavi z ostalim delom Slovenije (1600 - 1900 ur s soncem letno; Ogrin, 2009).

Jezersko na višini 906 metrov ima srednjo letno temperaturo $6,0^{\circ}\text{C}$. Najhladnejši mesec je januar s srednjo mesečno temperaturo $-3,8^{\circ}\text{C}$, najtoplejši pa je julij s $15,2^{\circ}\text{C}$. Na Jezerskem je 195 dni temperatura nad 5°C in 120 dni nad 10°C (Lovrenčak, 2007).

Poleg srednjih temperatur so za rastje odločilne ekstremne temperature, ki zavirajo potek fizioloških procesov v rastlinah. Tako so zelo pomembne zlasti maksimalne dnevne temperature poleti, ki lahko ob zgornji gozdni meji dosežejo visoke vrednosti (Plesnik, 1971). Absolutna maksimalna temperatura, izmerjena na Jezerskem, je bila 33,7°C leta 1983. Absolutni minimum pa je na Jezerskem zabeležen leta 1963, in sicer -21,7°C (Vreme podrobneje, 2011). Značilno je, da se na večjih nadmorskih višinah minimalne dnevne in mesečne temperature premaknejo v februar, medtem ko je v nižjih legah, npr. na Jezerskem, absolutni minimum v januarju (Lovrenčak, 2007).

2.5.1. Padavine in oblačnost

Zračne gmote, ki dotekajo v Slovenijo z jugozahoda iznad Jadranskega morja, oddajajo večino vlage že ob prvi pregradi, ki jo predstavljajo Julijske Alpe in Dinarsko gorovje. Do Kamniških Alp zato prihajajo že precej osušene s severa, jugovzhoda in vzhoda (Melik, 1954). Kljub temu so padavine na območju Grintovcev še vedno znatne, saj povprečna letna količina znaša preko 1950 mm (Vreme podrobneje, ARSO, 2011). V večjem delu Kamniških Alp, zlasti v višjih delih, povprečne letne količine padavin znašajo od 1600 do 1800 mm. Tako dobi Jezersko v severozahodnem delu Kamniških Alp 1747 mm padavin (obdobje 1931-1960), Ambrož pod Krvavcem na južni strani pa 1548 mm (1955 –1966). Količina padavin je preko leta razporejena tako, da pade največ padavin od maja do novembra, tako v nižjih kot v višjih predelih (Lovrenčak, 2007). Število jasnih dni na Jezerskem je 60 (Vreme podrobneje, AESO, 2011).

Najnižje mesečne količine padavin imajo zimski meseci. Na Jezerskem je najbolj suh januar (120 mm; Lovrenčak, 2007). Padavinski podatki kažejo, da dobivajo Kamniške Alpe precej padavin zlasti v vegetacijski dobi. Ker pa voda hitro odteče, je malo vlage zlasti na strmih pobočjih, kjer je plitva prst ne more zadržati dovolj, zato so rastline lahko prizadete v rasti (Lovrenčak, 2007). Za razvoj vegetacije so zelo pomembne tudi snežne razmere. Snežna odeja varuje prst pred zmrzovanjem, prav tako varuje rastline pred temperaturnimi ekstremi in izgubljanjem vlage. Predolgo trajajoča snežna odeja pa ima lahko tudi negativne posledice, ker skrajšuje vegetacijsko dobo in zavira kaljenje drevesnih semen. Dolgotrajna snežna odeja vpliva neugodno tudi na ruševje, ker se na njem naselijo

parazitske glive (Lovrenčak, 2007). Na nadmorski višini 1500 m se zadržuje snežna odeja okoli pol leta (160 –180 dni), v najvišjih delih gorovja pa leži sneg več kot 200 dni na leto (Melik, 1954). Na Jezerskem se obdrži okrog 100 dni na leto (Lovrenčak, 2007), trajanje sneže odeje pa iz leta v leto zelo niha.

2.5.2. Vetrovnost

Od podnebnih elementov je za rastne razmere pomemben tudi veter. S prenašanjem peloda oprahuje rastline, s prenašanjem semen in plodov pa jih razširja. Pomembna sta zlasti hitrost in jakost vetra, saj močni in stalni vetrovi z mehanskim in fiziološkim učinkovanjem zaviralno vplivajo na rast dreves. Vetrovi stopnjujejo tudi izhlapevanje iz rastlin, ker odnašajo vlažnejši zrak. V Kamniških Alpah je zastopanost posameznih vetrovnih smeri predvsem posledica splošne zračne cirkulacije v Sloveniji, vendar pa ne smemo zanemariti krajevnih vetrov, ki so pomembni v marsikaterem pogledu. Na širšem območju je značilna prevlada vetrov iz zahoda, pogosto pa se uveljavljata tudi jugozahodnik in severozahodnik. Druge smeri vetrov so manj pogoste, le pozimi se zaradi drugače vremenske situacije uveljavlja severozahodnik. Obrobni deli Kamniških Alp, npr. Krvavec in severozahodni greben, ki sega od Kočne čez Veliki vrh proti Malemu vrhu, nadalje Goli vrh in greben med Logarsko dolino ter Robanovim kotom, so vetrovom najbolj izpostavljeni - v nasprotju z osrednjimi, notranjimi deli gorovja, ki so bolj zatišni (Lovrenčak, 2007).

2.6. FITOGEOGRAFSKA OZNAKA IN RABA TAL

Kamniške Alpe sodijo v alpsko fitogeografsko območje (AL; M. Wraber, 1969). Zaradi velikega razpona nadmorskih višin se po gorskih pobočjih od vznožja proti vrhovom zvrsti mnogo rastlinskih pasov, od montanskega preko subalpinskega do alpskega. Naravnogeografski vplivi se vertikalno močno spreminjajo, kar se kaže v izgledu pokrajine, še posebej pa v fiziognomiji rastja.

Vznožne dele Kamniških Alp do 600 m visoko (torej pod najnižjo točko v kvadrantu) poraščajo hrastovo-gabrovi gozdovi, nad njimi pa je pas bukovih gozdov. Še višje se razprostira pas bukovo-jelovih gozdov. Z naraščajočo nadmorsko višino se povečuje delež

smreke (*Picea abies*), ki v višjih legah povsem zamenja bukev. Smreka sama ali pa skupaj z macesnom (*Larix decidua*) sestavlja gozd vse do njegove zgornje meje (slika 3). Nad to mejo se nadaljujejo drevesno-grmovni sestoji subalpinskega pasu z macesnom in ruševjem (*Pinus mugo*), še višje pa se uveljavljajo alpska travišča (Lovrenčak, 2007).

Bukovi gozdovi v večjem delu Kamniških Alp pripadajo združbi alpskega bukovega gozda (*Anemone –Fagetum*), ki se razprostira zlasti po vzhodnih in severovzhodnih delih gorovja. Drevesni sloj sestavljajo bukev, smreka in jelka. Značilnici grmovnega sloja sta skalna robida (*Rubus saxatilis*) in kimastoplodni šipek (*Rosa pendulina*), v zeliščnem sloju pa najdemo trilistno vetrnico (*Anemone trifolia*), črni teloh (*Helleborus niger*), ciklamo (*Cyclamen purpurascens*) in jetrnik (*Hepatica nobilis*; Lovrenčak, 2007).

Na zahodni strani gorovja je dokaj razširjen visokogorski bukov gozd (*Adenostylo –Fagetum*). Ta gozd porašča večje površine zahodnega dela glavnega grebena pod Kočno. Raste na skeletnih prsteh in rendzinah. Drevesni sloj tvorijo bukev, jelka, smreka in gorski javor. Grmovni sloj sestavljata predvsem navadni volčin (*Daphne mezereum*) in kimastoplodni šipek. Zeliščni sloj pa sestavljajo goli lepen (*Adenostyles glabra*), zelena čmerika (*Veratrum album* ssp. *lobelianum*), trpeži golšec (*Mercurialis perennis*), navadna smrdljivka (*Aposeris foetida*) itd. (Lovrenčak, 2007).

V višjih legah se v gozdu vedno bolj uveljavljajo iglavci, zlasti smreka. V višinah med 1400 in 1550 m sestavljata gozd smreka in goli lepen (*Adenostylo–Piceetum*). V podstojnem drevesnem sloju (drugi sloj dreves v gozdu, nižji od prvega) rastejo bukev, gorski javor in jerebika. V višjih legah se v drevesnem sloju močno uveljavi macesen. Grmovni sloj je slabo razvit, z redkimi grmi. Največ je smrekovega podmladka. Zeliščni sloj je dobro razvit, sestavljajo ga goli lepen, gozdna bekica (*Luzula sylvatica*), alpski planinšček (*Homogyne alpina*) itd (Lovrenčak, 2007).

Za rastje nad sedanjo gozdno mejo in še posebno za območja opustelih in še delujočih planin so značilne združbe visokih steblik. Te združe se razvijejo na prsteh, ki so bogate z nitrati. Značilna je zlasti združba planinskega ščavja (*Rumicetum alpini*), ki porašča bližino pastirskih stanov in hlevov. Za to združbo so značilne npr. alpska kislica (*Rumex alpinus*),

repičasta preobjeda (*Aconitum napellus*), predalpski vrbovec (*Epilobium alpestre*) in velika kopriiva (*Urtica dioica*; Lovrenčak, 2007).

Alpske reke in zelnata vegetacija vzdolž njihovih bregov predstavljajo pionirske združbe prodišč gorskih rek in potokov ter visoka steblikovja prodišč sredogorskih rek in potokov. Gre za večinoma sklenjeno rušo, ki prehaja v gorsko travišče, ima pa vseeno nekaj značilnosti bližine mokrih tal (Dobravec in Jogan v Kotarac in sod., 2004).

Gorski ekstenzivno gojeni travniki so vrstno bogati travniki v montanskem in subalpinskem pasu v Alpah, pojavljajo pa se na svežih, globokih, nevtralnih ali rahlo kislih oziroma bazičnih tleh, košenih 1-3 krat letno. Prevladujoče vrste so *Trisetum flavescens*, *Heracleum sphondylium*, *Astrantia major*, *Carum carvi*, *Silene dioica*, *Silene vulgaris*, *Campanula glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Geranium phaeum*, *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Pimpinella major*, *Lilium bulbiferum*, *Phyteuma orbiculare*, *Primula elatior* in *Chaerophyllum hirsutum* (Kaligarič in Trčak v Kotarac in sod., 2004).

Alpske in borealne resave sestavljajo združbe pritlikavega grmičevja alpskega in subalpinskega pasu evrazijskih gorstev. Prevladujejo vresovke, *Dryas octopetala* in pritlikavi brini (Dobravec in Wraber v Kotarac in sod., 2004).

Alpiska in subalpiska travišča z rjastorjavim šašem na karbonatni podlagi so mezofilna travišča na globokih tleh v subalpinskem in spodnjem alpinskem pasu pa tudi na sekundarnih motenih rastiščih (planine, plazovi, ipd.) pod gozdno mejo. Prepoznavne vrste so *Carex ferruginea*, *Campanula thyrsoides*, *Senecio doronicum*, *Rhodiola rosea*, *Trollius europaeus* (Dobravec in Wraber v Kotarac in sod., 2004).

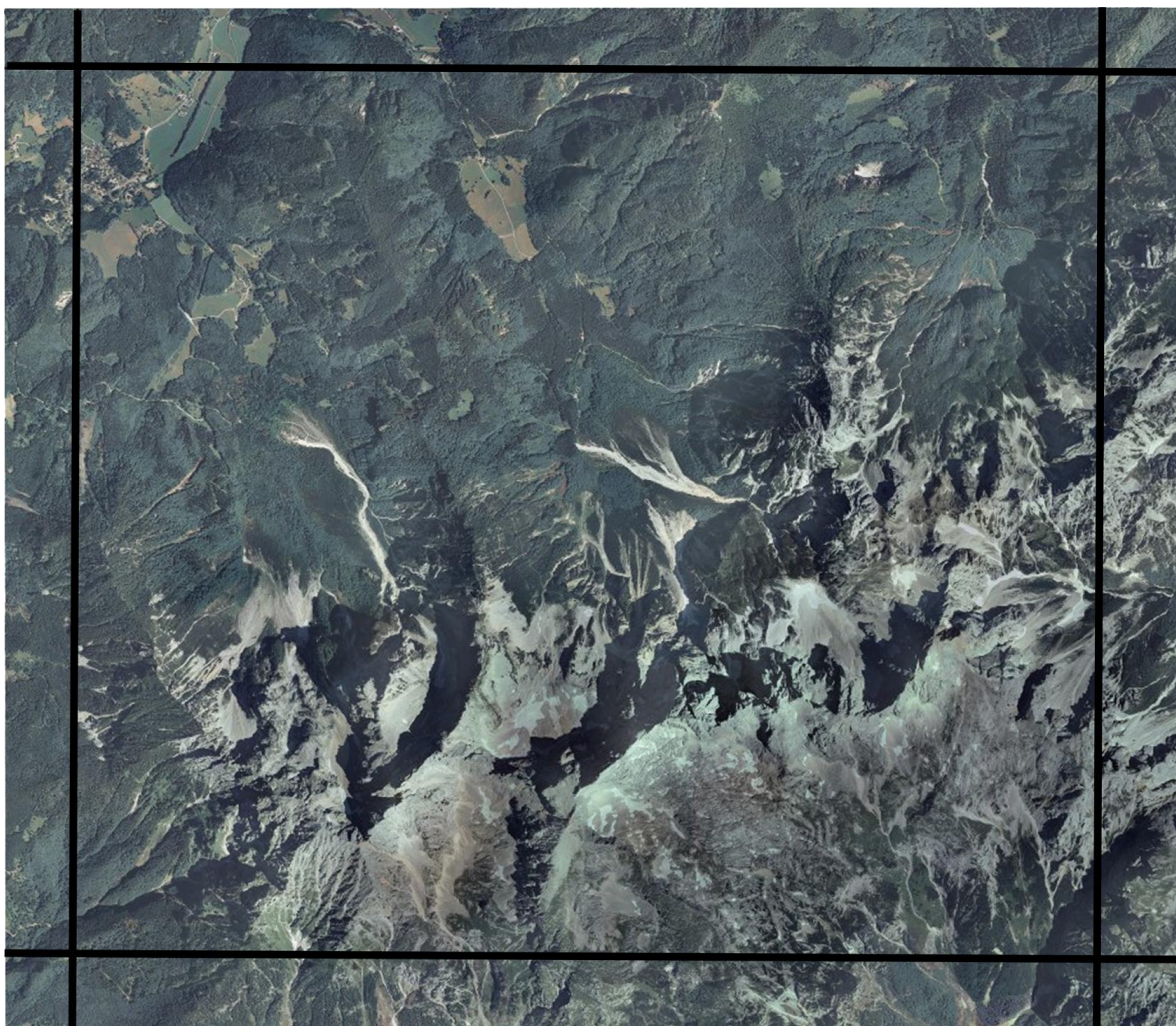
Karbonatna melišča montanskega do alpinskega pasu so v glavnem karbonatna melišča ali drugačna plazišča s kamnitim drobirjem. Razvita so severno in južno od glavne verige (slika 3). Rastišče je slabo poraščeno, nestabilno in največkrat pod strmim naklonom. Vrste, ki ta tip označujejo, so *Achillea atrata*, *Arabis alpina*, *Linaria alpina*, *Pritzelago alpina*, *Rumex scutatus*, *Minuartia austriaca*, *Thlaspi kernerii* in *Papaver alpinum*

(Dobravec in Wraber v Kotarac in sod., 2004).

Karbonatna skalnata pobočja z vegetacijo skalnih razpok so apnenčaste ali dolomitne stene z vegetacijo skalnih razpok od montanskega do alpinskega pasu. Značilne so združbe *Potentilletum nitidae*, *Potentillo clusianae-Campanuletum zoysii*, *Paederoto-Minuartietum rupestris*, *Potentilletum caulescentis*, *Phyteumato scheuchzeri-Potentilletum caulescentis*, *Phyteumato scheuchzeri-Moehringietum villosae*, *Valeriano elongatae-Asteretum bellidiastri* (Dobravec in Wraber v Kotarac in sod., 2004).

Apnenčasti podi so skalni podi s škrapljami, večinoma v visokogorju. Redka površinska vegetacija je omejena na lišaje. V škrapljah najdemo združbe s homulicami in drugimi vrstami s sosednjih skalnih travnikov (Dobravec in Jogan v Kotarac in sod., 2004). Apnenčasti podi so omejeni na območja južno od glavne verige (slika 3).

Z izjemo pašnikov danes večjih sklenjenih kmetijskih površin ni. Intenzivnejše kmetijske površine - njive in sadovnjaki - so redke in majhnega obsega in so vezane na samooskrbo. Kmetijstvo je usmerjeno v pašno-košni sistem živinoreje.



Slika 3: Satelitski posnetek kvadranta 9653/1

Severni del kvadranta prekrivajo obsežni gozdovi, na severozahodnem robu leži del vasi Zgornje Jezersko, v južnem delu pa je glavni greben Kamniških Alp in njihova južna pobočja (Vir: <http://www.geopedia.si>, januar, 2012).

2.7 ZGODOVINA PROUČEVANJA FLORE KAMNIŠKIH ALP

Prve ljudi so zvalili v gore gospodarski razlogi. Paša, lov, nabiranje zelišč in korenin ter iskanje rud so zgodnje lovce in pastirje pripeljali tudi na najvišje vrhove, ki so v Kamniških Alpah vsaj z južne strani skoraj vsi dostopni (Režek, 1959). V srednjem veku so bili botaniki oz. boljše rečno floristi večinoma zdravniki, ki so raziskovali koristne in zdravilne, pa tudi škodljive, včasih "čudodelno" učinkujoče rastlinske moči. (Petkovšek, 1966).

Prvi raziskovalec flore Kamniških Alp, ki je nekatere svoje najdbe tudi objavil, je bil J.A. Scopoli. Leta 1758 je pristopil na Storžič (2132 m), naslednje leto pa na Grintovec (2558 m) in Kalški greben (2224 m; Wraber, 2006). Kasneje je hodil le še po alpskih dolinah in proučeval živi svet. Obiskal je tudi Jezersko, saj pri šotnem mahu (*Sphagnum* sp.) navaja nahajališča pri Kranju, na Bašeljskem sedlu in na Jezerskem: "*Habitat in Alpibus circa Kranburgum, retro Sottel, inter uda et muscosa saxa umbrosae Jesierskae Vallis*" (1772; Petkovšek, 1977). Naslednji botanik na Grintovcu je bil leta 1764 Franz Ksaver Wulfen, ki je sodeloval s Scopolijem in mu prinašal rastline za drugo izdajo Kranjske flore (*Flora Carniolica*; Scopoli 1772), svoje najdbe pa je objavil tudi v *Flori Norici* (Wulfen, 1858; Praprotnik in Wraber, 1998). Tudi Baltasar Hacquet je v letih 1778 in 1784 potoval po Kamniških Alpah in opravljal geološka ter botanična raziskovanja (Wester, 1954). Nekoliko kasneje je Kamniške Alpe obiskal tudi Hladnik, ki je na Planjavi leta 1805 odkril Froelichov svišč, ki pa so ga opisali in poimenovali šele pozneje (Wraber, 2006).

Od leta 1895 do 1905 je floro in vegetacijo Kamniških Alp intenzivno raziskoval A. Hayek. Rezultate svojih študij, skupaj s podatki A. Paulina in v manjši meri ostalih avtorjev, je objavil leta 1907 v delu *Flora der Sanntaler Alpen* (Hayek in Paulin 1907). Do danes ostaja to najbolj celostna in poglobljena floristična obravnava celotnih Kamniških Alp in Karavank.

Pomemben prispevek k poznavanju flore in vegetacije Kamniških Alp je objavil tudi Haderlapp (1982), številni drugi botaniki pa so objavljali le fragmentarna floristična in/ali taksonomska poročila, ki so vključevala podatke iz Kamniških Alp (npr. Cenčič, 1997;

Frajman in sod., 2006; Mayer, 1951; Mayer, 1954a in 1954b; Prekoršek, 1956a in 1956b; Rechinger, 1935; Strgar, 1973; Wraber, 1978; Wraber, 1995). Podatke o 714 taksonih v Kamniških Alp so skupaj s povzetki nekaterih že objavljenih virov (Wraber, 1990; Haderlapp, 1982; Zupančič in sod., 1993) prispevali tudi Čarni, Dakskobler, Marinček, Mayer, Seliškar, Trpin, Vreš in Žagar, v delu *Flora in vegetacija Kamniško-Savinjskih Alp - inventarizacija, raziskave, kartiranje, naravovarstvene ocene* (Marinček in sod., 1995). Kartografski prikaz objavljenih in drugih podatkov pa je izšel v sklopu zemljevidov razširjenosti (Jogan in sod., 2001).

2.8 KARTIRANJE SREDNJEEVROPSKE FLORE

Ideja o točkovnem prikazu razširjenosti rastlinskih vrst se je rodila konec 19. stoletja. Verjetno je prvi, ki je razširjenost rastlin v Sloveniji prikazal z mrežo, E. Mayer (1950; Jogan in sod., 2001). Sistematično kartiranje slovenske flore po srednjeevropski metodi se je začelo v 60-ih letih 20. stoletja in se (z občasnimi premori) nadaljuje še danes (Jogan in sod., 2001).

Po srednjeevropski metodi kartiranja se prisotnost taksona prikaže točkovno na zemljevidu države (npr. Slovenije) z vrisano mrežo osnovnih polj srednjeevropskega florističnega kartiranja (Wraber in Skoberne, 1989). Osnovna polja so pravokotniki, definirani s stopinjsko mrežo (glede na Greenwich), in so veliki 10' geografske širine x 6' geografske dolžine. Za natančnejše kartiranje se vsako osnovno polje deli na štiri manjše, približno 5' geografske širine x 3' geografske dolžine velike kvadrante (Niklfeld, 1971). Kvadrant v Sloveniji meri približno 35 km² (Jogan in sod., 2001).

Pomembni zbirni deli, ki prikazujeta razširjenost vrst na osnovi zbranih podatkov (tako objavljenih kot tudi neobjavljenih), sta *Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije* (Wraber in Skoberne, 1989) in *Gradivo za Atlas flore Slovenije* (Jogan in sod., 2001). Številni podatki so zbrani tudi v različnih domačih in tujih podatkovnih zbirkah, npr. *Flora Slovenije* Centra za kartografijo favne in flore (CKKF), *FloVegSi* Biološkega inštituta SAZU in *Podatkovna zbirka florističnega kartiranja Avstrije* na Univerzi na Dunaju.

3. MATERIALI IN METODE

3.1 ZBIRANJE PODATKOV O RASTLINSKIH TAKSONIH V KVADRANTU 9653/1

3.1.1 Podatki iz literature

Pri zbiranju podatkov o razširjenosti vrst sem si pomagal z različnimi literaturnimi viri, zlasti z *Malo floro Slovenije* (Martinčič in sod., 2007) in *Floro Alpino* (Aeschimann in sod., 2004), bolj natančne podatke o vrstah v obdelovanem in okoliških kvadrantih pa sem pridobil iz *Gradiva za Atlas flore Slovenije* (Jogan in sod., 2001) in *Atlasa razširjenosti rastlin Avstrijske Koroške* (Hartl, 1992).

3.1.2 Podatki iz podatkovnih zbirk

V delu sem uporabil podatke o pojavljanju taksonov v kvadrantu 9653/1 iz podatkovnih zbirk *Flora Slovenije* Centra za kartografijo favne in flore (CKFF), *FloVegSi* Biološkega inštituta Jovana Hadžija ZRC SAZU ter *Podatkovne zbirke florističnega kartiranja Avstrije* Univerze na Dunaju (tako za slovenski kot tudi avstrijski del kvadranta). Podatki v podatkovnih zbirkah so bodisi povzeti iz literature, bodisi temeljijo na neobjavljenih popisih.

V podatkovno zbirko *FloVegSi* so 1340 neobjavljenih podatkov o 790 taksonih prispevali B. Anderle, T. Čelik, I. Dakskobler, B. Dolinar, A. Seliškar in B. Vreš.

V podatkovni zbirki *Flora Slovenije* je skupaj 1055 podatkov o 375 taksonih. Od tega 34 podatkov temelji na neobjavljenih popisih (po 1 podatek so prispevali Ivanek, Jakopič, Justin, Mayer in neznani avtor, Jogan: 7 podatkov, Podobnik: 9 podatkov, Praprotnik: 12 podatkov), 1021 pa je literaturnih podatkov (Haderlapp, 1982: 396 podatkov, Paulin, 1901 - 1907: 125 podatkov, Hayek, 1905, 1906, 1907, 1908-1914 in 1956: 62 podatkov, Mayer, 1950, 1951, 1953, 1954a, 1954b, 1954c, 1955 in 1956: 58 podatkov, Marinček in sod., 1995: 58 podatkov, Rechinger, 1935: 49 podatkov, Wraber in sod., 1979 in 1989: 40 podatkov, Druškovič in sod., 1975, 1979 in 1995: 38 podatkov, Maček, 1968, 1974, 1994 in 1996: 31 podatkov, Wraber T., 1966, 1967, 1968, 1969, 1980, 1984 in 1990: 27

podatkov, Praprotnik, 1979, 1982, 1987 in 1988: 25 podatkov, Janežič, 1978, 1983 in 1984: 19 podatkov, Škornik, 1984: 13 podatkov; od 1-10 podatkov pa so prispevali Acceto, Dakskobler, Dolinar, Dolšak, Glogovčan, Gogala, Gorišek, Jogan, Kofol, Krašan, Kryštufek, Martinčič, Peterlin, Petkovšek, Piskernik, Plazar, Preissmann, Prekoršek, Ravnik, Rozman, Skoberne, Strgar, Sušnik, Šuštar, Titovšek in M. Wraber). 8 podatkov izhaja iz herbarijske zbirke univerze v Ljubljani (Kralj: 2 podatka, Podobnik: 2 podatka, Justin: 1 podatek in neznani avtor: 3 podatki).

V podatkovni zbirki Univerze na Dunaju je za slovenski del kvadranta 349 podatkov o 292 taksonih, zbranih po letu 2000 med kartiranjem na terenu, prispevali pa so jih H. Niklfeld (142 podatkov) ter P. Schönswetter, P. Pany in B. Frajman (207 podatkov). Za avstrijski del kvadranta so znani podatki o 520 taksonih (posredoval jih je dr. H. Niklfeld iz Univerze na Dunaju, brez navedbe virov).

3.1.3 Lastni podatki

Lastne podatke o prisotnosti praprotnic in semenk v kvadrantu 9653/1 sem pridobil s terenskim (popisovanje in nabiranje rastlin) in laboratorijskim delom (določanje rastlin). Trikrat me je pri terenskem delu spremljal dr. Božo Frajman, enkrat pa Špela Novak.

3.1.4 Terensko delo

Terensko delo sem opravil leta 2007, ko sem izdelal študentski herbarij s 100 vrstami pri predmetu Sistematska botanika, večino terenov pa sem opravil leta 2011 v različnih obdobjih leta in na različnih lokalitetah. Skupno sem opravil 112 terenskih dni. Popisne ploskve sem izbral tako, da sem zajel čim večjo raznolikost rastišč v kvadrantu (mokrišča, obrežna vegetacija, gnojeni in negojeni travniki, ruderalna rastišča, melišča, soteske, skalne stene, grebeni,...). Posebej sem se posvetil območjem, kjer sem pričakoval redke in zanimive vrste. Popisne ploskve so prikazane na sliki 4. Posamezna popisna ploskev v grobem obsega en do dva habitatna tipa (npr. melišče, travnik z robom gozda) in v večini primerov ni večja od 0,5 kvadratnega kilometra. Ker precejšnji del kvadranta obsegajo gorski grebeni, skalovje in stene, sem terensko delo opravil tudi na težje dostopnih območjih v kvadrantu. Tako sem preplezal nekatere daljše skalne plezalne smeri, kot sta

Povnova dolina – prvi plezalni pristop v Kamniških Alpah, po katerem ne poteka nadelana pot, ter najdaljši greben v Kamniških Alpah – severozahodni greben Kočne. Na ostalih preplezanih smereh (Trikot in Jubilejna smer v severni steni Dolgega hrbta, Grintovčev steber v severni steni Grintovca, Centralna smer v vzhodni steni Velike Babe) nisem zbral podatkov o pojavljanju novih vrst; našel sem le takšne, ki sem jih zabeležil še kje drugje v kvadrantu. Vsaj po en primerok vsake vrste sem nabral in herbariziral.

V letu 2007 sem opravil 43 popisov na 13 popisnih poskvah, leta 2011 pa 144 popisov na 38 popisnih ploskvah. Vsaka popisna ploskev je v Preglednici 1 označena z zaporedno številko popisne ploskve (PP) ter opisom nahajališča in rastišča. Sledijo datumi popisov.

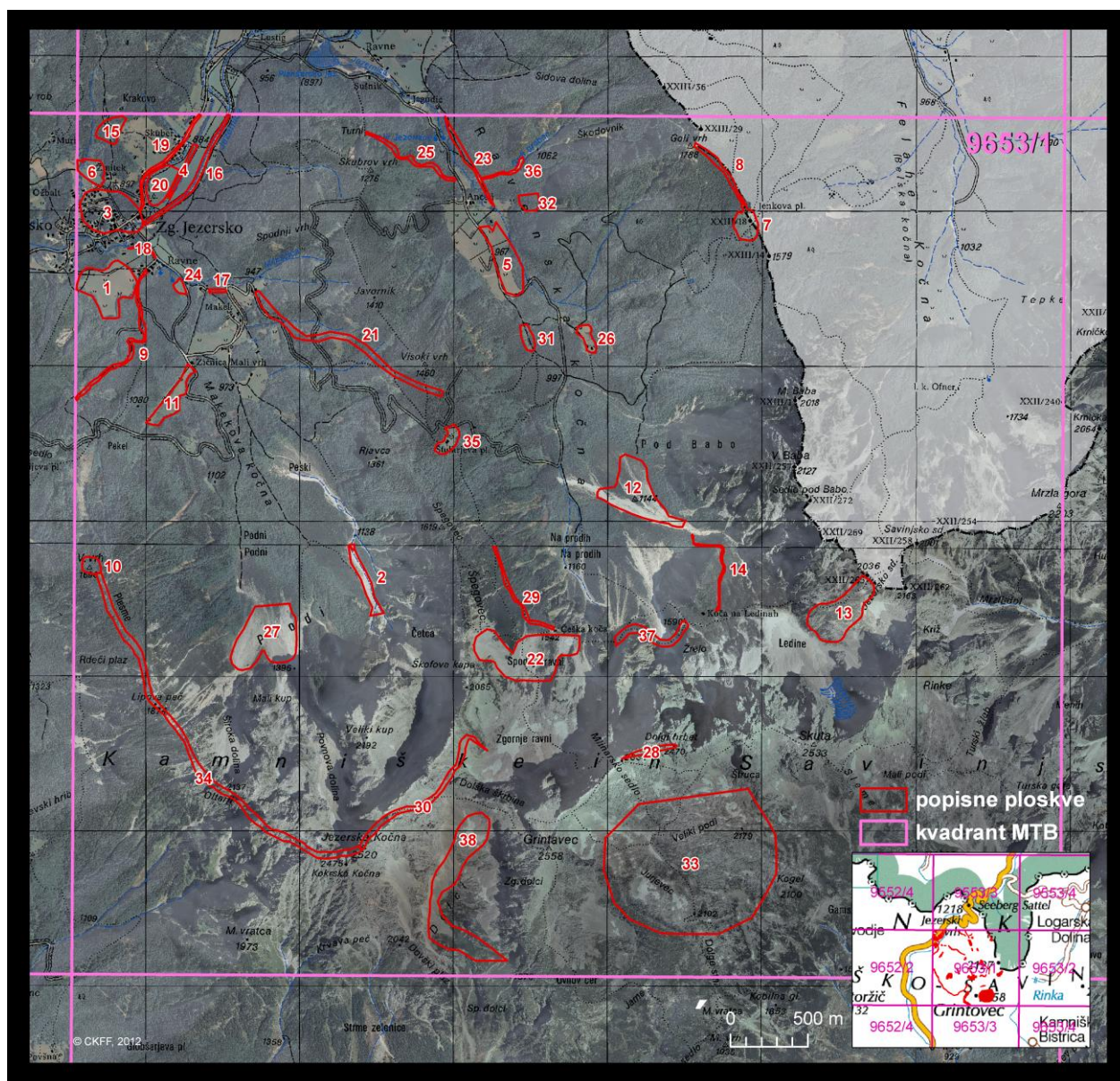
Preglednica 1: Seznam popisnih ploskev (PP) z oznako nahajališča, rastišča in datumom obiska

PP	nahajališče	rastišče	datum
1	Kamniške Alpe, Jezersko, travnik "Peskarce", 200 m jugozahodno od centra vasi Zgornje Jezersko	travnik in rob gozda	13.4.2007, 10.5.2007, 17.5.2007, 18.5.2007, 15.6.2007, 17.6.2007, 16.7.2007, 20.7.2007, 25.7.2007, 26.7.2007, 27.7.2007, 6.8.2007, 10.8.2007, 23.4.2011, 10.5.2011, 16.5.2011, 26.5.2011, 9.6.2011, 15.6.2011, 1.7.2011, 7.7.2011, 21.7.2011, 22.7.2011, 6.8.2011
2	Kamniške Alpe, Jezersko, melišče pod slapom Čedca	melišče, med ruševjem	20.5.2007, 20.6.2007, 25.7.2007, 28.7.2007, 25.4.2011, 10.5.2011, 11.5.2011, 16.5.2011, 17.5.2011, 12.6.2011, 13.6.2011, 12.7.2011, 13.7.2011, 19.7.2011, 7.9.2011, 3.10.2011
3	Kamniške Alpe, Jezersko, središče in obrobje vasi	ruderalna rastišča	17.4.2007, 5.5.2007, 12.5.2007, 20.6.2007, 1.8.2007, 5.8.2007, 8.4.2011, 10.4.2011, 23.4.2011, 25.4.2011, 1.5.2011, 2.5.2011, 10.5.2011, 11.5.2011, 13.5.2011, 14.5.2011, 17.5.2011, 20.5.2011, 23.5.2011, 25.5.2011, 26.5.2011, 31.5.2011, 2.6.2011, 8.6.2011, 12.6.2011, 13.6.2011, 18.6.2011, 26.6.2011, 27.6.2011, 28.6.2011, 1.7.2011, 7.7.2011, 8.7.2011, 17.7.2011, 20.7.2011, 21.7.2011,

			28.7.2011, 6.8.2011, 7.8.2011, 15.8.2011, 24.8.2011, 25.8.2011, 1.9.2011, 20.9.2011, 21.9.2011, 28.9.2011, 3.10.2011
4	Kamniške Alpe, Jezersko, sprehajališče Prešernov gaj	gozd	8.4.2011, 23.4.2011, 20.5.2011
5	Kamniške Alpe, Jezersko, travnik jugovzhodno od kmetije Ancelj	travnik in rob gozda	7.4.2011, 12.4.2011, 24.4.2011, 31.5.2011, 7.6.2011, 17.7.2011, 20.7.2011, 26.7.2011, 26.7.2011, 14.9.2011, 3.10.2011
6	Kamniške Alpe, Jezersko, travnik zahodno od cerkve Sv. Ožbolta, mokrišče "Farovž"	travnik, rob gozda in mokrišče	3.4.2007, 10.4.2011, 25.4.2011, 2.5.2011, 13.5.2011, 16.5.2011, 20.5.2011, 21.5.2011, 23.5.2011, 25.5.2011, 11.6.2011, 13.6.2011, 17.6.2011, 27.6.2011, 28.6.2011, 5.7.2011, 5.7.2011, 17.7.2011, 15.8.2011, 2.9.2011
7	Kamniške Alpe, Jezersko, Jenkova planina	opuščena planina	30.7.2007, 20.6.2011, 11.7.2011, 22.9.2011
8	Kamniške Alpe, Jezersko, med Jenkovo planino in Golim vrhom	gozdna pot	20.7.2007, 25.7.2007, 17.5.2011, 20.6.2011, 11.7.2011
9	Kamniške Alpe, Jezersko, med Mlinarjem in Maksovo bajto	gozdna pot	12.5.2007, 30.5.2011, 31.5.2011, 12.6.2011, 13.6.2011, 27.6.2011, 4.7.2011, 8.7.2011, 2.9.2011
10	Kamniške Alpe, Jezersko, Veliki vrh	med ruševjem	28.7.2007, 4.7.2011
11	Kamniške Alpe, Jezersko, Makekova žičnica	kamnit travnik	20.5.2007, 1.5.2011, 30.5.2011, 31.5.2011, 13.6.2011, 21.6.2011, 4.7.2011, 12.7.2011, 19.7.2011, 28.7.2011, 12.8.2011, 7.9.2011, 13.9.2011, 14.9.2011
12	Kamniške Alpe, Jezersko, melišče pod zahodno steno Velike Babe	melišče, med ruševjem	10.5.2011, 31.5.2011, 23.6.2011, 10.7.2011, 26.7.2011, 27.7.2011, 25.8.2011
13	Kamniške Alpe, Jezersko, Jezersko sedlo	visokogorski travnik in melišče	27.6.2011, 10.7.2011, 27.7.2011, 25.8.2011
14	Kamniške Alpe, Jezersko, severno od Kranjske kočice na Ledinah (Vodinah)	med ruševjem	10.7.2011, 27.7.2011, 25.8.2011
15	Kamniške Alpe, Jezersko,	gozd	6.7.2011

	Krakovo		
16	Kamniške Alpe, Jezersko, ob potoku Jezernica	nabrežje	20.5.2007, 21.7.2007, 12.8.2007, 8.4.2011, 11.4.2011, 23.4.2011, 17.5.2011, 25.5.2011, 31.5.2011, 7.6.2011, 26.6.2011, 26.6.2011, 6.7.2011, 7.7.2011, 20.7.2011, 21.7.2011, 17.8.2011, 30.8.2011, 31.8.2011, 14.9.2011, 20.9.2011, 28.9.2011
17	Kamniške Alpe, Jezersko, vzhodno od domačije Zupan	poseka	24.5.2011, 13.6.2011, 3.7.2011, 8.7.2011, 13.9.2011
18	Kamniške Alpe, Jezersko, ob potoku Mlinščica	nabrežje	18.5.2007, 29.7.2007, 10.5.2011, 26.5.2011, 13.6.2011, 8.7.2011, 19.7.2011
19	Kamniške Alpe, Jezersko, ob regionalni cesti v območju kvadranta	ruderalna rastišča	7.7.2011, 20.7.2011, 28.8.2011, 30.8.2011, 31.8.2011, 28.9.2011
20	Kamniške Alpe, Jezersko, mokrišče Gmajna ("Žabji trg")	mokrišče	20.6.2007, 8.4.2011, 23.4.2011, 1.5.2011, 13.5.2011, 20.5.2011, 25.5.2011, 12.6.2011, 17.6.2011, 26.6.2011, 27.6.2011, 21.7.2011, 6.8.2011, 30.8.2011, 20.9.2011
21	Kamniške Alpe, Jezersko, ob poti med Marofom in Kačjim robom	gozdna pot	24.5.2011, 23.6.2011, 28.6.2011, 3.7.2011, 9.7.2011, 13.9.2011, 14.9.2011
22	Kamniške Alpe, Jezersko, melišče na Spodnjih Ravneh	melišče, med ruševjem	12.5.2007, 25.7.2007, 30.7.2007, 1.8.2007, 6.8.2007, 10.8.2007, 12.8.2007, 24.5.2011, 22.6.2011, 23.6.2011, 3.7.2011, 9.7.2011, 8.8.2011, 25.8.2011, 13.9.2011
23	Kamniške Alpe, Jezersko, stranska pot med domom lovske družine Jezersko in travnikom pri kmetiji Ancelj	kamnita gozdna pot	31.5.2011, 7.6.2011, 22.9.2011, 14.12.2011
24	Kamniške Alpe, Jezersko, travnik zahodno od domačije Zupan	pašnik	13.6.2011, 4.7.2011
25	Kamniške Alpe, Jezersko, pot od kote Turni do kmetije Ancelj	gozdna pot	14.9.2011
26	Kamniške Alpe, Jezersko,	travnik	6.6.2011

	travnik severno od Gorniškega centra Davo Karničar		
27	Kamniške Alpe, Jezersko, melišče severno od Povnove doline	melišče	11.5.2011, 21.6.2011, 19.7.2011
28	Kamniške Alpe, Jezersko, greben Mlinarsko sedlo-Dolgi hrbet	skalovje	3.7.2011, 9.7.2011, 11.8.2011
29	Kamniške Alpe, Jezersko, od gozdne meje do Češke koče	skalovje in med ruševjem	24.5.2011, 22.6.2011, 23.6.2011, 28.6.2011, 3.7.2011, 9.7.2011, 24.8.2011, 13.9.2011, 14.9.2011
30	Kamniške Alpe, Jezersko, Kremžarjeva pot na Kočno	skalovje	28.6.2011
31	Kamniške Alpe, Jezersko, parkirišče zahodno od Gorniškega centra Davo Karničar	gozdna jasa	31.5.2011, 22.6.2011, 26.7.2011, 25.8.2011
32	Kamniške Alpe, Jezersko, čeri nad kmetijo Ancelj	prisojno skalovje	26.7.2011
33	Kamniške Alpe, Jezersko, Veliki podi	visokogorski travnik	11.8.2011
34	Kamniške Alpe, Jezersko, severozahodni greben Kočne	visokogorski travnik in skalovje	28.6.2011, 13.8.2011
35	Kamniške Alpe, Jezersko, Štularjeva planina	opuščena planina	24.8.2011
36	Kamniške Alpe, Jezersko, Grdi graben zahodno od Golega vrha	hudourniška soteska	20.7.2011
37	Kamniške Alpe, Jezersko, Malo Žrelo	skalovje	25.8.2011
38	Kamniške Alpe, Jezersko, Dolce med vrhovoma Kočne in Grintavca	visokogorsko travišče	27.11.2011



Slika 4: Zemljevid kvadranta 9653/1 oz označenimi poligoni popisov.

Številke ob popisnih ploskvah ustrezajo številkam poligonov v Preglednici 1 (Vir: CKFF, 2012).

3.2. LABORATORIJSKO DELO

Vrste, ki jih nisem prepoznal ali določil na terenu, sem določil doma ali na Katedri za botaniko in fiziologijo rastlin Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete. Določal sem le cvetoče oz. plodeče primerke. Vsi herbarizirani primerki so vključeni v diplomski herbarij. Večinoma sem določal z določevalnim ključem *Mala flora Slovenije* (Martinčič in sod., 2007), ki je tudi vir imen navedenih taksonov v tej nalogi, uporabljal pa sem tudi ključ *Exkursionsflora für Österreich* (Fischer in sod., 2008). V pomoč so mi bili še slikovni

priročniki, kot so *Flora Alpina* (Aeschimann in sod., 2004), *Flora Helvetica* (Lauber in Wagner, 2009), *Kaj neki tu cveti?* (Aichele in sod., 2004), *Alpske rastline* (Godet, 1999) in *2x Sto alpskih rastlin na Slovenskem* (Wraber, 2006). *Gradivo za Atlas flore Slovenije* (Jogan in sod., 2001) in *Malo floro Slovenije* (Martinčič in sod., 2007) sem uporabljal pri proučevanju razširjenosti posameznih taksonov v Sloveniji, *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens* (Hartl, 1992) za razširjenost rastlin na Avstrijskem Koroškem, *Flora Alpino* (Aeschimann in sod., 2004) pa pri proučevanju razširjenosti taksonov v Evropi.

Pri določanju sem uporabljal žepno lupo (15-kratna povečava), stereolupo (povečava 10 do 30-krat) in laboratorijski pribor (pinceta, igle). Za določanje nekaterih vrst bilnic (*Festuca* spp.) sem uporabil mikroskop (povečava 100-krat).

Vsak takson je dokumentiran vsaj z eno herbarijsko polo, vloženo v herbarij Univerze v Ljubljani (LJU), nekaj taksonov z več herbarijskimi polami pa bo vloženih v herbarija Univerze v Innsbrucku (IB) oz. Prirodoslovnega muzeja na Dunaju (W) – skupaj 299 pol. Pri teh polah je v Preglednici 2 dopisana oznaka IB oz. W.

Herbarij sta v celoti revidirala dr. Božo Frajman oz. dr. Tinka Bačič (pregledala rodove *Luzula*, *Salix* ter nekaj vrst trav in vijolic). Nekaj primerkov so revidirali tudi dr. L. Schrott - Ehrendorfer, dr. W. Gutermann, dr. S. S. Krajšek, A. Kuhelj, R. Šturm in B. Trčak. Nekateri primerki so zaradi svoje redkosti oz. zavarovanosti dokumentirani samo s fotografijo (2 taksona – *Cypripedium calceolus* in *Lilium carniolicum*). Za vrsto *Picris hieracioides* nista znana ne natančni datum nabiranja ne nahajališče (podatek vezan na kvadrant in leto 2011), hren (*Armoracia rusticana*) pa sem popisal aprila 2011 na popisni ploskvi 6, a rastline nisem nabral za herbarijsko zbirko.

3.3. VNOS V ZBIRKO PODATKOV

Popisane taksone sem vnesel v podatkovno zbirko v programu Microsoft Office Access, vnešeni pa so tudi v podatkovno zbirko *Flora Slovenije* CKFF.

4. REZULTATI

Pred začetkom mojega terenskega dela leta 2011 je bilo za kvadrant 9653/1 znanih 858 taksonov. V letih 2007 in 2011 sem v 112 terenskih dneh na 38 popisnih ploskvah opravil 187 popisov in zbral 1193 podatkov o 749 taksonih, ki jih predstavljam v Preglednici 2. Seznam taksonov je dopolnjen s slovenskimi imeni, številčnimi kodami nahajališč–popisnih ploskev (glej Preglednica 1) in datumi najdb. Vsak takson je dokumentiran vsaj z eno herbarijsko polo, vloženo v herbarij Univerze v Ljubljani (LJU), in 299 herbarijskimi polami, ki so vložene v herbarija v Univerze v Innsbrucku (IB) oz. Prirodoslovnega muzeja na Dunaju (W), kar je v preglednici označeno z oznako IB/W. Nomenklaturni vir za latinska in slovenska imena je Mala flora Slovenije (Martinčič in sod., 2007).

4.1. SEZNAM V OKVIRU DIPLOMSKE NALOGE POPISANIH TAKSONOV V KVADRANTU 9653/1

Preglednica 2: Seznam v okviru diplomske naloge popisanih taksonov v kvadrantu 9653/1.

Ob latinskem imenu taksona so navedeni še slovensko ime, številčna koda nahajališča (glej Preglednico 1) in datum najdbe. Z zvezdico (*) so označeni taksoni, ki jih podrobneje obravnavam v poglavju Razprava. Pri posameznih taksonih je z oznako IB/W nakazano, da so herbarijski primerki vloženi v herbarijski zbirki Univerze v Innsbrucku (IB) oz. Prirodoslovnega muzeja na Dunaju (W). Vsi ostali primerki so vloženi v herbarijsko zbirko Univerze v Ljubljani (LJU).

Abies alba Mill.: bela jelka 27 (21.6.2011)

Acer platanoides L.: ostrolistni javor 31 (25.8.2011)

Acer pseudoplatanus L.: beli javor 3 (2.6.2011)

Achillea atrata L.: črnkasti rman 22 (23.6.2011)

Achillea clavennae L.: planinski pelin 2 (12.6.2011), 10 (28.7.2007–IB/W)

Achillea millefolium L.: navadni rman 1 (25.7.2007–IB/W), 6 (5.7.2011–IB/W), 20 (12.6.2011)

Acinos alpinus (L.) Moench: alpski šetrajnik 1 (9.6.2011), 10 (28.7.2007–IB/W)

Aconitum degenii (Arcang.) Mucher ssp. *paniculatum*: latasta preobjeda 2 (19.7.2011)

Aconitum lycoctonum L. em. Koelle ssp. *ranunculifolium* (Rchb.) Schinz & Keller: ozkočeladasta preobjeda 1 (9.6.2011)

Aconitum tauricum Wulfen: turska preobjeda 13 (27.7.2011), 22 (12.8.2007), 27 (19.7.2011)

Aconitum tauricum Wulfen ssp. *latemarensense* (Degen & Gayer) Starmühler: turska preobjeda 13 (27.7.2011)

Actaea spicata L.: navadna črnoga 3 (17.5.2011)

Adenostyles alliariae (Gouan) Kern.: dlakavi lepen 14 (25.8.2011)

Adenostyles glabra (Mill.) DC.: goli lepen 27 (19.7.2011)

- Aegopodium podagraria* L.: navadna regačica 1 (9.6.2011)
- Aesculus hippocastanum* L.: navadni divji kostanj 17 (13.9.2011)
- Agrostis alpina* Scop.: alpska šopulja 13 (25.8.2011)
- Agrostis stolonifera* L.: plazeča šopulja 15 (6.7.2011), 29 (24.8.2011)
- Agrostis tenuis* Sibth.: lasasta šopulja 1 (15.6.2011), 15 (6.7.2011), 35 (24.8.2011–IB/W)
- Ajuga pyramidalis* L.: piramidasti skrečnik 21 (28.6.2011)
- Ajuga reptans* L.: plazeči skrečnik 1 (23.4.2011), 3 (10.4.2011–IB/W)
- Alchemilla vulgaris* agg: ostrokrpa plahtica 5 (24.4.2011)
- Allium carinatum* L. ssp. *carinatum*: gredljati luk 6 (17.7.2011)
- Allium ericetorum* Thore: rumenkasti luk 22 (8.8.2011–IB/W), 32 (26.7.2011)
- **Allium kermesinum* Rchb.: škrlatni luk 22 (30.7.2007–IB/W), 22 (8.8.2011), 34 (13.8.2011–IB/W)
- Alnus incana* (L.) Moench: siva jelša 5 (3.10.2011)
- Alnus viridis* (Chaix) DC.: zelena jelša 2 (19.7.2011), 6 (15.8.2011)
- Alopecurus pratensis* L.: travniški lisičji rep 1 (16.5.2011), 6 (2.5.2011), 16 (26.6.2011–IB/W), 20 (12.6.2011–IB/W)
- **Ambrosia artemisiifolia* L.: pelinolistna žvrklja 2 (7.9.2011), 3 (24.8.2011)
- Amelanchier ovalis* Medik.: šmarna hrušica 2 (20.5.2007–IB/W), 12 (10.5.2011)
- Anagallis arvensis* L.: navadna kurja češnjica 19 (30.8.2011)
- Androsace chamaejasme* Wulfen: dlakavi oklep 22 (22.6.2011)
- Androsace hausmannii* Leyb.: Hausmannov oklep 28 (3.7.2011), 38 (27.11.2011)
- Androsace lactea* L.: mlečnobeli oklep 22 (23.6.2011)
- Androsace villosa* L.: kuštravi oklep 38 (27.11.2011)
- Anemone nemorosa* L.: podlesna vetrnica 5 (7.4.2011)
- Anemone trifolia* L.: trilitstna vetrnica 1 (10.5.2011), 1 (17.5.2007–IB/W)
- Antennaria dioica* (L.) Gaertn.: navadna majnica 6 (13.5.2011)
- Anthericum ramosum* L.: navadni kosmuljek 14 (10.7.2011)
- Anthoxanthum odoratum* L.: dišeča boljka 1 (10.5.2011), 1 (16.5.2011–IB/W), 3 (8.6.2011), 6 (25.4.2011–IB/W), 6 (2.5.2011)
- Anthyllis vulneraria* L. ssp. *vulneraria*: pravi ranjak 1 (27.7.2007)
- Anthyllis vulneraria* L. ssp. *alpestris* (Kit. ex Schult.) Asch. & Graebn.: 6 (13.5.2011), 22 (23.6.2011)
- Aposeris foetida* (L.) Less.: navadna smrdljivka 1 (10.5.2011)
- Aquilegia bertolonii* Schott: Bertolonijeva orlica 12 (26.7.2011), 14 (10.7.2011–IB/W)
- Aquilegia nigricans* Baumg.: velecvetna orlica 1 (17.5.2007–IB/W), 6 (13.5.2011)
- Arabis alpina* L. ssp. *alpina*: alpski repnjak, planinski repnjak 2 (10.5.2011), 27 (21.6.2011)
- Arabis ciliata* Clairv.: češuljasti repnjak 8 (20.6.2011)
- Arabis glabra* (L.) Bernh.: goli repnjak 6 (11.6.2011)
- Arabis hirsuta* agg.: skupina dlakavega repnjaka 1 (10.5.2011)
- Arabis bellidifolia* Crantz ssp. *stellulata* (Bertol.) Greuter & Burdet: nizki repnjak 13 (25.8.2011)

- Arabis vohinensis* **Spreng.**: bohinjski repnjak 13 (25.8.2011), 22 (22.6.2011)
- Arctostaphylos alpinus* (**L.**) **Spreng.**: alpski gornik 22 (25.8.2011)
- Aremonia agrimonoides* (**L.**) **DC.**: navadni strček 1 (16.5.2011)
- Arenaria ciliata* **L.**: resasta peščenka 34 (13.8.2011), 38 (27.11.2007–IB/W)
- Arenaria leptoclados* (**Rchb.**) **Guss.**: tankostebelna peščenka 3 (7.7.2011)
- Arenaria serpyllifolia* **L.**: navadna peščenka 1 (9.6.2011), 6 (25.4.2011)
- Armoracia rusticana* **P.Gaertner, B. Meyer & Scherb.**: april 2011
- Arrhenatherum elatius* (**L.**) **J. & C. Presl.**: visoka pahovka 3 (8.6.2011), 6 (23.5.2011), 20 (26.6.2011)
- Artemisia vulgaris* **L.**: navadni pelin 1 (10.8.2007–IB/W), 3 (6.8.2011), 16 (17.8.2011–IB/W), 19 (20.7.2011)
- Arum maculatum* **L.**: pegasti kačnik 19 (28.8.2011)
- Aruncus dioicus* (**Walter**) **Fernald.**: navadno kresničevje 1 (9.6.2011)
- Asperula aristata* **L. f.**: dolgocvetna perla 29 (28.6.2011)
- Asplenium ruta-muraria* **L.**: pozidna rutica 3 (25.5.2011)
- Asplenium trichomanes* **L.**: rjavi sršaj 3 (23.5.2011), 3 (20.6.2007–IB/W)
- Asplenium viride* **Huds.**: zeleni sršaj 1 (23.4.2011)
- Aster bellidiastrum* (**L.**) **Scop.**: marjetičasta nebina 12 (10.5.2011)
- **Aster lanceolatus* **Willd.**: suličastolistna nebina 3 (21.9.2011)
- Astragalus glycyphyllos* **L.**: sladki grahovec 24 (4.7.2011)
- Astrantia bavarica* **F. W. Schultz.**: bavarski zali kobilček 1 (9.6.2011)
- Astrantia carniolica* **Jacq.**: kranjski zali kobilček 2 (19.7.2011), 22 (10.8.2007–IB/W)
- Astrantia major* **L.**: veliki zali kobilček 26 (6.6.2011)
- Astrantia major* **L. ssp. carinthiaca** (**Hoppe**) **Arcang.**: veliki zali kobilček 31 (26.7.2011)
- Athamanta cretensis* **L.**: alpska jelenka 12 (31.5.2011)
- Athyrium filix-femina* (**L.**) **Roth.**: navadna podborška 6 (27.6.2011), 6 (15.8.2011–IB/W)
- Atriplex patula* **L.**: navadna loboda 3 (21.9.2011)
- Atropa belladonna* **L.**: volčja češnja 6 (11.6.2011)
- Avena sativa* **L.**: navadni oves 3 (28.7.2011)
- Barbarea vulgaris* **R. Br.**: navadna barbica 16 (20.5.2007–IB/W), 16 (25.5.2011)
- Bartsia alpina* **L.**: alpska barčija 2 (11.5.2011)
- Bellis perennis* **L.**: navadna marjetica 5 (7.4.2011)
- Berberis vulgaris* **L.**: navadni češmin 1 (16.5.2011–IB/W), 5 (31.5.2011), 5 (14.9.2011–IB/W)
- Betonica alopecuroides* **L.**: Jacquinov čistec 23 (7.6.2011)
- Betonica officinalis* **L.**: navadni čistec 6 (5.7.2011), 15 (6.7.2011–IB/W)
- Betula pendula* **Roth.**: navadna breza 3 (12.6.2011)
- Biscutella laevigata* **L.**: navadna šparnica 1 (17.5.2007–IB/W), 2 (17.5.2011)
- Blechnum spicant* (**L.**) **Roth.**: rebrenjača 15 (6.7.2011)
- Botrychium lunaria* (**L.**) **Sw.**: navadna mladomesečina 11 (30.5.2011)

- Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schult.: skalna glota 3 (8.6.2011–IB/W), 6 (27.6.2011–IB/W), 16 (7.6.2011)
- Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.: gozdna glota 31 (25.8.2011)
- Briza media* L.: navadna migalica 6 (23.5.2011–IB/W), 24 (13.6.2011–IB/W), 26 (6.6.2011)
- Bromopsis inermis* (Leys.) Holub: goli stoklasec 9 (4.7.2011), 11 (21.6.2011)
- Bromopsis ramosa* (Huds.) Holub ssp. *benekenii* (Lange) Tzvelev: razvejeni stoklasec 1 (6.8.2011)
- Bromopsis transsilvanica* (Steud.) Holub: transilvanski stoklasec 6 (23.5.2011)
- Bromus hordeaceus* L. em. Hyl. ssp. *hordeaceus*: ječmenasta stoklasa 1 (26.5.2011), 16 (7.7.2011)
- Bupthalmum salicifolium* L.: vrbovolistni primožek 1 (1.7.2011, 1.7.2011), 2 (12.6.2011–IB/W 28.7.2007–IB/W), 23 (7.6.2011–IB/W), 27 (21.6.2011, 19.7.2011)
- Bupleurum petraeum* L.: skalna prerast 22 (8.8.2011)
- Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth: gozdna šašulica 35 (24.8.2011)
- Calamagrostis epigejos* (L.) Roth: navadna šašulica 6 (17.7.2011)
- Calamagrostis varia* (Schrud.) Host: pisana šašulica 2 (12.7.2011–IB/W), 14 (10.7.2011)
- Calamagrostis villosa* (Chaix) J. F. Gmel.: dlakava šašulica 22 (25.8.2011)
- Calamintha grandiflora* (L.) Moench: velecvetni čober 18 (8.7.2011)
- Calluna vulgaris* (L.) Hull: jesenska vresa 12 (27.7.2011)
- Caltha palustris* L.: navadna kalužnica 16 (11.4.2011)
- Calystegia sepium* (L.) R. Br.: navadni plotni slak 6 (17.7.2011)
- Campanula cespitosa* Scop.: rušnata zvončica 2 (19.7.2011–IB/W), 5 (20.7.2011)
- Campanula cochleariifolia* Lam.: trebušasta zvončica 2 (12.6.2011)
- Campanula glomerata* L.: klobčasta zvončica 1 (6.8.2011–IB/W, 9.6.2011), 6 (5.7.2011–IB/W)
- Campanula patula* L.: razprostrta zvončica 6 (20.5.2011), 16 (21.7.2007–IB/W)
- Campanula rapunculoides* L.: repuščevolista zvončica 6 (5.7.2011), 19 (28.8.2011)
- Campanula rotundifolia* agg.: skupina okroglostne zvončice 3 (20.9.2011–IB/W), 16 (31.5.2011), 23 (7.6.2011)
- Campanula scheuchzeri* Vill.: Scheuchzerjeva zvončica 7 (11.7.2011–IB/W), 13 (27.6.2011)
- Campanula thyrsoides* L.: šopasta zvončica 5 (20.7.2011)
- Campanula trachelium* L.: koprivasta zvončica 1 (26.7.2007–IB/W), 6 (27.6.2011), 10 (4.7.2011–IB/W)
- Campanula zoyisii* Wulfen: Zoisova zvončica 2 (28.7.2007–IB/W), 14 (10.7.2011)
- Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.: navadni plešec 1 (10.5.2011), 5 (24.4.2011)
- Cardamine amara* L.: grenka penuša 6 (2.5.2011–IB/W), 16 (20.5.2007–IB/W), 18 (10.5.2011)
- Cardamine enneaphyllos* (L.) Crantz: deveterolistna konopnica 5 (12.4.2011), 9 (12.5.2007–IB/W)
- Cardamine flexuosa* With.: gozdna penuša 11 (30.5.2011)
- Cardamine hirsuta* L.: dlakava penuša 5 (24.4.2011–IB/W), 18 (10.5.2011)
- Cardamine impatiens* L.: penuša nedotika 3 (2.6.2011), 26 (6.6.2011)
- Cardamine pratensis* L.: travniška penuša 6 (2.5.2011), 20 (1.5.2011)
- Cardamine trifolia* L.: trilstna penuša 27 (11.5.2011)

- Carduus crassifolius* Willd.: debelolistni bodak 12 (25.8.2011–IB/W), 33 (11.8.2011)
- Carduus personata* (L.) Jacq.: okrinkani bodak 16 (21.7.2011)
- Carex alba* Scop.: beli šaš 17 (24.5.2011)
- Carex atrata* L.: črnkasti šaš 29 (23.6.2011)
- Carex brachystachys* Schrank: tanki šaš 22 (25.8.2011)
- Carex caryophylla* Latourr.: pomladanski šaš 6 (25.4.2011, 2.5.2011–IB/W, 16.5.2011, 20.5.2011–IB/W)
- **Carex davalliana* Sm.: srhki šaš 6 (2.5.2011)
- Carex digitata* L.: prstasti šaš 1 (15.6.2011–IB/W), 2 (25.4.2011), 22 (24.5.2011–IB/W), 22 (23.6.2011)
- Carex elata* All.: togi šaš 20 (25.5.2011, 17.6.2011)
- Carex ferruginea* Scop.: rjastorjavi šaš 21 (24.5.2011), 22 (24.5.2011–IB/W), 22 (25.8.2011)
- Carex firma* Host: čvrsti šaš 22 (23.6.2011)
- Carex flacca* Schreb.: sinjezeleni šaš 2 (13.6.2011), 6 (20.5.2011–IB/W), 16 (31.5.2011), 24 (13.6.2011)
- Carex flava* L.: rumeni šaš 6 (13.5.2011), 24 (13.6.2011)
- Carex hirta* L.: dlakavi šaš 3 (2.6.2011), 6 (20.5.2011–IB/W)
- Carex ovalis* Good.: zajčji šaš 20 (17.6.2011)
- Carex montana* L.: gorski šaš 6 (2.5.2011, 21.5.2011)
- Carex mucronata* All.: ostnati šaš 22 (25.8.2011)
- Carex muricata* L.: pairajev šaš 1 (15.6.2011), 3 (23.5.2011–IB/W)
- Carex nigra* (L.) Reichard: črni šaš 6 (20.5.2011)
- Carex ornithopoda* Willd. ssp. *ornithopoda*: ptičjenogi šaš 3 (25.5.2011), 22 (24.5.2011)
- Carex pallescens* L.: bledi šaš 2 (13.6.2011–IB/W), 3 (8.6.2011), 6 (20.5.2011–IB/W), 20 (13.5.2011), 24 (13.6.2011)
- Carex panicea* L.: proseni šaš 6 (13.5.2011, 20.5.2011–IB/W) 11 (13.6.2011–IB/W), 23 (7.6.2011–IB/W)
- Carex paniculata* agg.: skupina latastega šaša 6 (21.5.2011)
- **Carex paniculata* L.: latasti šaš 6 (17.6.2011), 8 (17.5.2011), 20 (25.5.2011)
- Carex parviflora* Host: drobnocvetni šaš 33 (11.8.2011)
- Carex remota* L.: mlahavi šaš 16 (26.6.2011)
- **Carex rostrata* Stokes: kljunasti šaš 20 (20.5.2011, 12.6.2011)
- Carex sempervirens* Vill.: vednozeleni šaš 2 (13.6.2011), 6 (13.6.2011), 8 (20.6.2011–IB/W), 29 (24.5.2011)
- Carex sylvatica* Huds.: gozdni šaš 6 (20.5.2011), 17 (13.6.2011–IB/W), 24; 13.6.2011–IB/W)
- Carlina acaulis* L.: bodeča neža 1 (6.8.2007), 5 (26.7.2011)
- Carum carvi* L.: navadna kumina 9 (31.5.2011–IB/W), 16 (31.5.2011)
- Centaurea carniolica* Host: kranjski glavinec 5 (14.9.2011), 31 (25.8.2011–IB/W)
- Centaurea jacea* L.: navadni glavinec 1 (1.7.2011–IB/W), 3 (20.9.2011), 6 (27.6.2011–IB/W), 11 (28.7.2011)
- Centaurea macroptilon* Borbás: veleperesasti glavinec 16 (20.9.2011)
- Centaurea montana* L.: gorski glavinec 9 (27.6.2011–IB/W), 10 (4.7.2011), 27 (21.6.2011–IB/W)
- Centaurea triumfettii* All.: Triumfetijev glavinec 22 (25.7.2007)

- Cephalanthera longifolia* (L.) **Fritsch**: dolgolistna naglavka 9 (12.6.2011)
- Cephalanthera rubra* (L.) **Rich.**: rdeča naglavka 6 (13.6.2011)
- Cerastium carinthiacum* Vest **ssp. carinthiacum**: koroška smiljka 2 (12.6.2011), 13 (10.7.2011–IB/W), 34 (13.8.2011–IB/W)
- Cerastium holosteoides* Fr. **em. Hyl.**: navadna smiljka 1 (10.5.2011, 9.6.2011–IB/W), 3 (1.5.2011, 7.8.2011), 5 (31.5.2011), 6 (20.5.2011), 23 (7.6.2011–IB/W)
- **Cerastium julicum* Schellm.: skalna smiljka 28 (3.7.2011)
- Cerastium strictum* Haenke: toga smiljka 7 (30.7.2011)
- Chaerophyllum hirsutum* L.: dlakavo trebelje 3 (31.5.2011–IB/W, 1.7.2011), 9 (4.7.2011), 35 (24.8.2011–IB/W)
- Chaerophyllum villarsii* Koch: Villarsijevo trebelje 14 (25.8.2011)
- Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.: ozkolistno ciprje 2 (12.7.2011)
- Chamomilla recutita* (L.) Rauschert: prava kamilica 16 (7.7.2011)
- Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.: vonjava kamilica 3 (8.7.2011)
- Chelidonium majus* L.: krvavi mlečnik 1 (10.5.2011)
- Chenopodium album* L.: bela metlika 3 (21.9.2011–IB/W) 16 (20.9.2011)
- Chenopodium bonus-henricus* L.: stajska metlika 3 (25.8.2011)
- Chenopodium polyspermum* L.: mnogosemenska metlika 3 (6.8.2011)
- Chrysosplenium alternifolium* L.: premenjalnolistni vraničnik 5 (7.4.2011)
- Cicerbita alpina* (L.) Wallr.: navadna gorska ločika 14 (10.7.2011)
- Cichorium intybus* L.: navadni potrošnik 19 (20.7.2011)
- Cirsium arvense* (L.) Scop.: njivski osat 3 (7.7.2011–IB/W), 5 (26.7.2011)
- Cirsium carniolicum* Scop.: kranjski osat 8 (11.7.2011–IB/W), 14 (10.7.2011)
- Cirsium eriophorum* (L.) Scop.: volnatoglavi osat 9 (2.9.2011)
- Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop.: lepki osat 1 (6.8.2007–IB/W), 23 (7.6.2011)
- Cirsium oleraceum* (L.) Scop.: mehki osat 5 (26.7.2011), 16 (21.7.2007–IB/W)
- Cirsium palustre* (L.) Scop.: močvirski osat 3 (1.7.2011–IB/W), 5 (26.7.2011), 6 (17.6.2011–IB/W)
- Cirsium vulgare* (Savi) Ten.: navadni osat 11 (12.8.2011), 16 (21.7.2011–IB/W)
- Clematis alpina* (L.) Mill.: planinski srobot 2 (16.5.2011), 11 (20.5.2007–IB/W)
- Clematis vitalba* L.: navadni srobot 1 (1.7.2011)
- Clinopodium vulgare* L.: navadna mačja zel 5 (20.7.2011)
- Coeloglossum viride* (L.) Hartm.: zeleni volčji jezik 13 (27.7.2011)
- Colchicum autumnale* L.: jesenski podlesek 16 (17.8.2011)
- Consolida ajacis* (L.) Schur: vrtna ostrožica 3 (28.9.2011)
- Convallaria majalis* L.: šmarnica 1 (16.5.2011)
- Convolvulus arvensis* L.: njivski slak 3 (27.6.2011)
- Conyza canadensis* (L.) Cronquist: kanadska hudoletnica 19 (31.8.2011)
- Corallorrhiza trifida* Châtel.: trikrpi koralasti koren 9 (30.5.2011)

- Coronilla vaginalis* Lam.: nožničnolistna šmarna detelja 2 (11.5.2011)
- Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte: votli petelinček 6 (25.4.2011)
- Corydalis solida* (L.) Clairv.: čvrsti petelinček 6 (25.4.2011)
- Corylus avellana* L.: navadna leska 3 (2.6.2011)
- Cotoneaster tomentosus* Lindl.: dlakava panešplja 37 (25.8.2011)
- Crataegus monogyna* Jacq.: enovratni glog 6 (15.8.2011)
- Crepis biennis* L.: dvoletni dimek 6 (25.5.2011), 20 (26.6.2011–IB/W)
- Crepis kernerii* Rech. f.: Kernerjev dimek 2 (19.7.2011), 13 (27.7.2011–IB/W, 25.8.2011–IB/W), 22 (8.8.2011)
- Crepis paludosa* (L.) Moench: močvirski dimek 1 (1.7.2011), 14 (25.8.2011–IB/W)
- Crepis slovenica* Holub: mesnordeči dimek 2 (13.6.2011)
- Crocus vernus* (L.) Hill ssp. *albiflorus* (Kit.) Asch. & Graebn.: beli žafran 5 (7.4.2011)
- Crocus vernus* (L.) Hill ssp. *vernus*: pomladanski žafran 5 (12.4.2011)
- Cruciata glabra* (L.) Ehrend.: gola dremota 1 (10.5.2011), 3 (10.4.2011–IB/W)
- Cruciata laevipes* Opiz: navadna dremota 3 (2.6.2011)
- Cuscuta epithymum* (L.) L.: drobnocvetna predenica 16 (21.7.2011)
- Cyclamen purpurascens* Mill.: navadna ciklama 2 (12.6.2011)
- Cymbalaria muralis* Gaertn. Mey. & Scherb.: zidni poponec 3 (7.7.2011)
- Cynosurus cristatus* L.: navadni pasji rep 3 (8.6.2011), 20 (12.6.2011)
- **Cypripedium calceolus* L.: lepi čeveljc 31 (22.6.2011)
- Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.: krhka priščanica 1 (1.7.2011–IB/W), 3 (7.7.2011–IB/W, 1.9.2011), 11 (21.6.2011)
- Cystopteris montana* (Lam.) Bernh.: gorska priščanica 11 (30.5.2011)
- Cystopteris regia* (L.) Desv.: alpska priščanica 22 (22.6.2011)
- Dactylis glomerata* L.: navadna pasja trava 3 (8.6.2011), 6 (21.5.2011–IB/W), 7 (20.6.2011–IB/W)
- Dactylorhiza majalis* (Rehb.) Hunt & Summerh.: majska prstasta kukavica 1 (17.5.2007), 6 (13.5.2011)
- Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó: bezgova prstasta kukavica 6 (2.5.2011)
- Daphne mezereum* L.: navadni volčin 3 (11.5.2011), 6 (3.4.2007–IB/W)
- Daphne striata* Tratt.: progasti volčin 2 (11.5.2011)
- Daucus carota* L.: navadno korenje 6 (5.7.2011)
- Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv.: rušnata masnica 2 (19.7.2011–IB/W), 20 (12.6.2011, 17.6.2011–IB/W, 26.6.2011)
- Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.: vijugasta masnica 1 (1.7.2011–IB/W), 6 (13.6.2011, 17.7.2011–IB/W), 15 (6.7.2011)
- Dianthus sternbergii* Sieber ex Kerner: sternbergov nageljček, sternbergov klinček 12 (31.5.2011)
- Dianthus sylvestris* Wulfen: 10 (4.7.2011), 10 (28.7.2007–IB/W)
- Digitalis grandiflora* Mill.: volecvetni naprstec 8 (20.6.2011)
- Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. ssp. *sanguinalis*: krvavordeča srakonja 19 (31.8.2011)

- Doronicum glaciale* (Wulfen) Nyman: ledeniški divjakovec 22 (22.6.2011)
- Doronicum grandiflorum* Lam.: velecvetni divjakovec 3 (23.4.2011)
- Draba aspera* Bertol.: srhka gladnica 30 (28.6.2011)
- Dryas octopetala* L. alpska velesa 12 (10.5.2011), 22 (12.5.2007–IB/W)
- Dryopteris affinis* (Löve) Fraser Jenkins ssp. *borreri* (Newman) Fraser-Jenk.: Borrerova glistovnica 15 (6.7.2011)
- Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray: širokolistna glistovnica 35 (24.8.2011)
- Dryopteris expansa* (C. Presl) Fraser-Jenk. & Jermy: slična glistovnica 14 (25.8.2011)
- Dryopteris filix-mas* (L.) Schott: navadna glistovnica 21 (23.6.2011), 22 (23.6.2011–IB/W)
- Dryopteris villarii* (Bellardi) Woy. ex Thell.: Villarjeva glistovnica 22 (22.6.2011–IB/W), 31 (31.5.2011)
- Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.: navadna kostreba 19 (31.8.2011)
- Echium vulgare* L.: navadni gadovec 1 (20.7.2007–IB/W), 16 (7.6.2011)
- **Eleocharis austriaca* Hayek.: 16 (26.6.2011)
- Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.: močvirska sita 20 (17.6.2011)
- Elymus caninus* (L.) L.: navadni bored 24 (13.6.2011)
- Elytrigia repens* (L.) Desv.: plazeča pirnica 3 (8.6.2011), 20 (27.6.2011)
- Epilobium alpestre* (Jacq.) Krock.: predalpski vrbovec 13 (25.8.2011), 14 (10.7.2011)
- Epilobium alsinifolium* Vill.: črvinkasti vrbovec 18 (8.7.2011)
- Epilobium collinum* C. C. Gmel.: hribski vrbovec 3 (7.7.2011)
- Epilobium hirsutum* L.: dlakavi vrbovec 3 (7.7.2011)
- Epilobium montanum* L.: gorski vrbovec 1 (1.7.2011–IB/W), 7 (11.7.2011), 9 (13.6.2011), 10 (28.7.2007)
- Epilobium palustre* L.: močvirski vrbovec 21 (3.7.2011)
- Epilobium parviflorum* Schreb.: drobnocvetni vrbovec 6 (17.7.2011)
- Epilobium roseum* Schreb.: rožnatocvetni vrbovec 3 (6.8.2011)
- Epipactis atrorubens* (Bernh.) Besser: temnordeča močvirnica 3 (1.8.2007), 11 (4.7.2011), 12 (26.7.2011–IB/W), 27 (19.7.2011–IB/W)
- **Epipactis helleborine* (L.) Crantz ssp. *orbicularis* (K. Richt.) E. Klein: kratkolistna močvirnica 8 (20.7.2007), 15 (6.7.2011)
- **Epipactis pontica* Taubenheim: pontska močvirnica 9 (4.7.2011)
- Equisetum arvense* L.: njivska preslica 31 (25.8.2011)
- Equisetum palustre* L.: močvirska preslica 20 (12.6.2011)
- Equisetum variegatum* Schleich.: pisana preslica 23 (14.12.2011)
- Erica carnea* L.: spomladanska resa 5 (12.4.2011)
- Erigeron acris* L.: ostru suholetnica 11 (4.7.2011)
- Erigeron annuus* (L.) Pers. ssp. *annuus*: enoletna suholetnica 3 (26.6.2011)
- Erigeron glabratus* Hoppe & Hornsch. ex. Bluff & Fingerh.: mnogolična suholetnica 10 (4.7.2011–IB/W), 11 (12.7.2011), 22 (23.6.2011), 28 (11.8.2011–IB/W)
- Eriophorum angustifolium* Honck.: ozkolistni munec 6 (2.5.2011)

- Eriophorum latifolium* Hoppe: širokolistni munec 6 (5.7.2011)
- Eritrichium nanum* (L.) Schrad.: triglavska neboglasnica 30 (28.6.2011)
- Erysimum sylvestre* (Crantz) Scop.: gozdni šebenik 10 (4.7.2011)
- Eupatorium cannabinum* L.: konjska griva 6 (27.6.2011)
- Euphorbia amygdaloides* L.: mandljevolistni mleček 3 (17.4.2007–IB/W, 17.4.2011–IB/W), 3 (23.4.2011)
- Euphorbia cyparissias* L.: cipresasti mleček 5 (7.4.2011–IB/W), 23 (22.9.2011)
- Euphorbia lathyris* L.: križnolistni mleček 19 (31.8.2011)
- Euphrasia cuspidata* Host: kranjska smetlika 2 (19.7.2011)
- Euphrasia rostkoviana* Hayne: navadna smetlika 1 (26.7.2007–IB/W), 3 (1.7.2011), 6 (17.7.2011), 16 (20.9.2011–IB/W), 20 (17.6.2011–IB/W), 24 (13.6.2011)
- Euphrasia salisburgensis* Funck ex Hoppe: solnograška smetlika 22 (6.8.2007)
- Fagus sylvatica* L. bukev 5 (3.10.2011)
- Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve: navadni slakovec 3 (7.8.2011)
- Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr.: japonski dresnik 3 (6.8.2011)
- Festuca alpina* Suter: alpska bilnica 14 (25.8.2011)
- Festuca altissima* All.: gozdna bilnica 12 (23.6.2011), 35 (24.8.2011–IB/W)
- **Festuca apennina* De Not.: apeninska bilnica 8 (20.6.2011)
- Festuca arundinacea* Schreb.: trstikasta bilnica 1 (6.8.2011)
- Festuca calva* (Hack.) Richt.: gola bilnica 2 (12.6.2011), 14 (25.8.2011–IB/W)
- Festuca gigantea* (L.) Vill.: orjaška bilnica 35 (24.8.2011)
- Festuca laxa* Host: mlahava bilnica 2 (12.6.2011), 9 (4.7.2011), 22 (25.8.2011–IB/W)
- Festuca nigrescens* Lam.: črnikasta bilnica 35 (24.8.2011)
- Festuca nitida* Kit. ex J. A. Schult.: bleščeča bilnica 12 (10.7.2011), 22 (25.8.2011, 25.8.2011–IB/W)
- Festuca ovina* agg.: skupina ovčje bilnice 11 (30.5.2011)
- Festuca pratensis* agg.: skupina travniške bilnice 7 (11.7.2011)
- Festuca pratensis* Huds.: travniška bilnica 3 (8.6.2011, 8.6.2011)
- Festuca rubra* agg.: skupina rdeče bilnice 1 (15.6.2011)
- Festuca stenantha* (Hack.) Richt.: ozkolatnata bilnica 6 (5.7.2011)
- x*Festulolium loliaceum* (Huds.) P. Fourn.: 2 (13.6.2011)
- Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.: brestovolistni oslad 20 (26.6.2011)
- Fragaria moschata* Duchesne: muškati jagodnjak 3 (26.5.2011), 5 (24.4.2011–IB/W)
- Frangula alnus* Mill.: navadna krhlika 1 (6.8.2011–IB/W), 16 (7.7.2011), 19 (31.8.2011–IB/W), 25 (14.9.2011)
- Fraxinus excelsior* L.: veliki jesen 3 (2.6.2011)
- Fraxinus ornus* L.: mali jesen 5 (3.10.2011)
- Galeobdolon flavidum* (F. Herm.) Holub: navadna rumenka 1 (18.5.2007–IB/W), 6 (13.6.2011–IB/W), 11 (30.5.2011), 17 (24.5.2011)
- Galeopsis bifida* Boenn.: drobnocvetni zebrat 3 (21.7.2011)

- Galeopsis pubescens* Besser: puhasti zebrat 3 (6.8.2011)
- Galeopsis speciosa* Mill.: pisani zebrat 7 (11.7.2011, 30.7.2007–IB/W)
- Galeopsis tetrahit* L.: navadni zebrat 1 (26.7.2007–IB/W, 6.8.2011–IB/W), 3 (17.7.2011)
- Galinsoga ciliata* (Rafin.) Blake: vejicati rogovilček 3 (8.7.2011)
- Galinsoga parviflora* Cav.: drobnocvetni rogovilček 3 (17.7.2011)
- Galium anisophyllum* Vill.: raznolistna lakota 2 (13.6.2011), 6 (17.7.2011–IB/W), 8 (20.6.2011), 13 (27.7.2011–IB/W)
- Galium aparine* L.: plezajoča lakota 3 (7.8.2011)
- Galium boreale* L.: severna lakota 11 (21.6.2011)
- Galium laevigatum* L.: gladka lakota 27 (19.7.2011)
- Galium lucidum* All.: bleščeča lakota 3 (7.7.2011)
- Galium mollugo* L.: navadna lakota 1 (1.7.2011–IB/W, 7.7.2011), 11 (21.6.2011)
- Galium noricum* Ehrend.: noriška lakota 13 (27.7.2011–IB/W), 28 (3.7.2011–IB/W), 30 (28.6.2011)
- Galium odoratum* (L.) Scop.: dišeča lakota 6 (16.5.2011)
- Galium palustre* L.: močvirska lakota 6 (17.7.2011), 20 (17.6.2011–IB/W)
- Galium pumilum* Murray: nizka lakota 6 (13.6.2011)
- Galium verum* L.: prava lakota 6 (5.7.2011)
- Gentiana asclepiadea* L.: kokoševčevolstni svišč 1 (6.8.2011), 16 (12.8.2007–IB/W)
- Gentiana clusii* Perr. & Songeon: clusijev svišč 2 (25.4.2011, 20.6.2007–IB/W)
- Gentiana cruciata* L.: navzkrižnolistni svišč 11 (4.7.2011)
- **Gentiana froelichii* Jan ex Rchb.: froelichov svišč 27 (19.7.2011)
- Gentiana pannonica* Scop.: panonski svišč 33 (11.8.2011)
- Gentiana pumila* Jacq.: nizki svišč 13 (27.7.2011)
- Gentiana terglouensis* Hacq.: triglavski svišč 22 (22.6.2011), 30 (28.6.2011)
- Gentiana verna* L.: 1 (13.4.2007–IB/W), 20 (23.4.2011)
- Gentianella anisodonta* (Borbás) Á. Löve & D. Löve: čašasti sviščevcevec 8 (20.7.2007), 27 (19.7.2011)
- Gentianella ciliata* (L.) Borkh.: resasti sviščevcevec 2 (25.7.2007–IB/W), 22 (8.8.2011)
- Gentianella germanica* (Willd.) E. F. Warburg ssp. *rhaetica* (A. & J. Kerner) Holub: nemški sviščevcevec 16 (14.9.2011)
- Geranium phaeum* L.: rjavordeča krvomočnica 1 (10.5.2011)
- Geranium robertianum* L.: smrdljivka 3 (23.5.2011, 5.8.2007–IB/W)
- Geranium sylvaticum* L.: gozdna krvomočnica 7 (20.6.2011), 16 (21.7.2011–IB/W)
- Geum montanum* L.: gorska sretena 38 (27.11.2011)
- Geum rivale* L.: potočna sretena 1 (26.5.2011)
- Geum urbanum* L.: navadna sretena 3 (23.5.2011), 7 (30.7.2007–IB/W)
- Glechoma hederacea* L.: bršljanasta grenkuljica 3 (10.4.2011)
- Globularia cordifolia* L.: srčastolistna mračica 2 (11.5.2011)
- Globularia nudicaulis* L.: golostebelna mračica 2 (11.5.2011)

- Glyceria notata* Chevall.: nagubana sladika 6 (5.7.2011–IB/W), 16 (26.6.2011)
- Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.: navadni kukovičnik 23 (7.6.2011,7.6.2011)
- Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich.: dehteči kukovičnik 8 (11.7.2011)
- Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman: hrastovka 11 (21.6.2011)
- Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman: apnenka 2 (12.7.2011)
- Gypsophila repens* L.: plazeča sadrenka 27 (21.6.2011, 19.7.2011)
- Hacquetia epipactis* (Scop.) DC.: navadno tevje 5 (12.4.2011)
- Hedysarum hedysaroides* (L.) Schinz et Thell. ssp. *hedysaroides*: alpska medenica 33 (11.8.2011)
- Helianthemum alpestre* (Jacq.) DC.: planinski popon 28 (9.7.2011)
- Helianthemum nummularium* (L.) Mill. ssp. *grandiflorum* (Scop.) Schnitz & Thell.: velecvetni popon 27 (21.6.2011)
- Helianthemum nummularium* (L.) Mill. ssp. *obscurum* (Čelak.) Holub: jajčasti popon 1 (26.5.2011), 2 (13.6.2011), 3 (23.5.2011)
- Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.: puhasta ovsika 3 (8.6.2011), 6 (23.5.2011, 21.5.2011–IB/W), 22 (25.8.2011), 26 (6.6.2011–IB/W)
- Heliosperma alpestre* (Jacq.) Griseb: planinski slanozor 1 (1.7.2011), 9 (4.7.2011), 11 (30.5.2011), 23 (7.6.2011)
- Heliosperma pusillum* (Waldst. & Kit.) Rchb. ssp. *pusillum*: četverozobi slanozor 13 (27.7.2011), 38 (27.11.2011)
- Helleborus niger* L.: črni teloh 5 (7.4.2011)
- Hepatica nobilis* Mill.: navadni jetrnik 5 (7.4.2011)
- Heracleum austriacum* (Scop.) Nyman ssp. *siifolium*: avstrijski dežen 14 (10.7.2011)
- Heracleum sphondylium* L.: navadni dežen 6 (27.6.2011)
- Hesperis matronalis* L.: vrtna nočnica 3 (17.7.2011)
- Hieracium bifidum* Kit. ex Hornem.: razcepljena škržolica 27 (21.6.2011)
- Hieracium bupleuroides* C. C. Gmel.: prerastovolistna škržolica 1 (1.7.2011), 14 (25.8.2011), 22 (8.8.2011–IB/W)
- Hieracium lactucella* Wallr.: uhata škržolica 6 (20.5.2011)
- Hieracium murorum* L.: gozdna škržolica 1 (15.6.2011), 3 (26.5.2011–IB/W), 6 (13.5.2011–IB/W), 11 (31.5.2011), 13 (25.8.2011), 22 (25.8.2011)
- Hieracium pilosella* L.: dolgodlakava škržolica 11 (30.5.2011)
- Hieracium pilosum* Schleich. ex Froel.: morisova škržolica 27 (21.6.2011)
- Hieracium porrifolium* L.: porovolistna škržolica 2 (19.7.2011), 22 (25.8.2011–IB/W)
- Hieracium sabaudum* L.: savojska škržolica 6 (15.8.2011)
- Hieracium vulgatum* Fries.: gladkostebelna škržolica 7 (22.9.2011)
- Hippocrepis comosa* L.: navadna podkvice 3 (23.5.2011–IB/W), 26 (6.6.2011), 29 (13.9.2011)
- Holcus lanatus* L.: volnata medena trava 15 (6.7.2011–IB/W), 16 (26.6.2011–IB/W), 20 (12.6.2011)
- Homogyne alpina* (L.) Cass.: alpski planinšček 13 (25.8.2011)

- Homogyne discolor* (Jacq.) Cass.: dvobarvni planinšček 22 (22.6.2011)
- Homogyne sylvestris* (Scop.) Cass.: gozdni planinšček 11 (31.5.2011)
- Humulus lupulus* L.: navadni hmelj 6 (2.9.2011)
- Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & C. Mart.: brezklaso lisičeje 11 (21.6.2011), 13 (25.8.2011)
- Hypericum humifusum* L.: polegla krčnica 15 (6.7.2011)
- Hypericum maculatum* L. ssp. *maculatum*: pegasta krčnica 1 (9.6.2011), 7 (20.6.2011–IB/W)
- Hypericum perforatum* L.: šentjanževka 7 (20.6.2011), 16 (21.7.2007)
- Hypericum tetrapterum* Fr.: krilata krčnica 19 (7.7.2011)
- Iberis umbellata* L.: kobulasti grenik 3 (17.7.2011)
- Impatiens noli-tangere* L.: navadna nedotika 6 (5.7.2011)
- Impatiens parviflora* DC.: drobnocvetna nedotika 3 (2.6.2011)
- Juglans regia* L.: navadni oreh 3 (3.10.2011)
- Juncus articulatus* L.: bleščečeplodno ločje 6 (5.7.2011–IB/W), 16 (26.6.2011), 20 (17.6.2011–IB/W)
- Juncus conglomeratus* L.: klobčasto ločje 15 (6.7.2011)
- Juncus effusus* L.: navadno ločje 16 (6.7.2011), 20 (17.6.2011)
- **Juncus gerardii* Loisel.: gerardovo ločje 18 (13.6.2011)
- Juncus inflexus* L.: sivozeleno ločje 21 (3.7.2011, 3.7.2011)
- Juncus monanthos* Jacq.: enocvetno ločje 2 (12.6.2011)
- Juniperus alpina* S. F. Gray: sibirski (pritlikavi) brin 29 (24.5.2011)
- Juniperus communis* L.: navadni brin 11 (1.5.2011)
- Kernera saxatilis* (L.) Rchb.: skalna kernerjevka 11 (30.5.2011)
- Knautia arvensis* (L.) Coult.: njivsko grabljišče 6 (23.5.2011), 16 (6.7.2011–IB/W)
- Knautia drymeia* Heuffel ssp. *intermedia* (Pernh. & Wettst.) Ehrend.: ogrsko grabljišče 1 (1.7.2011), 2 (12.7.2011–IB/W), 3 (2.6.2011–IB/W)
- Koeleria eriostachya* Pančić: volnata smiljica 8 (20.6.2011–IB/W), 10 (4.7.2011)
- Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv.: navadna smiljica 1 (15.6.2011), 3 (8.6.2011–IB/W), 23 (7.6.2011–IB/W)
- Lactuca serriola* L.: pripotna ločika 16 (17.8.2011)
- Lamium album* L.: bela mrtva kopriva 3 (10.4.2011)
- Lamium maculatum* L.: lisasta mrtva kopriva 3 (10.4.2011), 7 (20.6.2011–IB/W)
- Lamium orvala* L.: velecvetna mrtva kopriva 3 (13.5.2011)
- Lapsana communis* L.: navadni kolenček 1 (1.7.2011)
- Larix decidua* Mill.: navadni macesen 27 (21.6.2011)
- Laserpitium latifolium* L.: širokolistni jelenovec 14 (25.8.2011)
- Laserpitium peucedanoides* L.: siljelistni jelenovec 2 (12.6.2011–IB/W), 22 (8.8.2011–IB/W), 23 (7.6.2011)
- Laserpitium siler* L.: gorski jelenovec 2 (13.6.2011)
- Lathraea squamaria* L.: navadni lusnec 3 (1.5.2011)
- Lathyrus occidentalis* var. *montanus* (Scop.) Fritsch: rumeni grahovec 3 (31.5.2011)

- Lathyrus pratensis* L.: travniški grahor 24 (13.6.2011)
- Leontodon hispidus* L.: navadni jajčar 2 (12.6.2011), 22 (25.8.2011–IB/W)
- Leontodon hispidus* L. ssp. *hispidus*: navadni jajčar 2 (12.7.2011), 3 (26.5.2011–IB/W, 6.8.2011), 13 (27.7.2011), 20 (17.6.2011–IB/W), 26 (6.6.2011)
- Leontodon hispidus* L. ssp. *hyoseroides* (Welwitsch ex Reichenb.) J. Murr: alpski jajčar 34 (13.8.2011)
- Leontodon incanus* (L.) Schrank: sivi jajčar 2 (17.5.2011–IB/W, 13.6.2011)
- Leontopodium alpinum* Cass.: planika 22 (1.8.2007), 33 (11.8.2011)
- **Leucanthemum heterophyllum* (Willd.) DC.: raznolistna ivanjščica 2 (13.6.2011)
- Leucanthemum ircutianum* DC.: navadna ivanjščica 1 (15.6.2011–IB/W), 3 (1.9.2011), 5 (26.7.2011–IB/W), 20 (25.5.2011)
- **Leucanthemum lithopolitanicum* (E. Mayer) Polatschek: kamniška ivanjščica 13 (10.7.2011, 27.7.2011–IB/W)
- Lilium bulbiferum* L. ssp. *bulbiferum*: brstična lilija 6 (28.6.2011)
- Lilium carnioolicum* Bernh. ex Koch: kranjska lilija 26 (6.6.2011)
- Lilium martagon* L.: turška lilija 8 (20.6.2011)
- Linaria alpina* (L.) Mill.: alpska madronščica 2 (11.5.2011, 20.6.2007–IB/W)
- Linaria vulgaris* Mill.: navadna madronščica 6 (17.7.2011)
- Linum catharticum* L.: predivec 1 (27.7.2007–IB/W), 11 (30.5.2011, 21.6.2011), 22 (23.6.2011–IB/W)
- Linum julicum* Hayek: julijski lan 2 (11.5.2011)
- Listera ovata* (L.) R. Br.: jajčastolistni muhovnik 1 (17.6.2007–IB/W), 5 (31.5.2011)
- Lolium multiflorum* Lam.: laška ljujka 6 (27.6.2011)
- Lolium perenne* L.: trpežna ljujka 3 (2.6.2011)
- Lonicera alpigena* L.: planinsko kosteničevje 3 (23.5.2011)
- Lonicera nigra* L.: črno kosteničevje 29 (24.5.2011)
- Lonicera xylosteum* L.: puhastolistno kosteničevje 1 (17.5.2007–IB/W), 6 (13.5.2011)
- Lotus corniculatus* L.: navadna nokota 7 (30.7.2007), 32 (26.7.2011)
- Lotus corniculatus* L. ssp. *alpestris*: navadna nokota 2 (11.5.2011), 22 (22.6.2011)
- Lotus corniculatus* L. ssp. *corniculatus*: navadna nokota 6 (2.5.2011, 13.5.2011)
- Lunaria rediviva* L.: trpežna srebrenka 11 (12.8.2011), 16 (31.5.2011)
- **Lupinus polyphyllus* Lindl.: mnogolistni volčji bob 26 (6.6.2011)
- Luzula campestris* (L.) DC.: poljska bekica 1 (15.6.2011), 6 (25.4.2011, 2.5.2011, 2.5.2011, 13.5.2011)
- Luzula expectata* Bačič & Jogan: pričakovana bekica 6 (2.5.2011), 20 (13.5.2011)
- Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott: belkasta bekica 10 (4.7.2011)
- Luzula nivea* (L.) DC.: snežnobela bekica 6 (13.6.2011)
- Luzula pilosa* (L.) Willd.: dlakava bekica 3 (23.4.2011), 5 (12.4.2011–IB/W)
- Luzula spicata* (L.) DC.: klasnata bekica 38 (27.11.2011)
- Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin ssp. *sieberi* (Tausch) Cif. & Giacom.: gozdna bekica 38 (27.11.2011)
- Lychnis flos-cuculi* L.: kukavičja lučca 6 (23.5.2011)

- Lycopodium annotinum* L.: brinolistni lisičjak 22 (23.6.2011)
- Lysimachia nemorum* L.: podlesna pijavčnica 21 (28.6.2011)
- Lysimachia nummularia* L.: okroglostna pijavčnica 3 (28.6.2011)
- Lysimachia vulgaris* L.: navadna pijavčnica 6 (17.7.2011)
- Lythrum salicaria* L.: navadna krvenka 16 (21.7.2007–IB/W), 20 (26.6.2011)
- Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt: dvolistna senčnica 3 (20.5.2011)
- Matricaria perforata* Mérat: nedišeča trirobka 19 (20.7.2011)
- Medicago lupulina* L.: hmeljna meteljka 3 (1.5.2011–IB/W, 20.9.2011), 7 (30.7.2007–IB/W)
- Medicago sativa* L.: lucerna 1 (22.7.2011), 3 (20.7.2011–IB/W)
- Melampyrum pratense* L.: navadni črnilec 2 (12.6.2011)
- Melampyrum sylvaticum* L.: gozdni črnilec 1 (25.7.2007–IB/W), 3 (2.6.2011)
- Melica nutans* L.: previsna kraslika 2 (11.5.2011)
- Melilotus albus* Medik.: bela medena detelja 3 (7.7.2011)
- Melilotus officinalis* (L.) Lam.: navadna medena detelja 11 (4.7.2011)
- Mentha arvensis* L. ssp. *arvensis*: njivska meta 6 (17.7.2011)
- Mentha longifolia* (L.) Huds.: dolgolistna meta 18 (8.7.2011)
- Mercurialis perennis* L.: trpežni golšec 3 (23.4.2011), 5 (7.4.2011–IB/W)
- Microrrhinum minus* (L.) Fourr.: mala zijalka 3 (18.6.2011)
- Milium effusum* L.: razprostrta prosulja 9 (4.7.2011)
- Minuartia austriaca* (Jacq.) Hayek: avstrijska črvinka 2 (12.6.2011), 27 (19.7.2011–IB/W)
- Minuartia gerardii* (Willd.) Hayek: gerardova črvinka 30 (28.6.2011)
- Minuartia sedoides* (L.) Hiern: homulična črvinka 13 (27.7.2011), 30 (28.6.2011–IB/W), 34 (28.6.2011)
- Moehringia ciliata* (Scop.) Dalla Torre: resasta popkoresa 22 (22.6.2011)
- Moehringia muscosa* L.: mahovna popkoresa 3 (23.5.2011)
- Moehringia trinervia* (L.) Clairv.: trižilna popkoresa 3 (26.5.2011), 6 (2.5.2011–IB/W)
- Mycelis muralis* (L.) Dumort.: navadni zajčji lapuh 3 (26.6.2011)
- Myosotis alpestris* F. W. Schmidt: planinska spominčica 27 (21.6.2011)
- Myosotis decumbens* Host. ssp. *decumbens*: polegla spominčica 3 (10.4.2011)
- Myosotis scorpioides* L.: močvirska spominčica 16 (26.6.2011)
- Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm.: gozdna spominčica 3 (20.6.2007), 13 (10.7.2011)
- Myosoton aquaticum* (L.) Moench: navadna mokrica 3 (21.9.2011)
- Myrrhis odorata* (L.) Scop.: dišeči kromač 3 (2.6.2011), 16 (31.5.2011–IB/W)
- Neottia nidus-avis* (L.) Rich.: rjava gnezdovnica 9 (30.5.2011), 16 (20.5.2007–IB/W)
- Nigella damascena* L.: vzhodna črnika 3 (28.9.2011)
- Nigritella lithopolitanica* Ravnik: kamniška murka 13 (10.7.2011)
- Odontites vernus* (Bellardi) Dumort.: rdeča zobnica 19 (28.8.2011)
- Ophrys insectifera* L.: muholiko mačje uho 2 (12.6.2011)
- Orchis mascula* (L.) L. ssp. *speciosa* (W. D. J. Koch) Hegi: stasita kukavica 6 (20.5.2011)

- Orchis morio* L.: navadna kukavica 6 (2.5.2011)
- Orchis ustulata* L.: pikastocvetna kukavica 6 (20.5.2011)
- Origanum vulgare* L.: navadna dobra misel 1 (1.7.2011–IB/W), 10 (28.7.2007–IB/W), 11 (4.7.2011)
- Orobancha flava* Mart. ex F. W. Schultz: rumenkastobeli pojlnik 5 (17.7.2011)
- Ostrya carpinifolia* Scop.: črni gaber 5 (3.10.2011)
- Oxalis acetosella* L.: navadna zajčja deteljica 4 (20.5.2011)
- Oxalis fontana* Bunge: toga zajčja deteljica 3 (1.9.2011)
- Oxytropis neglecta* Ten.: pirenejska osivnica 34 (13.8.2011)
- Paederota lutea* Scop.: rumeno milje 2 (10.5.2011)
- Papaver alpinum* L.: alpski mak 2 (11.5.2011), 13 (27.7.2011)
- Papaver rhoeas* L.: poljski mak 3 (7.7.2011)
- Papaver somniferum* L.: vrtni mak 3 (17.7.2011)
- Paris quadrifolia* L.: volčja jagoda 3 (25.5.2011)
- Parnassia palustris* L.: močvirna samoperka 9 (13.6.2011), 18 (29.7.2007–IB/W)
- Pastinaca sativa* L.: navadni rebrinec 16 (7.7.2011)
- Pedicularis recutita* L.: prisekani ušivec 14 (10.7.2011)
- Pedicularis rostratocapitata* Crantz: glavičasti ušivec 14 (10.7.2011)
- Pedicularis rostratospicata* Crantz: klasasti ušivec 22 (23.6.2011)
- Pedicularis verticillata* L.: vretenčasti ušivec 22 (22.6.2011–IB/W), 27 (21.6.2011)
- Petasites albus* (L.) Gaertn.: beli repuh 5 (7.4.2011), 6 (3.4.2007–IB/W)
- Petasites hybridus* (L.) Gaertn., Mey. & Scherb.: navadni repuh 16 (11.4.2011)
- Petasites paradoxus* (Retz.) Baumg.: snežnobeli repuh 22 (25.8.2011)
- Petrocallis pyrenaica* (L.) R. Br.: pirenejski kamnokras 30 (28.6.2011)
- Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch: avstrijski silj 1 (22.7.2011–IB/W), 3 (1.7.2011), 6 (15.8.2011–IB/W)
- Peucedanum verticillare* (L.) Koch: orjaški silj 6 (5.7.2011)
- Phalaris arundinacea* L.: pisana čužka 20 (17.6.2011–IB/W), 26.6.2011)
- Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt: navadna bukovčica 11 (30.5.2011)
- Phleum pratense* L.: travniški mačji rep 20 (26.6.2011)
- Phleum rhaeticum* (Humphries) Rauschert: retijski mačji rep 7 (20.6.2011)
- Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.: navadni trst 16 (31.8.2011)
- Phyteuma orbiculare* L.: glavičasti repuš 1 (26.5.2011), 13 (27.7.2011–IB/W), 22 (1.8.2007–IB/W)
- Phyteuma ovatum* Honck.: jajčasti repuš 26 (6.6.2011)
- Phyteuma sieberi* Spreng.: sieberjev repuš 13 (27.7.2011–IB/W), 27 (21.6.2011)
- Picea abies* (L.) H.Karst.: navadna smreka 5 (3.10.2011)
- Picris hieracioides* L.: navadna skrka (neznan datum in kraj)
- Pimpinella major* (L.) Huds.: veliki bedrenec 23 (7.6.2011)

- Pimpinella major* (L.) Huds. ssp. *major*: veliki bedrevec 1 (9.6.2011–IB/W, 15.6.2011), 24 (13.6.2011–IB/W)
- Pinguicula alpina* L.: alpska mastnica 2 (11.5.2011, 20.6.2007–IB/W)
- Pinus mugo* Turra: rušje 2 (3.10.2011)
- Pinus sylvestris* L.: rdeči bor 8 (20.6.2011)
- Plantago lanceolata* L.: ozkolistni trpotec 1 (23.4.2011–IB/W), 7 (20.6.2011)
- Plantago major* L. ssp. *major*: veliki trpotec 3 (7.7.2011)
- Plantago media* L.: srednji trpotec 1 (10.5.2011), 6 (2.5.2011–IB/W)
- Platanthera bifolia* (L.) Rich.: dvolistni vimenjak 3 (13.6.2011)
- Poa alpina* L.: alpska latovka 3 (8.6.2011), 10 (4.7.2011–IB/W)
- Poa angustifolia* L.: ozkolistna latovka 6 (21.5.2011)
- Poa minor* Gaudin: mala latovka 13 (27.7.2011), 22 (25.8.2011–IB/W)
- Poa nemoralis* L.: podlesna latovka 3 (23.5.2011–IB/W), 3 (8.6.2011–IB/W), 6 (27.6.2011), 8 (20.6.2011)
- Poa pratensis* L.: travniška latovka 3 (2.6.2011–IB/W, 8.6.2011–IB/W, 8.6.2011)
- Poa palustris* L.: močvirska latovka 16 (7.6.2011)
- Poa supina* Schrad.: polegla latovka 6 (10.4.2011)
- Poa trivialis* L.: navadna latovka 16 (7.6.2011)
- Polygala alpestris* Rchb.: predalpska grebenuša 6 (2.5.2011), 11 (1.5.2011–IB/W)
- Polygala amara* L.: grenka grebenuša 6 (2.5.2011)
- Polygala amarella* Crantz: močvirska grebenuša 11 (1.5.2011)
- Polygala chamaebuxus* L.: žanjevec 2 (25.4.2011), 6 (3.4.2007–IB/W)
- Polygala vulgaris* L.: navadna grebenuša 6 (13.6.2011)
- Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce: dišeči salomonov pečat 3 (23.5.2011)
- Polygonatum verticillatum* (L.) All.: vretenčasti salomonov pečat 17 (24.5.2011)
- Polygonum arenastrum* Boreau: pohojena dresen 1 (22.7.2011)
- Polygonum aviculare* L.: skupina ptičje dresni 3 (17.7.2011)
- Polygonum hydropiper* L.: poprasta dresen 20 (21.7.2011)
- Polygonum lapathifolium* L.: ščavjelistna dresen 3 (17.7.2011–IB/W), 16 (20.9.2011)
- Polygonum persicaria* L.: breskova dresen 3 (21.7.2011–IB/W), 20 (6.8.2011)
- Polygonum viviparum* L.: živородna dresen 6 (20.5.2011), 13 (27.7.2011–IB/W), 22 (22.6.2011), 28 (11.8.2011–IB/W)
- Polypodium vulgare* L.: navadna sladka koreninica 1 (23.4.2011)
- Polystichum aculeatum* (L.) Roth: bodeča podlesnica 35 (24.8.2011)
- Polystichum lonchitis* (L.) Roth: kopjasta podlesnica 12 (10.5.2011), 22 (12.8.2007–IB/W)
- Potentilla anserina* L.: gosji petoprstnik 3 (25.4.2011)
- Potentilla brauneana* Hoppe ex Nestl.: braunejev petoprstnik 22 (24.5.2011)
- Potentilla caulescens* L.: predalpski petoprstnik 1 (21.7.2011)
- Potentilla clusiana* Jacq.: clusijev petoprstnik 22 (23.6.2011)

- Potentilla erecta* (L.) **Raeusch.**: srčna moč 6 (13.5.2011–IB/W), 9 (4.7.2011)
- Potentilla heptaphylla* L.: sedmerolistni petoprstnik 3 (23.5.2011)
- Potentilla pusilla* **Host**: pritlični petoprstnik 1 (23.4.2011–IB/W), 3 (10.4.2011, 1.5.2011–IB/W)
- Potentilla reptans* L.: plazeči petoprstnik 1 (1.7.2011–IB/W), 19 (7.7.2011)
- Prenanthes purpurea* L.: škrlatnordeča zajčica 7 (30.7.2007–IB/W), 18 (8.7.2011)
- Primula auricula* L.: avrikelj 2 (11.5.2011), 9 (12.5.2007–IB/W)
- Primula elatior* (L.) **Hill**: visoki jeglič 9 (12.5.2007)
- Primula veris* L.: pomladanski jeglič 20 (8.4.2011)
- Primula vulgaris* **Huds.**: trobentica 3 (10.4.2011)
- Primula wulfeniana* **Schott**: Wulfenov jeglič 2 (25.4.2011), 22 (12.5.2007–IB/W)
- Pritzelago alpina* (L.) **O. Kuntze ssp. alpina**: alpska krešica 22 (22.6.2011), 27 (21.6.2011–IB/W)
- Prunella grandiflora* (L.) **Scholler**: velecvetna črnoglavka 29 (3.7.2011), 32 (26.7.2011–IB/W)
- Prunella vulgaris* L.: navadna črnoglavka 20 (17.6.2011)
- Prunus avium* L.: češnja 1 (23.4.2011, 10.5.2007)
- Prunus padus* L.: čremsa 3 (1.5.2011)
- Pseudorchis albida* (L.) **Á. & D. Löve**: belkaste ročice 14 (25.8.2011)
- Pteridium aquilinum* (L.) **Kuhn**: orlova praprotna 11 (12.8.2011)
- Pulmonaria officinalis* L.: navadni pljučnik 3 (8.4.2011)
- Pulsatilla alpina* (L.) **Delarbre**: alpski kosmatinec 2 (11.5.2011)
- Pyrola rotundifolia* L.: okroglostna zelenka 12 (31.5.2011)
- Quercus robur* L.: dob 21 (13.9.2011)
- Ranunculus acris* L.: ripeča zlatica 1 (10.5.2011), 6 (2.5.2011–IB/W)
- Ranunculus auricomus* **agg.**: agregat zlatorumene zlatice 20 (20.6.2007)
- Ranunculus bulbosus* L.: gomoljasta zlatica 1 (10.5.2011), 6 (2.5.2011–IB/W)
- Ranunculus ficaria* L. **ssp. bulbifer (Marsden-Jones) Lawalrée**: navadna lopatica 3 (10.4.2011)
- Ranunculus hybridus* **Biria**: izrodna zlatica 2 (25.4.2011)
- Ranunculus lanuginosus* L.: kosmata zlatica 2 (17.5.2011)
- Ranunculus platanifolius* L.: platanolistna zlatica 8 (20.6.2011)
- Ranunculus repens* L.: plazeča zlatica 1 (10.5.2011)
- Ranunculus traunfellneri* **Hoppe**: Traunfellnerjeva zlatica 22 (24.5.2011–IB/W), 27, (11.5.2011–IB/W), 27 (21.6.2011)
- Rhamnus cathartica* L.: čistilna kozja češnja 5 (3.10.2011)
- Rhamnus fallax* **Boiss.**: kranjska kozja češnja 5 (14.9.2011–IB/W), 14 (25.8.2011), 16 (7.7.2011)
- Rhamnus pumila* **Turra**: nizka kozja češnja 10 (4.7.2011)
- Rhinanthus alectorolophus* **Pollich**: kosmati škrobotec 1 (16.5.2011), 11 (20.5.2007)
- Rhinanthus glacialis* **Personnat**: resasti škrobotec 2 (12.6.2011), 8 (25.7.2007), 20 (17.6.2011–IB/W), 22 (8.8.2011–IB/W)
- Rhododendron hirsutum* L.: dlakavi sleč 2 (13.6.2011), 10 (28.7.2007–IB/W)

- Rhodothamnus chamaecistus* (L.) **Rchb.**: navadni slečnik 2 (11.5.2011), 22 (12.5.2007–IB/W)
- Rhus typhina* L.: octovec 19 (28.8.2011)
- Rorippa sylvestris* (L.) **Besser**: divja potočarka 15 (6.7.2011)
- Rosa canina* L.: navadni šipek 6 (11.6.2011)
- Rosa pendulina* L.: kimastoplodni šipek 1 (15.6.2007–IB/W), 11 (13.6.2011)
- Rubus caesius* L.: sinjezelena robida 16 (20.7.2011)
- Rubus fruticosus* **agg.**: 6 (2.9.2011), 15 (6.7.2011)
- Rubus idaeus* L.: malinjak 3 (2.6.2011)
- Rubus saxatilis* L.: skalna robida 1 (16.5.2011)
- Rudbeckia laciniata* L.: deljenolistna rudbekija 16 (30.8.2011)
- Rumex acetosa* L.: navadna kislica 1 (16.5.2011)
- Rumex alpinus* L.: alpska kislica 7 (20.6.2011)
- Rumex obtusifolius* L.: topolistna kislica 31 (25.8.2011)
- Rumex scutatus* L.: ščitasta kislica 2 (17.5.2011–IB/W), 12 (31.5.2011–IB/W), 22 (8.8.2011), 22 (25.8.2011), 27 (21.6.2011)
- Sagina procumbens* L.: polegli pitomec 3 (1.9.2011)
- Salix alba* L.: bela vrba 21 (14.9.2011)
- Salix alpina* **Scop.**: alpska vrba 30 (28.6.2011)
- Salix appendiculata* **Vill.**: velikolistna vrba 1 (1.7.2011), 5 (31.5.2011), 22 (25.8.2011–IB/W, 13.9.2011–IB/W)
- Salix caprea* L.: iva 11 (14.9.2011, 14.9.2011), 16 (20.9.2011), 25 (14.9.2011)
- Salix eleagnos* **Scop.**: siva vrba 11 (14.9.2011–IB/W), 12 (31.5.2011), 12 (10.7.2011–IB/W)
- Salix fragilis* L.: krhka vrba 16 (20.9.2011)
- Salix glabra* **Scop.**: gola vrba 12 (10.5.2011), 27 (21.6.2011–IB/W)
- Salix myrsinifolia* **Salisb.**: črnkasta vrba 3 (1.7.2011), 11 (14.9.2011)
- Salix purpurea* L.: rdeča vrba 11 (12.8.2011, 14.9.2011–IB/W), 23 (22.9.2011–IB/W)
- Salix retusa* L.: topolistna vrba 13 (27.7.2011), 30 (28.6.2011–IB/W)
- Salix triandra* L.: mandljasta vrba 20 (30.8.2011)
- Salix waldsteiniana* **Willd.**: waldsteinova vrba 22 (23.6.2011), 29 (13.9.2011–IB/W)
- Salvia glutinosa* L.: lepljiva kadulja 8 (20.7.2007–IB/W), 11 (4.7.2011)
- Salvia pratensis* L. **ssp. pratensis**: travniška kadulja 3 (26.5.2011).
- Salvia verticillata* L.: vretenčasta kadulja 1 (9.6.2011)
- Sambucus nigra* L.: črni bezeg 3 (2.6.2011)
- Sambucus racemosa* L.: divji bezeg 31 (25.8.2011)
- Sanguisorba minor* **Scop.**: mala strašnica 11 (30.5.2011)
- Sanicula europaea* L.: navadni ženikelj 17 (24.5.2011)
- Saponaria officinalis* L.: navadna milnica 11 (19.7.2011)
- Saussurea pygmaea* (**Jacq.**) **Spreng.**: pritlikava kosmatulja 33 (11.8.2011)

- Saxifraga aizoides* L.: vednozeleni kamnokreč 27 (19.7.2011)
- Saxifraga androsacea* L.: oklepasti kamnokreč 22 (22.6.2011)
- Saxifraga caesia* L.: sinjezeleni kamnokreč 22 (25.8.2011)
- Saxifraga crustata* Vest: skorjasti kamnokreč 13 (27.7.2011), 27 (21.6.2011–IB/W)
- Saxifraga cuneifolia* L.: klinolistni kamnokreč 21 (24.5.2011)
- Saxifraga exarata* Vill. ssp. *carniolica* (Huter) T. Wraber: kranjski kamnokreč 30 (28.6.2011)
- **Saxifraga hohenwartii* Sternb.: hohenwartov kamnokreč 22 (22.6.2011–IB/W), 30 (28.6.2011)
- Saxifraga mutata* L.: spremenjeni kamnokreč 5 (20.7.2011)
- Saxifraga oppositifolia* L.: nasprotnolistni kamnokreč 30 (28.6.2011)
- Saxifraga paniculata* Mill.: grozdasti kamnokreč 34 (13.8.2011)
- Saxifraga rotundifolia* L.: okroglostni kamnokreč 18 (26.5.2011)
- Saxifraga squarrosa* Sieber: nasršeni kamnokreč 28 (3.7.2011)
- Saxifraga stellaris* L. ssp. *alpigena* Temesy: zvezdasti kamnokreč 22 (22.6.2011)
- Scabiosa columbaria* L.: navadni grintavec 1 (27.7.2007–IB/W), 6 (5.7.2011–IB/W), 11 (28.7.2011)
- Scabiosa lucida* Vill. ssp. *lucida*: bleščeči grintavec 1 (6.8.2011), 2 (12.7.2011, 12.7.2011, 19.7.2011–IB/W)
- Scirpus sylvaticus* L.: gozdni sitec 6 (21.5.2011)
- Scrophularia juratensis* Schleich.: jurska črnobina 2 (17.5.2011), 22 (23.6.2011–IB/W)
- Scrophularia nodosa* L.: navadna črnobina 6 (11.6.2011), 16 (28.9.2011–IB/W)
- Scrophularia scopolii* Hoppe: scopolijeva črnobina 7 (20.6.2011)
- Sedum album* L.: bela homulica 6 (17.7.2011–IB/W), 16 (21.7.2011)
- Sedum atratum* L.: črnikasta homulica 8 (20.6.2011–IB/W), 10 (4.7.2011)
- Sedum hispanicum* L.: španska homulica 3 (26.6.2011), 9 (4.7.2011–IB/W), 10 (28.7.2007)
- Sedum sexangulare* L.: šesterokotna homulica 3 (1.7.2011)
- Sedum spurium* M. Bieb.: neprava homulica 3 (5.8.2007)
- Selaginella selaginoides* (L.) Schrank & Mart.: alpska drežica 22 (22.6.2011)
- Senecio abrotanifolius* L.: abraščevolistni grint 12 (26.7.2011)
- Senecio ovatus* (Gaertn., Mey. & Scherb.) Willd.: Fuchsov grint 3 (6.8.2011), 6 (5.7.2011–IB/W), 18 (19.7.2011–IB/W)
- Senecio squalidus* L.: skalni grint 9 (8.7.2011)
- Sesleria caerulea* (L.) Ard.: pisana vilovina 12 (10.5.2011–IB/W), 22 (24.5.2011, 25.8.2011)
- Sesleria sphaerocephala* Ard.: oblokasa vilovina 27 (21.6.2011–IB/W), 28 (3.7.2011)
- Silene acaulis* (L.) Jacq.: brezstebelna lepnica 22 (22.6.2011)
- Silene dioica* (L.) Clairv.; rdeči slizek 3 (2.5.2011)
- Silene hayekiana* Hand.-Mazz. & Janch.: Hayekova lepnica 2 (28.7.2007, 13.6.2011, 12.7.2011–IB/W)
- Silene latifolia* Poir.: beli slizek 16 (7.6.2011)
- Silene nutans* L. ssp. *livida* (Willd.) Jeanmonod & Bocquet: kimasta lepnica 6 (13.6.2011)
- Silene nutans* L. ssp. *nutans*: kimasta lepnica 1 (16.7.2007, 26.5.2011)
- Silene vulgaris* (Moench) Garcke ssp. *glareosa* (Jord.) Marsden-Jones & Turrill: pokalica 22 (25.8.2011)

- Silene vulgaris* (Moench) **Garcke ssp. vulgaris**: pokalica 1 (9.6.2011, 6.8.2011), 19 (20.7.2011–IB/W)
- Sinapis arvensis* L.: njivska gorjušica 3 (20.7.2011)
- Solanum dulcamara* L.: grenkoslad 6 (11.6.2011)
- Soldanella alpina* L.: navadni alpski zvonček 20 (20.6.2007–IB/W), 22 (24.5.2011)
- Soldanella minima* **Hoppe**: najmanjši alpski zvonček 27 (11.5.2011)
- Solidago canadensis* L.: kanadska zlata rozga 3 (21.9.2011–IB/W), 19 (28.8.2011)
- Solidago gigantea* Aiton: orjaška zlata rozga 16 (20.9.2011)
- Solidago virgaurea* L.: navadna zlata rozga 1 (6.8.2007–IB/W), 13 (25.8.2011)
- Sonchus arvensis* L.: njivska škrbinka 19 (20.7.2011)
- Sonchus asper* (L.) **Hill. ssp. asper**: hrapava škrbinka 19 (7.7.2011)
- Sonchus oleraceus* L.: navadna škrbinka 19 (20.7.2011)
- Sorbus aria* (L.) **Crantz**: navadni mokovec 14 (25.8.2011)
- Sorbus aucuparia* L.: jerebika 27 (19.7.2011)
- Sorbus chamaemespilus* (L.) **Crantz**: pritlikava jerebika, nešpljica 2 (11.5.2011), 27 (19.7.2011)
- **Sparganium neglectum* **Beeby**: mlahavi ježek 16 (17.8.2011)
- Stachys alpina* L.: alpski čišljak 17 (8.7.2011)
- Stachys palustris* L.: močvirnati čišljak 16 (17.8.2011)
- Stachys recta* L.: pokončni čišljak 21 (23.6.2011)
- Stachys sylvatica* L.: gozdni čišljak 6 (11.6.2011)
- Stellaria graminea* L.: travnata zvezdica 6 (23.5.2011–IB/W), 7 (20.6.2011), 8 (20.6.2011), 16(26.6.2011–IB/W)
- Stellaria media* (L.) **Vill.**: navadna zvezdica 3 (7.8.2011), 6 (2.5.2011)
- Stellaria nemorum* L.: gozdna zvezdica 3 (10.5.2011), 18 (18.5.2007)
- Symphoricarpos albus* (L.) **Blake**: bela pamela 3 (8.7.2011)
- Symphytum officinale* L.: navadni gabez 16 (17.5.2011)
- Symphytum tuberosum* L.: gomoljasti gabez 3 (5.5.2007–IB/W), 20 (8.4.2011)
- Tanacetum vulgare* L.: navadni vratič 11 (12.8.2011)
- Taraxacum alpinum* **agg.**: alpski regrat 22 (22.6.2011)
- Taraxacum officinale* **agg.**: navadni regrat 3 (10.4.2011), 20 (1.5.2011–IB/W)
- Taraxacum palustre* **agg.**: močvirski regrat 20 (1.5.2011)
- Telekia speciosa* (Schreb.) **Baumg.**: navadna ognjica 16 (6.7.2011)
- Tephrosieris longifolia* (Jacq.) **Griseb. & Schenk**: obirska sivica 1 (1.7.2011–IB/W), 3 (26.5.2011–IB/W), 6 (23.5.2011)
- Teucrium chamaedrys* L.: navadni vrednik 6 (5.7.2011)
- Teucrium montanum* L.: gorski vrednik 32 (26.7.2011)
- Thalictrum aquilegifolium* L.: vetrovka 12 (10.5.2011)
- Thelypteris limbosperma* (All.) **H. P. Fuchs**: navadna krpača 35 (24.8.2011)
- Thesium alpinum* L.: alpska lanika 2 (12.6.2011), 32 (26.7.2011–IB/W)

- Thesium bavarum* Schrank: bavarska lanika 27 (21.6.2011)
- Thlaspi minimum* Ard.: kernerjev mošnjak 22 (22.6.2011–IB/W), 27 (21.6.2011)
- Thlaspi praecox* Wulfen: rani mošnjak 2 (11.5.2011)
- Thymus praecox* Opiz ssp. *polytrichus* (Borb.) Jalas: alpska materina dušica 12 (31.5.2011)
- Thymus pulegioides* L.: Polajeva materina dušica 3 (2.6.2011)
- Tilia cordata* Mill.: lipovec 3 (2.6.2011)
- Tilia platyphyllos* Scop.: lipa 21 (13.9.2011)
- Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb.: navadna žiljka 11 (30.5.2011)
- Tragopogon pratensis* L.: travniška kozja brada 6 (23.5.2011)
- Trifolium aureum* Pollich: zlata detelja 6 (5.7.2011)
- Trifolium hybridum* L.: hibridna detelja 20 (21.7.2011)
- Trifolium montanum* L.: gorska detelja 1 (1.7.2011–IB/W), 6 (17.7.2011), 16 (31.5.2011)
- Trifolium pretense* L. ssp. *pretense*: črna detelja 1 (20.7.2007), 2 (12.7.2011–IB/W), 6 (13.5.2011), 20 (20.9.2011–IB/W), 31 (26.7.2011)
- Trifolium repens* L.: plazeča detelja 1 (15.6.2011)
- Trisetum alpestre* (Host) P. Beauv.: planinski ovsenec 13 (10.7.2011–IB/W), 22 (25.8.2011)
- Trisetum argenteum* (Willd.) Roem. & Schult.: srebrni ovsenec 8 (11.7.2011–IB/W), 13 (27.7.2011)
- Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv.: rumenkasti ovsenec 1 (15.6.2011), 3 (8.6.2011, 8.6.2011–IB/W)
- Trollius europaeus* L.: navadna pogačica 1 (17.5.2007), 6 (13.5.2011), 16 (14.9.2011–IB/W)
- Tussilago farfara* L.: navadni lapuh 5 (7.4.2011), 6 (3.4.2007)
- Typha latifolia* L.: širokolistni rogoz 20 (30.8.2011)
- Ulmus glabra* Huds.: goli brest 17 (13.9.2011), 31 (25.8.2011)
- Urtica dioica* L.: velika kopriva 16 (31.5.2011)
- Vaccinium myrtillus* L.: borovnica 1 (17.5.2007), 3 (23.4.2011–IB/W)
- Vaccinium vitis-idaea* L.: brusnica 2 (17.5.2011)
- Valeriana dioica* L.: dvodomna špajka 6 (2.5.2011)
- Valeriana elongata* Jacq.: podaljšana špajka 27 (21.6.2011)
- Valeriana montana* L.: gorska špajka 2 (11.5.2011, 13.6.2011–IB/W)
- Valeriana officinalis* L.: zdravilna špajka 1 (9.6.2011)
- Valeriana saxatilis* L.: skalna špajka 2 (16.5.2011), 27 (21.6.2011–IB/W)
- Valeriana supina* Ard.: nizka špajka 28 (11.8.2011–IB/W), 30 (28.6.2011)
- Valeriana tripteris* L.: tripernata špajka 2 (12.6.2011–IB/W), 3 (23.4.2011)
- Valerianella locusta* (L.) Laterr.: navadni motovilec 3 (2.6.2011)
- Veratrum album* L. ssp. *album*: bela čmerika 26 (6.6.2011)
- Veratrum album* L. ssp. *lobelianum* (Bernh. in Schrader) Suessenguth: Lobelova (zelena) čmerika 7 (20.6.2011)
- Verbascum alpinum* Turra: volnati lučnik 3 (23.5.2011)
- Verbascum thapsus* L.: drobnocvetni lučnik 1 (1.7.2011), 6 (5.7.2011–IB/W)

- Veronica aphylla* L.: brezlistni jetičnik 22 (22.6.2011)
Veronica arvensis L.: poljski jetičnik 1 (26.5.2011)
Veronica beccabunga L.: studenčni jetičnik 16 (17.5.2011)
Veronica chamaedrys L.: Vrednikov jetičnik 6 (2.5.2011–IB/W), 7 (22.9.2011), 24 (13.6.2011–IB/W)
Veronica fruticans Jacq.: skalni jetičnik 8 (20.6.2011; H IB/W, 20.6.2011)
Veronica officinalis L.: zdravilni jetičnik 6 (13.6.2011), 6 (27.6.2011–IB/W), 21 (28.6.2011–IB/W)
Veronica persica Poir.: perzijski jetičnik 3 (26.6.2011)
Veronica serpyllifolia L. ssp. *serpyllifolia*: timijanov jetičnik 6 (2.5.2011)
Veronica urticifolia Jacq.: koprivolistni jetičnik 17 (24.5.2011)
Viburnum lantana L.: dobrovita 3 (14.5.2011)
Viburnum opulus L.: brogovita 1 (15.6.2011)
Vicia cracca L.: ptičja grašica 20 (26.6.2011)
Vicia dasycarpa Ten.: pisana grašica 3 (6.8.2011)
Vicia sepium L.: obplotna grašica 1 (17.5.2007–IB/W), 3 (15.8.2011–IB/W), 6 (20.5.2011)
Vinca minor L.: navadni zimzelen 3 (23.4.2011), 11 (20.5.2007–IB/W)
Vincetoxicum hirundinaria Medik.: navadni kokoševc 1 (16.5.2011)
Viola arvensis Murray: njivska vijolica 3 (12.5.2007)
Viola biflora L.: dvocvetna vijolica 1 (17.5.2007–IB/W), 2 (11.5.2011)
Viola reichenbachiana Boreau: gozdna vijolica 2 (25.4.2011–IB/W), 17 (13.9.2011)
Viola riviniana Rchb.: rivinova vijolica 3 (10.4.2011)
Viola tricolor L.: divja vijolica 24 (13.6.2011)
Viola tricolor L. ssp. *subalpina* Gaudin: divja vijolica 11 (1.5.2011)
-

131 taksonov je novih za kvadrant, medtem ko uspevanja 241 taksonov nisem uspel potrditi, tako da je za kvadrant 9653/1 danes znanih skupno 989 taksonov. Od tega je 34 taksonov znanih le za avstrijski del kvadranta (označeno s številko 7 v Preglednici 3); za slovenski del je tako skupaj znanih 955 taksonov. Vsi taksoni, znani v kvadrantu, so prikazani v Preglednici 3, kjer je označeno, v katero podatkovno zbirko so vključeni (*FloVegSi* Biološkega inštituta ZRC SAZU, *Flora Slovenije* CKFF, *Podatkovne zbirke florističnega kartiranja Avstrije* Univerze na Dunaju tako za slovenski kot tudi avstrijski del kvadranta oz. ali so rezultat mojega diplomskega dela).

4.2. VSI ZABELEŽENI TAKSONI ZA KVADRANT 9653/1

Preglednica 3: Vsi zabeleženi taksoni za kvadrant 9653/1.

S križcem (x) je označena njihova prisotnost v Preglednici 2 (P), v *Podatkovni zbirki florističnega kartiranja* Univerze na Dunaju – avstrijski del kvadranta (A), Univerze na Dunaju - slovenski del kvadranta (S), *FloVegSi* SAZU (F) ter *Flora Slovenije* CKFF (C). S poudarjenim križcem (X) so označeni taksoni, ki so bili v zgoraj omenjenih bazah zabeleženi s sinonimom. Če je bilo sinonimov več in v različnih bazah, je to pri posameznem sinonimu označeno s kodo baze. V stolpcu V so navedeni vzroki, zaradi katerih taksonov nisem našel (1 – spregledano, 2 – taskonomsko težavno, 3 – v kvadrantu se najverjetneje ne pojavlja več, 4 – možna napačna določitev, 5 – določitev do nižjega nivoja; vrste, 6 – določitev do višjega nivoja; agregata, 7 – zabeleženo samo na avstrijski strani kvadranta). Vsa navedena latinska imena se nanašajo na *Malo Floro Slovenije* (Martinčič et al., 2007)

Latinsko ime taksona	P	A	S	F	C	Sinonim	V
<i>Abies alba</i>	x	x	x	x	x		
<i>Acer platanoides</i>	x						
<i>Acer pseudoplatanus</i>	x	x	x	x	x		
<i>Achillea atrata</i>	x	x			x		
<i>Achillea clavенаe</i>	x	x	x	x	x		
<i>Achillea millefolium</i> agg.	x		x				
<i>Achillea millefolium</i>		x		x			6
<i>Acinos alpinus</i>	x	x		x	x		
<i>Aconitum degenii</i> ssp. <i>paniculatum</i>	x			x			
<i>Aconitum tauricum</i> ssp. <i>hayekianum</i>					X	<i>A. dolomiticum</i>	1;4
<i>Aconitum lycoctonum</i> agg.		x					7
<i>Aconitum lycoctonum</i> ssp. <i>ranunculifolium</i>	x			x	X	<i>A. ranunculifolium</i>	
<i>Aconitum napellus</i> agg.		X				<i>A. tauricum</i>	5
<i>Aconitum napellus</i>				x	x		2;4
<i>Aconitum tauricum</i> ssp. <i>latemarensense</i>	x						
<i>Aconitum tauricum</i>	x			x	x		
<i>Aconitum variegatum</i>				x			1;4
<i>Actaea spicata</i>	x	x	x	x			
<i>Adenostyles alliariae</i>	x	x		x			
<i>Adenostyles glabra</i>	x	x	x	x	x		
<i>Adoxa moschatellina</i>		x		x	x		1
<i>Aegopodium podagraria</i>	x	x	x	x	x		
<i>Aesculus hippocastanum</i>	x						
<i>Aethusa cynapium</i>				x			1
<i>Agrostis alpina</i>	x	x	x				
<i>Agrostis rupestris</i>					x		1
<i>Agrostis stolonifera</i>	x	x	x	x			
<i>Agrostis tenuis</i>	x		X	X		<i>A. capillaris</i>	
<i>Ajuga genevensis</i>		x		x			1
<i>Ajuga pyramidalis</i>	x			x			
<i>Ajuga reptans</i>	x	x	x	x			
<i>Alchemilla carinthiaca</i>		x	x				2
<i>Alchemilla crinita</i>		x					7
<i>Alchemilla exigua</i>				x	x		2
<i>Alchemilla flabellata</i>				x			2

<i>Alchemilla glabra</i>		x		x						2
<i>Alchemilla glaucescens</i>				x						2
<i>Alchemilla gracillima</i>						x				2
<i>Alchemilla illyrica</i>						x				2
<i>Alchemilla incisa</i>						x				2
<i>Alchemilla lineata</i>						x				2
<i>Alchemilla monticola</i>		x		x	x					2
<i>Alchemilla sericoneura</i>						x				2
<i>Alchemilla subcrenata</i>				x						2
<i>Alchemilla xantochlora</i>		x								7
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	x		x							
<i>Allium carinatum</i>				x						5
<i>Allium carinatum</i> ssp. <i>carinatum</i>	x	x								
<i>Allium ericetorum</i>	x	X						<i>A. ohroleucon</i>		
<i>Allium kermesinum</i>	x	x	x		x					
<i>Alnus alnobetula</i>	x	x	x	X				<i>A. viridis</i>		
<i>Alnus incana</i>	x	x		x	x					
<i>Alyssum ovirense</i>		x								7
<i>Alopecurus pratensis</i>	x									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	x									
<i>Amelanchier ovalis</i>	x	x		x						
<i>Anagallis arvensis</i>	x			x						
<i>Androsace chamaejasme</i>	x	x	x	x	x					
<i>Androsace hausmannii</i>	x				x					
<i>Androsace lactea</i>	x				x					
<i>Androsace villosa</i>	x			x	x					
<i>Anemone baldensis</i>		x			x					1
<i>Anemone narcissiflora</i>					x					1
<i>Anemone nemorosa</i>	x	x	x	x	x					
<i>Anemone trifolia</i>	x	X						<i>A. trifolia</i> ssp. <i>trifolia</i>		
<i>Angelica sylvestris</i>		x		x	x					1
<i>Antennaria carpatica</i>		x			x					1;4
<i>Antennaria dioica</i>	x									
<i>Anthericum ramosum</i>	x	x		x						
<i>Anthoxanthum alpinum</i>					x					1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.		x								7
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x			x						
<i>Anthriscus sylvestris</i>		x		x						1
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>vulneraria</i>	x									
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>carpatica</i>		x								7
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>alpestris</i>	x	x	x	x	x					
<i>Aposeris foetida</i>	x	x	x	x						
<i>Aquilegia bertolonii</i>	x			x	x					
<i>Aquilegia nigricans</i>	x		x	x						
<i>Aquilegia vulgaris</i> agg.		X			X			<i>A. nigricans</i>		5
<i>Arabis alpina</i> ssp. <i>alpina</i>	x	x	x	X	X			<i>A. alpina</i>		
<i>Arabis ciliata</i>	x			x						
<i>Arabis glabra</i>	x									
<i>Arabis hirsuta</i>	x	x		x						

<i>Arabis pumila</i>					x		5
<i>Arabis pumila</i> ssp. <i>pumila</i>		X				<i>A. bellidifolia</i> s.str.	7
<i>Arabis pumila</i> ssp. <i>stellulata</i>	x	X	X	X		<i>A. stellulata</i>	
<i>Arabis soyeri</i> ssp. <i>subcoriacea</i>		x					7
<i>Arabis sagittata</i>				x			4
<i>Arabis vochinensis</i>	x	x	x	x	x		
<i>Arctium lapa</i>		x					1;7
<i>Arctium minus</i>		x		x			1
<i>Arctium tomentosum</i>					x		1;4
<i>Arctostaphylos alpina</i>	x	X		x	x	<i>A. alpinus</i>	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>		x	x	x			1
<i>Aremonia agrimonoides</i>	x	x					
<i>Arenaria ciliata</i>	x				x		
<i>Arenaria leptoclados</i> [s.l.]	x						
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	x	x		x			
<i>Armoracia rusticana</i>	*			x			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	x			x			
<i>Artemisia absinthium</i>				x			1;3
<i>Artemisia vulgaris</i>	x			x	x		
<i>Arum maculatum</i>	x						
<i>Aruncus dioicus</i>	x	x		x	X	<i>A. silvester</i>	
<i>Asarum europaeum</i>		x					7
<i>Asperula aristata</i>	x	x	x	x			
<i>Asperula cynanchica</i>				x			1;4
<i>Asplenium fissum</i>					x		1;4
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	x	X	x	x		<i>A. r.m.</i> ssp. <i>ruta muraria</i>	
<i>Asplenium trichomanes</i>	x	x		x			
<i>Asplenium viride</i>	x	x	x	x	x		
<i>Aster alpinus</i>		x					7
<i>Aster bellidiastrum</i>	x	X	X	x	x	<i>Bellidiastrum michelii</i>	
<i>Aster lanceolatus</i>	x						
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	x			x			
<i>Astrantia alpina</i>					x		4
<i>Astrantia bavarica</i>	x	x	x	x	x		
<i>Astrantia carniolica</i>	x	x	x	x			
<i>Astrantia major</i>	x	x		x	x		
<i>Astrantia major</i> ssp. <i>carinthiaca</i>	x		x	x			
<i>Athamanta cretensis</i>	x	x	x	x	x		
<i>Athyrium distentifolium</i>		x	x				1
<i>Athyrium filix-femina</i>	x	x	x	x			
<i>Atriplex patula</i>	x			x			
<i>Atropa belladonna</i>	x						
<i>Avena sativa</i>	x						
<i>Barbarea vulgaris</i>	x			x			
<i>Bartsia alpina</i>	x	x	x	x	x		
<i>Bellis perennis</i>	x	x	x	x			
<i>Berberis vulgaris</i>	x	x	x	x	x		
<i>Betonica alopecuroides</i>	x	x	x	x	x		
<i>Betonica officinalis</i>	x	x		x			

<i>Betula nana</i>					x					3;4
<i>Betula pendula</i>	x	x	x	x						
<i>Betula pubescens</i>			x		x					1
<i>Biscutella laevigata</i>	x	x	x	x	x					
<i>Blechnum spicant</i>	x									
<i>Botrychium lunaria</i>	x				x					
<i>Brachypodium rupestre</i>	x	x			x					
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	x	x	x	x						
<i>Brassica rapa</i>					x					1;3
<i>Briza media</i>	x	x	x	x						
<i>Bromopsis inermis</i>	x				X				<i>Bromus inermis</i>	
<i>Bromopsis ramosa</i> ssp. <i>benekenii</i>	x	X	X	X					<i>Bromus benekenii</i>	
<i>Bromopsis transsilvanica</i>	x									
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i>	x									
<i>Bromus hordeaceus</i>					x					5
<i>Bromopsis ramosa</i>					x					5
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	x	x	x	x						
<i>Bupleurum petraeum</i>	x	x	x	x	x					
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	x	x	x	x						
<i>Calamagrostis epigeios</i>	x				x					
<i>Calamagrostis varia</i>	x	x	x	x	x					
<i>Calamagrostis villosa</i>	x	x	x	x	x					
<i>Calamintha grandiflora</i>	x	x				X			<i>Satureja grandiflora</i>	
<i>Calluna vulgaris</i>	x	x								
<i>Caltha palustris</i>	x	x			x					
<i>Calycocorsus stipitatus</i>			X						<i>Willemetia stipitata</i>	7
<i>Calystegia sepium</i>	x				x					
<i>Campanula cespitosa</i>	x	x	x	x	x					
<i>Campanula cochleariifolia</i>	x	x	x	x	x					
<i>Campanula glomerata</i>	x									
<i>Campanula patula</i>	x	x			x					
<i>Campanula percisifolia</i>		x								7
<i>Campanula rapunculoides</i>	x									
<i>Campanula rotundifolia</i>	x	x			x					
<i>Campanula scheuchzeri</i>	x	x	x			x				
<i>Campanula thyrsoides</i> [s. l.]	x	x								
<i>Campanula trachelium</i>	x	x			x					
<i>Campanula witasekiana</i>		x			x	X			<i>C. scheuchzeri</i> ssp. <i>witasekiana</i>	1;2
<i>Campanula zoysii</i>	x	x	x	x	x					
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	x				x					
<i>Cardamine amara</i>	x				x					
<i>Cardamine bulbifera</i>		x								7
<i>Cardamine enneaphyllos</i>	x	x	x		X				<i>Dentaria enneaphyllos</i>	
<i>Cardamine flexuosa</i>	x				x					
<i>Cardamine hirsuta</i>	x									
<i>Cardamine impatiens</i>	x	x			x					
<i>Cardamine pratensis</i> [s.l.]	x									
<i>Cardamine resedifolia</i>						x				4

<i>Cardamine trifolia</i>	x	x	x	x		
<i>Carduus acanthoides</i>				x		1;4
<i>Carduus crassifolius</i>	x			x	x	
<i>Carduus defloratus</i> agg.		X	X			<i>C. crassifolius</i> 5
<i>Carduus nutans</i>				x		1;4
<i>Carduus personata</i>	x	x		x	x	
<i>Carex alba</i>	x	x	x	x	x	
<i>Carex atrata</i> agg.					x	5
<i>Carex atrata</i>	x	x		x		
<i>Carex brachystachys</i>	x	x		x		
<i>Carex capillaris</i>		x			x	1
<i>Carex caryophyllea</i>	x	x		x		
<i>Carex davalliana</i>	x	x		x		
<i>Carex digitata</i>	x	x	x	x	x	
<i>Carex elata</i>	x					
<i>Carex ferruginea</i>	x	x	x	x	x	
<i>Carex firma</i>	x	x	x	x	x	
<i>Carex flacca</i>	x	x	x	x		
<i>Carex flava</i>	x	x		x		
<i>Carex hirta</i>	x		x	x		
<i>Carex humilis</i>				x		1
<i>Carex montana</i>	x			x		
<i>Carex mucronata</i>	x	x		x	x	
<i>Carex muricata</i>	x			x		
<i>Carex nigra</i> [s.l.]	x					
<i>Carex ornithopoda</i> ssp. <i>ornithopoda</i>	x	x		x		
<i>Carex ornithopodoides</i>			x			1
<i>Carex ovalis</i>	x	X	X			<i>C. leporina</i>
<i>Carex pallescens</i>	x	x	x	x		
<i>Carex panicea</i>	x			x		
<i>Carex paniculata</i> agg.	x					
<i>Carex paniculata</i>	x	x				
<i>Carex parviflora</i>	x	x			x	
<i>Carex pilulifera</i>				x		1;4
<i>Carex remota</i>	x			x		
<i>Carex rostrata</i>	x					
<i>Carex sempervirens</i>	x	x		x	x	
<i>Carex sylvatica</i>	x	x	x	x		
<i>Carlina acaulis</i>	x	X	x	x		<i>C. acaulis</i> ssp. <i>acaulis</i>
<i>Carpinus betulus</i>				x		1;4
<i>Carum carvi</i>	x	x	x	x		
<i>Centaurea carniolica</i>	x	X		x		<i>C. nigrescens</i> ssp. <i>vochinensis</i>
<i>Centaurea jacea</i>	x	x	x	x		
<i>Centaurea macroptilon</i>	x					
<i>Centaurea montana</i>	x	X		x	x	<i>Cyanus montanus</i>
<i>Centaurea pannonica</i>	x					
<i>Centaurea subjacea</i>				x		4
<i>Centaurea triumfettii</i> [s.l.]	x					

<i>Corylus avellana</i>	x			x			
<i>Cotoneaster tomentosus</i>	x	x		x			
<i>Crataegus monogyna</i>	x	x		x			
<i>Crepis biennis</i>	x			x			
<i>Crepis kernerii</i>	x	X	X	x	x	<i>Crepis ssp.kernerii</i>	<i>jacquinii</i>
<i>Crepis paludosa</i>	x	x	x	x			
<i>Crepis slovenica</i>	x						
<i>Crepis terglouensis</i>					x		4
<i>Crocus vernus</i> ssp. <i>vernus</i>	x			X		<i>C. vernus</i>	
<i>Crocus vernus</i> ssp. <i>albiflorus</i>	x						
<i>Cruciata glabra</i>	x	x	x	x			
<i>Cruciata laevipes</i>	x						
<i>Cuscuta epithymum</i>	x			x			
<i>Cyclamen purpurascens</i>	x	x	x	x			
<i>Cymbalaria muralis</i>	x						
<i>Cynosurus cristatus</i>	x						
<i>Cypripedium calceolus</i>	x	x		x	x		
<i>Cystopteris fragilis</i>	x	x	x	x			
<i>Cystopteris fragilis</i> agg.					x		5
<i>Cystopteris montana</i>	x	x	x	x	x		
<i>Cystopteris regia</i>	x	X	X	x	x	<i>C. alpina</i>	
<i>Dactylis glomerata</i> s.str.	x	x	x	x			
<i>Dactylorhiza maculata</i> ssp. <i>fuchsii</i>		X	x	x		<i>D. fuchsii</i>	1
<i>Dactylorhiza maculata</i>		x		x			4
<i>Dactylorhiza majalis</i>	x						
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	x						
<i>Danthonia alpina</i>					x		4
<i>Daphne mezereum</i>	x	x	x	x	x		
<i>Daphne striata</i>	x	x	x	x	x		
<i>Daucus carota</i>	x			x			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	x	X	x	x		<i>D. cespitosa</i> s.str.	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	x			X		<i>Avenella flexuosa</i>	
<i>Dianthus sternbergii</i>	x	x		x	x		
<i>Dianthus sylvestris</i>	x	x		x	X	<i>Dianthus inodorus</i>	
<i>Digitalis grandiflora</i>	x	x	x	x			
<i>Digitalia sanguinalis</i> ssp. <i>sanguinalis</i>	x						
<i>Dipsacus fullonum</i>				x			1;3
<i>Doronicum austriacum</i>		x		x			1
<i>Doronicum glaciale</i>	x				x		
<i>Doronicum grandiflorum</i>	x				X	<i>Doronicum jacquini</i>	
<i>Draba aizoides</i> agg.		x					7
<i>Draba aizoides</i> var. <i>affinis</i>					x		1
<i>Draba aspera</i>	x				x		
<i>Draba tomentosa</i>					x		1
<i>Dryas octopetala</i>	x	X	x	x	x	<i>D. octopetala</i> ssp. <i>octopetala</i>	
<i>Dryopteris affinis</i>		x					7
<i>Dryopteris affinis</i> ssp. <i>borreri</i>	x						
<i>Dryopteris carthusiana</i>				x			1;4

<i>Dryopteris dilatata</i>	x	x	x	x		
<i>Dryopteris expansa</i>	x			x		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	x	x	x	x		
<i>Dryopteris villarii</i>	x	X		x	x	<i>Dryopteris vilarii</i> agg.
<i>Drypis spinosa</i>					x	1
<i>Echinochloa crus-galli</i>	x					
<i>Echium vulgare</i>	x			x		
<i>Eleocharis austriaca</i>	x					
<i>Eleocharis palustris</i>	x					
<i>Elymus caninus</i>	x	x				
<i>Elytrigia repens</i>	x			X		<i>Agropyron repens</i>
<i>Epilobium alpestre</i>	x	x		x		
<i>Epilobium alsinifolium</i>	x				x	
<i>Epilobium collinum</i>	x					
<i>Epilobium hirsutum</i>	x					
<i>Epilobium montanum</i>	x	x	x	x		
<i>Epilobium palustre</i>	x					
<i>Epilobium parviflorum</i>	x			x		
<i>Epilobium roseum</i>	x			x		
<i>Epipactis atrorubens</i>	x	x		x		
<i>Epipactis helleborine</i>		X		x		<i>Epipactis helleborine</i> s.str. 5
<i>Epipactis helleborine ssp.orbicularis</i>	x					
<i>Epipactis pontica</i>	x					
<i>Epipogium aphyllum</i>					x	1
<i>Equisetum arvense</i>	x	x	x	x		
<i>Equisetum palustre</i>	x			x		
<i>Equisetum variegatum</i>	x					
<i>Erica carnea</i>	x	x	c	x	x	
<i>Erigeron acris</i> [s. str.]	x					
<i>Erigeron annuus</i>				x		5
<i>Erigeron annuus ssp. annuus</i>	x	x				
<i>Erigeron glabratus</i>	x	X		X		<i>E. glabratus</i> ssp. <i>glabratus</i> (A), <i>Erigeron alpinus</i> (F)
<i>Erigeron uniflorus</i>					x	1;4
<i>Eriophorum angustifolium</i>	x					
<i>Eriophorum latifolium</i>	x	x		x		
<i>Eritrichium nanum</i>	x	x			x	
<i>Erysimum sylvestre</i>	x			x		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	x	x		x		
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	x	x	x	x		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	x	x	x	x	x	
<i>Euphorbia helioscopia</i>					x	1
<i>Euphorbia lathyris</i>	x					
<i>Euphrasia cuspidata</i>	x	x		x		
<i>Euphrasia picta</i> ssp. <i>picta</i>					x	1
<i>Euphrasia pulchella</i>						1
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	x	x	x	x		
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	x	x	x		x	

<i>Galium pumilum</i> [s.str.]	x					
<i>Galium sylvaticum</i> [s.str.]		x				7
<i>Galium verum</i>	x			x		
<i>Gentiana asclepiadea</i>	x	x	x	x	x	
<i>Gentiana clusii</i>	x	x	x	x	x	
<i>Gentiana cruciata</i>	x	x		x		
<i>Gentiana froelichii</i>	x	x	x		x	
<i>Gentiana lutea</i>		x				7
<i>Gentiana pannonica</i>	x	x		x	x	
<i>Gentiana pumila</i>	x				x	
<i>Gentiana terglouensis</i>	x	x	x		x	
<i>Gentiana verna</i>	x	x		x	x	
<i>Gentianella anisodonta</i>	x	x	x		x	
<i>Gentianella austriaca</i>					x	2;4
<i>Gentianella ciliata</i>	x	X	X			<i>Gentianopsis ciliata</i>
<i>Gentianella germanica ssp.rhaetica</i>	x				x	
<i>Gentianella lutescens</i> [s. l.]					X	<i>Gentiana praecox</i> ssp. <i>carpatica</i> 1
<i>Geranium phaeum</i>	x	X		x		<i>G. phaeum</i> ssp. <i>phaeum</i>
<i>Geranium pratense</i>				x		1
<i>Geranium pusillum</i>				x		1
<i>Geranium robertianum</i>	x	x		x		
<i>Geranium sylvaticum</i>	x	x		x	x	
<i>Geum montanum</i>	x			x	x	
<i>Geum rivale</i>	x	x	x	x		
<i>Geum urbanum</i>	x	x		x		
<i>Glechoma hederacea</i>	x			x		
<i>Globularia cordifolia</i>	x	x		x	x	
<i>Globularia nudicaulis</i>	x	x	x	x	x	
<i>Glyceria notata</i>	x			x		
<i>Gnaphalium hoppeanum</i>		x	x		x	1
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>			x			1
<i>Gymnadenia conopsea</i>	x	x		x	x	
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	x	x		x	x	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	x	x		x		
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	x		x	x	X	<i>Aspidium robertianum</i>
<i>Gypsophila repens</i>	x	x			x	
<i>Hacquetia epipactis</i>	x		x	x	x	
<i>Hedysarum hedysaroides</i> ssp. <i>hedysaroides</i>	x				x	
<i>Helianthemum alpestre</i>	x	x	x	x	x	
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>grandiflorum</i>	x			x	x	
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>glabrum</i>		x	x			2;4
<i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>obscurum</i>	x				X	<i>H.ovatum</i>
<i>Helictotrichon pubescens</i>	x			x		
<i>Heliosperma alpestre</i>	X	x	x	x	X	<i>Silene alpestris</i>
<i>Heliosperma pusillum</i> [s. str.]	X	X	x	x	x	<i>H. pusillum</i> ssp. <i>pusillum</i>
<i>Helleborus niger</i>	x	x	x	x	x	

<i>Hepatica nobilis</i>	x	x	x	x			
<i>Heracleum austriacum</i> ssp. <i>siifolium</i>	x	x	x		x		
<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>pollinianum</i>		X		x	x	<i>H. pollinianum</i>	6
<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>elegans</i>		x					6;7
<i>Heracleum sphondylium</i>	x		x		x		
<i>Hesperis matronalis</i>	x	x					
<i>Hieracium bifidum</i>	x	x	x	x			
<i>Hieracium bupleuroides</i>	x	x					
<i>Hieracium humile</i>					x		2;4
<i>Hieracium lactucella</i>	x						
<i>Hieracium murorum</i>	x	x		x	X	<i>H. sylvaticum</i>	
<i>Hieracium oxyodon</i>					x		1;2;4
<i>Hieracium pilosella</i>	x			x			
<i>Hieracium piloselloides</i>				x			1;2
<i>Hieracium pilosum</i>	x	x		x			
<i>Hieracium porrifolium</i>	x	x		x			
<i>Hieracium sabaudum</i>	x						
<i>Hieracium villosum</i>		x			x		1;2;4
<i>Hieracium vulgatum</i>	x						
<i>Hippocrepis comosa</i>	x	x		x			
<i>Holcus lanatus</i>	x			x			
<i>Homogyne alpina</i>	x	x	x	x	x		
<i>Homogyne discolor</i>	x	x	x		x		
<i>Homogyne sylvestris</i>	x	x	x	x			
<i>Humulus lupulus</i>	x						
<i>Huperzia selago</i>	x	x		x			
<i>Hypericum humifusum</i>	x						
<i>Hypericum maculatum</i>			x	x			5
<i>Hypericum maculatum</i> ssp. <i>maculatum</i>	x	x					
<i>Hypericum perforatum</i>	x	x		x			
<i>Hypericum tetrapterum</i>	x						
<i>Iberis umbellata</i>	x						
<i>Impatiens noli-tangere</i>	x	x		x			
<i>Impatiens parviflora</i>	x			x			
<i>Juglans regia</i>	x						
<i>Juncus articulatus</i>	x	x		x			
<i>Juncus compressus</i>				x			1
<i>Juncus conglomeratus</i>	x						
<i>Juncus effusus</i>	x		x	x			
<i>Juncus gerardii</i>	x						
<i>Juncus inflexus</i>	x						
<i>Juncus monanthos</i>	x	x	x	x	x		
<i>Juncus tenuis</i>				x			1
<i>Juniperus alpina</i>	x	X		X	X	<i>J. communis</i> ssp. <i>nana</i> (A), <i>J. sibirica</i> (F, C)	
<i>Juniperus communis</i>	x	X		x		<i>J. communis</i> ssp. <i>communis</i>	
<i>Kernera saxatilis</i>	x	x		x			
<i>Knautia arvensis</i>	x			x			
<i>Knautia drymeia</i>			x	x			5

<i>Knautia drymeia</i> ssp. <i>intermedia</i>	x	x			X	<i>K. intermedia</i>	
<i>Koeleria eriostachya</i>	x	x			x		
<i>Koeleria pyramidata</i>	x	X		x		<i>Koeleria pyramidata</i> s.str.	
<i>Laburnum anagyroides</i>					x		1;4
<i>Lactuca serriola</i>	x			x			
<i>Lamium album</i>	x				x		
<i>Lamium maculatum</i>	x	x	x	x			
<i>Lamium orvala</i>	x	x	x	x			
<i>Lamium purpureum</i>				x			1
<i>Lapsana communis</i>	x			x			
<i>Larix decidua</i>	x	x	x	x	x		
<i>Laserpitium latifolium</i>	x	x	x	x			
<i>Laserpitium peucedanoides</i>	x	x	x	x	x		
<i>Laserpitium siler</i>	x	X		x		<i>Laserpitium siler</i> ssp. <i>siler</i>	
<i>Lathraea squamaria</i>	x						
<i>Lathyrus occidentalis</i> var. <i>montanus</i>	x	X			X	<i>L. laevigatus</i> ssp. <i>laevigatus</i> var. <i>montanus</i>	
<i>Lathyrus pratensis</i>	x	x		x			
<i>Leontodon autumnalis</i>		x		x			1
<i>Leontodon helveticus</i>					x		4
<i>Leontodon hispidus</i>	x	x			x		
<i>Leontodon hispidus</i> ssp. <i>hispidus</i>	x						
<i>Leontodon hispidus</i> ssp. <i>hyoseroides</i>	x	x	x	X		<i>L. hyoseroides</i>	
<i>Leontodon incanus</i>	x			x			
<i>Leontopodium alpinum</i>	x	x			x		
<i>Leucanthemum atratum</i>					X	<i>Chrysanthemum atratum</i>	2;4
<i>Leucanthemum heterophyllum</i>	x						
<i>Leucanthemum irtutianum</i>	x	x	x	x			
<i>Leucanthemum lithopolitanicum</i>	x	x	x	x	x		
<i>Leucanthemum vulgare</i>				x			1
<i>Lilium bulbiferum</i>	X	x				<i>L. bulbiferum</i> ssp. <i>bulbiferum</i>	
<i>Lilium carnolicum</i>	x	x	x		x		
<i>Lilium martagon</i>	x	x	x	x			
<i>Linaria alpina</i>	x	x	x	x	x		
<i>Linaria vulgaris</i>	x						
<i>Linum catharticum</i>	x	x		x			
<i>Linum julicum</i>	x	X	X		x	<i>L. alpinum</i> ssp. <i>julicum</i>	
<i>Listera cordata</i>		x					7
<i>Listera ovata</i>	x	x		x			
<i>Lolium multiflorum</i>	x			x			
<i>Lolium perenne</i>	x			x			
<i>Lonicera alpigena</i>	x	x	x	x			
<i>Lonicera caerulea</i>		x		x	x		1
<i>Lonicera nigra</i>	x	x	x	x			
<i>Lonicera xylosteum</i>	x	x		x	x		
<i>Lotus corniculatus</i> ssp. <i>alpestris</i>	x	x		X		<i>L. alpinus</i>	
<i>Lotus corniculatus</i> agg.				x	x		5
<i>Lotus corniculatus</i>		x	x	x			5

<i>Lotus corniculatus</i> ssp. <i>corniculatus</i>	x						
<i>Lunaria annua</i>				x			1;3
<i>Lunaria rediviva</i>	x	x		x			
<i>Lupinus polyphyllus</i>	x			x			
<i>Luzula campestris</i>	x				x		
<i>Luzula expectata</i>	x						
<i>Luzula glabrata</i>					x		4
<i>Luzula luzulina</i>		x			x		1;2
<i>Luzula luzuloides</i>	x	x	x	x			
<i>Luzula luzuloides</i> ssp. <i>rubella</i>				x			6
<i>Luzula multiflora</i>			x		x		1;2;4
<i>Luzula nivea</i>	x						
<i>Luzula pilosa</i>	x	x		x			
<i>Luzula spicata</i>	x						
<i>Luzula sylvatica</i>				x			5
<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>		x	x				1
<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sieberi</i>	x						
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	x		x	x			
<i>Lycopodium annotinum</i>	x	x		x			
<i>Lysimachia nemorum</i>	x	x		x			
<i>Lysimachia nummularia</i>	x						
<i>Lysimachia vulgaris</i>	x			x			
<i>Lythrum salicaria</i>	x			x			
<i>Maianthemum bifolium</i>	x	x	x	x			
<i>Malus domestica</i>				x			1
<i>Matricaria perforata</i>	x			X		<i>Tripleurospermum inodorum</i>	
<i>Medicago lupulina</i>	x	x		x			
<i>Medicago sativa</i>	x						
<i>Melampyrum pratense</i>	x	x		x			
<i>Melampyrum pratense</i> ssp. <i>vulgatum</i>				x			6
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	x	x	x	x			
<i>Melica nutans</i>	x	x	x	x			
<i>Melilotus albus</i>	x			x			
<i>Melilotus altissimus</i>				x			1;4
<i>Melilotus officinalis</i>	x						
<i>Mentha arvensis</i>				x			5
<i>Mentha arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	x						
<i>Mentha longifolia</i>	x	x	x	x			
<i>Mercurialis perennis</i>	x	x	x	x			
<i>Microrrhinum minus</i>	x			x			
<i>Milium effusum</i>	x			x			
<i>Minuartia austriaca</i>	x	x	x	x	X	<i>Alsine austriaca</i>	
<i>Minuartia gerardii</i>	x				x		
<i>Minuartia sedoides</i>	x	x	x	x	x		
<i>Moehringia ciliata</i>	x	x			x		
<i>Moehringia muscosa</i>	x			x			
<i>Moehringia trinervia</i>	x	x	x	x			
<i>Moneses uniflora</i>		x		x	x		1

<i>Monotropa hypophegea</i>					x					1
<i>Monotropa hypopitys</i>		x				x				1
<i>Mycelis muralis</i>	x	x	x	x	x					
<i>Myosotis alpestris</i>	x	x				x				
<i>Myosotis arvensis</i>					x					1
<i>Myosotis decumbens ssp.decumbens</i>	x									
<i>Myosotis scorpioides</i>	x				X				<i>M. palustris</i>	
<i>Myosotis sylvatica</i>	x	x			x					
<i>Myosoton aquaticum</i>	x				x					
<i>Myrrhis odorata</i>	x	x			x					
<i>Nardus stricta</i>				x						1
<i>Neottia nidus-avis</i>	x	x			x					
<i>Nigella damascena</i>	x									
<i>Nigritella lithopolitanica</i>	x				x	x				
<i>Nigritella nigra</i>		X				x			<i>Nigritella nigra</i> agg.	2;4
<i>Odontites vernus</i>	x									
<i>Ophrys insectifera</i>	x									
<i>Orchis mascula ssp.speciosa</i>	x									
<i>Orchis morio</i>	x									
<i>Orchis ustulata</i>	x									
<i>Origanum vulgare</i>	x	x	X	x					<i>O. vulgare</i> agg.	
<i>Orobanche alba</i>		x				x				2;4
<i>Orobanche flava</i>	x				x					
<i>Orthilia secunda</i>					x					1
<i>Ostrya carpinifolia</i>	x					x				
<i>Oxalis acetosella</i>	x	x	x	x						
<i>Oxalis fontana</i>	x				x					
<i>Oxytropis neglecta</i>	x	x	x			X			<i>O. montana</i> & <i>O. jacquinii</i>	
<i>Paederota lutea</i>	x		x	x	x					
<i>Papaver alpinum</i> [s. l.]	x	X	X	X	X				<i>P. alpinum ssp.kernerii</i> (A, S), <i>P. kernerii</i> (F), <i>P. alpinum ssp.rhaeticum</i> & <i>P. kernerii</i> (C)	
<i>Papaver rhoeas</i>	x									
<i>Papaver somniferum</i>	x									
<i>Paris quadrifolia</i>	x	x	x	x						
<i>Parnassia palustris</i>	x	x	x	x	x					
<i>Pastinaca sativa</i>	x				x					
<i>Pedicularis elongata</i>		X				x			<i>P. julica</i>	1
<i>Pedicularis palustris</i>						x				1
<i>Pedicularis recutita</i>	x	x	x	x	x					
<i>Pedicularis rosea</i>		x				x				1
<i>Pedicularis rostratocapitata</i>	x	x	x	x	x					
<i>Pedicularis rostratospicata</i>	x	x				x				
<i>Pedicularis verticillata</i>	x	x	x	x	x					
<i>Petasites albus</i>	x	x	x	x	x					
<i>Petasites hybridus</i>	x	x			x					
<i>Petasites paradoxus</i>	x	x	x	x						
<i>Petrocallis pyrenaica</i>	x	x	x	x	x					

<i>Petrorhagia saxifraga</i>				x			1
<i>Peucedanum austriacum</i>	x			x			
<i>Peucedanum cervaria</i>						x	4
<i>Peucedanum verticillare</i>	x			x			
<i>Phalaris arundinacea</i>	x			X		<i>Typhoides arundinacea</i>	
<i>Phegopteris connectilis</i>	x	x	x	x			
<i>Phleum pratense</i>	x			x			
<i>Phleum rhaeticum</i>	x	x	x				
<i>Phragmites australis</i>	x			x			
<i>Phyteuma orbiculare</i>	x	x	x	x			
<i>Phyteuma ovatum</i>	x	x	x	x			
<i>Phyteuma sieberi</i>	x	x	x		x		
<i>Phyteuma spicatum</i>		x					7
<i>Picea abies</i>	x	x	x	x	x		
<i>Picris hieracioides</i>	x			x			
<i>Pimpinella major</i>	x	x	x	x			
<i>Pimpinella major ssp. major</i>	x						
<i>Pimpinella saxifraga</i>				x			1
<i>Pinguicula alpina</i>	x	x		x	x		
<i>Pinguicula vulgaris</i>				x			1;3
<i>Pinus mugo</i>	x	x	x	x	x		
<i>Pinus sylvestris</i>	x	x		x			
<i>Plantago lanceolata</i>	x	x		x	x		
<i>Plantago major ssp. major</i>	x	x	x	X		<i>P. major s.str.</i>	
<i>Plantago media</i>	x	x	x	x			
<i>Platanthera bifolia</i>	x						
<i>Poa alpina</i>	x	x	x	x	x		
<i>Poa angustifolia</i>	x						
<i>Poa annua</i>		x	x	x			1
<i>Poa compressa</i>				x			1
<i>Poa hybrida</i>		x		x			1
<i>Poa minor</i>	x	x			x		
<i>Poa nemoralis</i>	x	x	x	x			
<i>Poa palustris</i>	x						
<i>Poa pratensis</i>	x	x		x			
<i>Poa supina</i>	x	x					
<i>Poa trivialis</i>	x	X		x		<i>P. trivialis ssp. trivialis</i>	
<i>Polygala alpestris</i>	x	x		x			
<i>Polygala amara</i>	x			x			
<i>Polygala amarella</i>	x	x		x			
<i>Polygala chamaebuxus</i>	x	x	x	x			
<i>Polygala comosa</i>				x			1;4
<i>Polygala vulgaris</i>	x	x		x			
<i>Polygonatum multiflorum</i>		x		x	x		1
<i>Polygonatum odoratum</i>	x	x		x			
<i>Polygonatum verticillatum</i>	x	x	x	x	x		
<i>Polygonum arenastrum</i>	x						
<i>Polygonum aviculare</i>	x			x			
<i>Polygonum hydropiper</i>	x						

<i>Polygonum lapathifolium</i>	x			x			
<i>Polygonum persicaria</i>	x			x			
<i>Polygonum viviparum</i>	x	X	X	x	x	<i>Persicaria vivipara</i>	
<i>Polypodium vulgare</i>	x			x			
<i>Polystichum aculeatum</i>	x	x		x			
<i>Polystichum braunii</i>					x		1
<i>Polystichum lonchitis</i>	x	x		x	x		
<i>Populus tremula</i>				x			1
<i>Potentilla anserina</i>	x			x			
<i>Potentilla aurea</i>			x				1
<i>Potentilla brauneana</i>	x	x	x				
<i>Potentilla caulescens</i>	x	x					
<i>Potentilla clusiana</i>	x	x	x	x	x		
<i>Potentilla crantzii</i>					x		1
<i>Potentilla erecta</i>	x	x	x	x			
<i>Potentilla heptaphylla</i>	x						
<i>Potentilla nitida</i>		x			x		1
<i>Potentilla pusilla</i>	x			x			
<i>Potentilla reptans</i>	x			x			
<i>Prenanthes purpurea</i>	x	x	x	x	x		
<i>Primula auricula</i>	x	x	x	x	x		
<i>Primula elatior</i>	x		x	x			
<i>Primula veris</i>	x				x		
<i>Primula vulgaris</i>	x			x	X	<i>P. acaulis</i>	
<i>Primula wulfeniana</i>	x	x	x	x	x		
<i>Pritzelago alpina</i> ssp. <i>alpina</i>	x	X	X	X	X	<i>Hornungia alpina</i> ssp. <i>alpina</i> (A, S), <i>Hutchinsia alpina</i> (F, C)	
<i>Prunella grandiflora</i>	x	x		x			
<i>Prunella vulgaris</i>	x	X		x		<i>Prunella vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	
<i>Prunus avium</i>	x	x	x	x			
<i>Prunus padus</i>	x			x			
<i>Prunus spinosa</i>				x			1
<i>Pseudorchis albida</i>	x	x		x	X	<i>Leucorchis albida</i>	
<i>Pteridium aquilinum</i>	x	x	x	x			
<i>Pulmonaria carnica</i>		x					7
<i>Pulmonaria officinalis</i> agg.					x		5
<i>Pulmonaria officinalis</i>	x			x			
<i>Pulsatilla alpina</i>	x	X	X		X	<i>Pulsatilla alpina</i> ssp. <i>alpina</i> (A, S), <i>Pulsatilla alpina</i> agg. (C)	
<i>Pyrola minor</i>				x	x		1
<i>Pyrola rotundifolia</i>	x	x		x			
<i>Pyrus pyraeaster</i>				x			1
<i>Quercus robur</i>	x						
<i>Ranunculus acris</i>	x	X	X	x		<i>Ranunculus acris</i> ssp. <i>acris</i>	
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	x						
<i>Ranunculus bulbosus</i>	x						

<i>Ranunculus carinthiacus</i>		x							7
<i>Ranunculus ficaria</i> ssp. <i>bulbilifer</i>	x			X		<i>Ficaria verna</i>			
<i>Ranunculus hybridus</i>	x		x	x	x				
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	x	x	x	x					
<i>Ranunculus montanus</i>				x	x				1
<i>Ranunculus nemorosus</i>		x	x	x					1
<i>Ranunculus platanifolius</i>	x	x		x					
<i>Ranunculus repens</i>	x	x	x	x					
<i>Ranunculus thora</i>		x							7
<i>Ranunculus traunfellneri</i>	x	x	x	x	x				
<i>Rhamnus cathartica</i>	x			x	x				
<i>Rhamnus fallax</i>	x	x	x	x					
<i>Rhamnus pumila</i>	x	x		x					
<i>Rhamnus saxatilis</i>		x							7
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	x	X	x	x		<i>Rhinanthus alectorolophus</i> s.str.			
<i>Rhinanthus glacialis</i>	x	x	x	X		<i>R. aristatus</i> ssp. <i>aristatus</i>			
<i>Rhinanthus minor</i>				x					1;2
<i>Rhodiola rosea</i>				x	X	<i>Sedum rosea</i>			1
<i>Rhododendron hirsutum</i>	x	x	x	x	x				
<i>Rhodothamnus chamaecistus</i>	x	x	x	x	x				
<i>Rhus typhina</i>	x								
<i>Rorippa sylvestris</i>	x			x					
<i>Rosa canina</i> agg.	x	x							
<i>Rosa canina</i>				x					2;6
<i>Rosa pendulina</i>	x	x	x	x					
<i>Rubus caesius</i>	x			x					
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	x								
<i>Rubus hirtus</i>				x					2
<i>Rubus idaeus</i>	x	x	x	x					
<i>Rubus saxatilis</i>	x	x	x	x					
<i>Rudbeckia laciniata</i>	x								
<i>Rumex acetosa</i>	x	x	x	x					
<i>Rumex acetosella</i>				x					1
<i>Rumex alpestris</i>		x	x	X		<i>R. arifolius</i>			1
<i>Rumex alpinus</i>	x	x	x	x					
<i>Rumex crispus</i>				x					1
<i>Rumex obtusifolius</i>	x	x		x					
<i>Rumex scutatus</i>	x	x		x	x				
<i>Sagina procumbens</i>	x			x					
<i>Sagina sagionides</i>		x							7
<i>Salix alba</i>	x								
<i>Salix alpina</i>	x				x				
<i>Salix appendiculata</i>	x	X	x	x	x	<i>Salix appendiculata</i> s.str.			
<i>Salix aurita</i>					x				1
<i>Salix caprea</i>	x	x	x	x	x				
<i>Salix eleagnos</i>	x	x	x	x	x				
<i>Salix fragilis</i>	x								
<i>Salix glabra</i>	x	x	x	x					

<i>Sedum sexangulare</i>	x	x		x		
<i>Sedum spurium</i>	x			x	x	
<i>Selaginella selaginoides</i>	x	x	x	x	x	
<i>Senecio abrotanifolius</i>	x	x		x		
<i>Senecio doronicum</i>					x	1;4
<i>Senecio ovatus</i>	x	x	x	x	X	<i>S. fuchsii</i>
<i>Senecio squalidus</i>	x			X		<i>S. rupestris</i>
<i>Sesleria caerulea</i>	x	x	c	X	X	<i>Sesleria caerulea</i> ssp. <i>calcaria</i> (F), <i>S. varia</i> (C)
<i>Sesleria ovata</i>					x	1
<i>Sesleria sphaerocephala</i>	x	x	x		x	
<i>Sesleria uliginosa</i>					x	4
<i>Silene acaulis</i>	x	X	X	x	x	<i>Silene acaulis</i> ssp. <i>longiscapa</i>
<i>Silene dioica</i>	x	x		x		
<i>Silene hayekiana</i>	x	x	x	x	x	
<i>Silene latifolia</i>	x			x		
<i>Silene nemoralis</i>					x	1;4
<i>Silene nutans</i>				x		5
<i>Silene nutans</i> ssp. <i>livida</i>	x					
<i>Silene nutans</i> ssp. <i>nutans</i>	x	x				
<i>Silene vulgaris</i>					x	5
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	x	x			x	
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>glareosa</i>	x	x	x	x		
<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>prostrata</i>				x		4
<i>Sinapis arvensis</i>	x			x		
<i>Sisymbrium officinale</i>				x		1
<i>Solanum dulcamara</i>	x	x		x		
<i>Soldanella alpina</i>	x	X		x	x	<i>Soldanella alpina</i> ssp. <i>alpina</i>
<i>Soldanella minima</i>	x	x	x	x	x	
<i>Solidago canadensis</i>	x			x		
<i>Solidago gigantea</i>	x			x		
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>minuta</i>		X				<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>minuta</i> var. <i>alpestris</i>
<i>Solidago virgaurea</i>	x	X	x	x		<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>virgaurea</i>
<i>Sonchus arvensis</i>	x			x		
<i>Sonchus asper</i>	X			x		<i>Sonchus asper</i> ssp. <i>asper</i>
<i>Sonchus oleraceus</i>	x			x		
<i>Sorbus aria</i>	x	x	x	x		
<i>Sorbus aucuparia</i>	x	x	x	x		
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	x	x	x	x	x	
<i>Sparganium neglectum</i>	x					
<i>Stachys alpina</i>	x	x		x		
<i>Stachys labiosa</i>					x	1;2
<i>Stachys palustris</i>	x					
<i>Stachys recta</i>	x			x		
<i>Stachys sylvatica</i>	x	x	x	x		
<i>Stellaria graminea</i>	x	x	x	x		

<i>Stellaria media</i>	x	x		x			
<i>Stellaria nemorum</i> agg.		x	x				5
<i>Stellaria nemorum</i>	x			x			
<i>Stemmacantha rhapontica</i>					x		1
<i>Streptopus amplexifolius</i>				x			1
<i>Symphoricarpos albus</i>	x						
<i>Symphytum officinale</i>	x			x			
<i>Symphytum tuberosum</i>	x	x	x	x			
<i>Tanacetum vulgare</i>	x	x		x			
<i>Taraxacum alpinum</i> agg.	x	x	x		x		
<i>Taraxacum alpinum</i>				x	x		6
<i>Taraxacum carinthiacum</i> agg.					x		2;4
<i>Taraxacum officinale</i>			x	x			6
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	x	x					
<i>Taraxacum palustre</i> agg.	x						
<i>Taxus baccata</i>	x	x			x		
<i>Telekia speciosa</i>	x			x	x		
<i>Tephrosieris longifolia</i>	x			x			
<i>Teucrium chamaedrys</i>	x			x			
<i>Teucrium montanum</i>	x						
<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>	x	x		x			
<i>Thelypteris limbosperma</i>	x			x	X	<i>Nephrodium montanum</i>	
<i>Thesium alpinum</i>	x	x	x	x			
<i>Thesium bavarum</i>	x						
<i>Thesium pyrenaicum</i>		x					7
<i>Thlaspi arvense</i>				x			1;3
<i>Thlaspi minimum</i>	x	X		x	X	<i>Noccaea minima</i> (A), <i>T. kernerii</i> (C)	
<i>Thlaspi rotundifolium</i>					x		4
<i>Thlaspi rotundifolium</i> ssp. <i>rotundifolium</i>				x			4
<i>Thymus praecox</i> ssp. <i>polytrichus</i>	x	x	x	x	x		
<i>Thymus pulegioides</i>	x	x			x		
<i>Thymus pulegioides</i> ssp. <i>pulegioides</i>					x		6
<i>Thymus serpyllum</i>					x		4
<i>Tilia cordata</i>	x			x	x		
<i>Tilia platyphyllos</i>	x			x	x		
<i>Tofieldia calyculata</i>	x	x	x	x	x		
<i>Tragopogon pratensis</i>	x			X		<i>T. orientalis</i>	
<i>Trifolium aureum</i>	x						
<i>Trifolium campestre</i>				x			1
<i>Trifolium dubium</i>				x			1
<i>Trifolium hybridum</i>	x			x			
<i>Trifolium medium</i>	x			x			
<i>Trifolium montanum</i>	x	X	X	x		<i>Trifolium montanum</i> ssp. <i>montanum</i>	
<i>Trifolium pratense</i>				x			5
<i>Trifolium pratense</i> ssp. <i>pratense</i>	x	x	x				
<i>Trifolium repens</i>	x	x		x			
<i>Trisetum alpestre</i>	x	x	x		x		
<i>Trisetum argenteum</i>	x	x	x	x	x		

<i>Trisetum flavescens</i>	x						
<i>Trollius europaeus</i>	x	x	x	x	x		
<i>Tussilago farfara</i>	x	x	x	x			
<i>Typha latifolia</i>	x						
<i>Ulmus glabra</i>	x		x	x			
<i>Urtica dioica</i>	x	x	x	x			
<i>Vaccinium gaultherioides</i>		x			x		1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	x	x	x	x	x		
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	x	X	X	x		<i>Vaccinium vitis-idaea</i> ssp. <i>vitis idaea</i>	
<i>Valeriana collina</i>		X		X		<i>V. wallrothii</i>	1
<i>Valeriana dioica</i>	x			x			
<i>Valeriana elongata</i>	x	x		x	x		
<i>Valeriana montana</i>	x	x	x	x	x		
<i>Valeriana officinalis</i>	x			x			
<i>Valeriana saxatilis</i>	x	x	x	x	x		
<i>Valeriana supina</i>	x				x		
<i>Valeriana tripteris</i>	x	x	x	x			
<i>Valerianella locusta</i>	x						
<i>Veratrum album</i>		x	x	x	x		5
<i>Veratrum album</i> ssp. <i>album</i>	x						
<i>Veratrum album</i> ssp. <i>lobelianum</i>	x		x				
<i>Verbascum alpinum</i>	x	x		X		<i>V. lanatum</i>	
<i>Verbascum thapsus</i>	x			x			
<i>Veronica alpina</i>					x		1
<i>Veronica aphylla</i>	x	x					
<i>Veronica arvensis</i>	x			x			
<i>Veronica beccabunga</i>	x			x			
<i>Veronica chamaedrys</i>	x	X	X	x	x	<i>Veronica chamaedrys</i> ssp. <i>chamaedrys</i>	
<i>Veronica fruticans</i>	x	x		x	x		
<i>Veronica hederifolia</i>				x			1
<i>Veronica officinalis</i>	x	x	x	x			
<i>Veronica persica</i>	x			x			
<i>Veronica serpyllifolia</i>		x	x	x			5
<i>Veronica serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i>	x						
<i>Veronica urticifolia</i>	x	x	x	x			
<i>Viburnum lantana</i>	x	x	x	x			
<i>Viburnum opulus</i>	x			x			
<i>Vicia angustifolia</i>				x			1;2
<i>Vicia cracca</i>	x	x	x	x			
<i>Vicia dasycarpa</i>	x						
<i>Vicia incana</i>				x			1
<i>Vicia sepium</i>	x	x	x	x			
<i>Vinca minor</i>	x						
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	x			x			
<i>Viola arvensis</i>	x						
<i>Viola biflora</i>	x	x	x	x	x		
<i>Viola collina</i>				x			1
<i>Viola hirta</i>				x			1

<i>Viola reichenbachiana</i>	x	x		x			
<i>Viola riviniana</i>	x	x		x			
<i>Viola tricolor</i>	x			x			
<i>Viola tricolor</i> ssp. <i>subalpina</i>	x						
<i>Viola zoysii</i>		X		x		<i>V. calcarata</i> ssp. <i>zoysii</i>	4

5. RAZPRAVA IN SKLEPI

5.1. RAZPRAVA

S terenskim delom sem na slovenskem ozemlju kvadranta 9653/1 v letih 2007 in 2011 zbral 1193 podatkov o 749 vrstah. Od tega jih je 55 določenih do podvrste, 12 vrst pa sem uvrstil le v skupino vrst, ki so bodisi v Sloveniji nezadostno preučene, bodisi pa je bil primerek preslabo nabran za natančno določitev. Pred pričetkom diplomskega terenskega dela je bilo za ta kvadrant v podatkovnih zbirkah *FloVegSi* SAZU, *Flora Slovenije* CKFF in v *Podatkovni zbirki florističnega kartiranja Avstrije* Univerze na Dunaju (tako za slovenski kot za avstrijski del kvadranta) zabeleženih skupaj 858 taksonov. 617 prej znanih taksonov sem potrdil med terenskim delom, medtem ko mi za 241 taksonov to zaradi različnih razlogov (glej preglednico 3) ni uspelo. 131 popisanih taksonov je novih za kvadrant 9653/1. Večina zabeleženih vrst je v večjem delu Slovenije splošno razširjenih in zanje ne velja noben varstveni režim. Večina teh vrst je tudi pogostih v AL in jih v razpravi ne komentiram. Nekatere zabeležene vrste pa so redke v Sloveniji ali v AL, se na ozemlju Slovenije pojavljajo raztreseno, ali pa so naravovarstveno zanimive, saj so ogrožene oziroma so ogroženi habitati, v katerih uspevajo. Prav tem vrstam v razpravi posvečam več pozornosti. Podobno velja za tujerodne vrste (zabeležil sem jih 24) in vrste, ki so taksonomsko zanimive, saj sodijo v skupine vrst, ki jih je težavno razlikovati, ali pa so v Sloveniji nezadovoljivo raziskane. Eno poglavje je namenjeno tudi endemitom Kamniških Alp oz. Jugovzhodnih Apneniških Alp.

5.1.1. Naravovarstveno zanimive vrste

53 vrst popisanih praprotnic in semenk je v Sloveniji zavarovanih z različnimi uredbami (Anon. 2002, Anon. 2004b), nekatere od njih pa so zavarovane tudi z evropskimi direktivami (Anon. 2004a, Anon. 1999). Zavarovane vrste in njihov naravovarstveni status so predstavljeni v Preglednici 4. 6 vrst s preglednice je vezanih na vlažna ali vodna rastišča, zato nekatere od njih komentiram v poglavjih "Vrste mokrotnih travnikov" (5.1.2) in "Vrste obrežij voda" (5.1.3).

Za kvadrant 9653/1 je novih 9 vrst in podvrst kukavičevk: dolgolistna naglavka (*Cephalanthera longifolia*), rdeča naglavka (*Cephalanthera rubra*), majska prstasta

kukavica (*Dactylorhiza majalis*), bezgova prstasta kukavica (*Dactylorhiza sambucina*), stasita kukavica (*Orchis mascula* ssp. *speciosa*), navadna kukavica (*Orchis morio*), pikastocvetna kukavica (*Orchis ustulata*), muholiko mačje uho (*Ophrys insectifera*) in dvolistni vimenjak (*Platanthera bifolia*).

Preglednica 4: Zavarovane rastlinske vrste iz kvadranta 9653/1 in njihov status varovanja.

(+ - strogo zavarovana rastlinska vrsta, Anon., 1999; V – ranljiva vrsta, E – prizadeta vrsta, R – redka vrsta, O – vrsta zunaj nevarnosti, O1 - podkategorija kategorije O, v katero se uvrstijo vrste, ki so zavarovane z Odlokom o zavarovanju redkih in ogroženih rastlinskih vrst in niso več ogrožene, obstaja pa potencialna možnost ponovne ogrožitve, K – premalo znana vrsta Anon., 2002; N1 – vrsta, za ohranjanje katere je treba določiti posebna ohranitvena območja, N2 - vrsta, pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščanje lahko veljajo ukrepi upravljanja, Anon., 2004a; H – habitat vrste je zavarovan, da se ohranja v ugodnem stanju, O – dovoljen odvzem iz narave in zbiranje nadzemnih delov, razen semen oziroma plodov, za osebne namene, O° - rastlinske vrste, pri katerih ni prepovedi za nadzemne dele rastlin, razen semen oziroma plodov, C - pogojno dovoljen odvzem iz narave in izkoriščanje, x – vrsta zavarovana po Uredbi o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah, Anon., 2004b)

Latinsko ime taksona	Slovensko ime taksona	Bernska konvencija (Anon., 1999)	Rdeči seznam (Anon., 2002)	Natura 2000 (Anon., 2004a)	Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Anon., 2004b)
<i>Androsace hausmannii</i> Leyb.	Hausmannov oklep		R		
<i>Aquilegia bertolonii</i> Schott	Bertolonijeva orlica	+	R	N1	H
<i>Campanula zoysii</i> Wulfen	Zoisova zvončica		O	N1	H
<i>Carex davalliana</i> Sm.	srhki šaš		V		
<i>Carex paniculata</i> L.	latasti šaš		V		
<i>Carex rostrata</i> Stokes	kljunasti šaš		V		
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	dolgolistna naglavka		V		H
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	rdeča naglavka		V		H
<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	zeleni volčji jezik		V		H
<i>Convallaria majalis</i> L.	šmarnica				O°
<i>Corallorrhiza trifida</i> Châtel.	trikrpi koralasti koren		V		H
<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	navadna ciklama				O°
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	lepi čeveljc	+	V	N1	H
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) Hunt &	majska prstasta kukavica		V		H

Summerh.					
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	bezgova prstasta kukavica		V		H
<i>Dianthus sternbergii</i> Sieber ex Kerner	sternbergov nageljček		O1		x
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen	divji klinček				x
<i>Draba aspera</i> Bertol.	srhka gladnica		R		
<i>Eleocharis austriaca</i> Hayek	avstrijska sita		V		
<i>Epipactis atrorubens</i> (Bernh.) Besser	temnordeča močvirnica				H
<i>Epipactis pontica</i> Taubenheim	pontska močvirnica		R		H
<i>Equisetum variegatum</i> Schleich. ex Web.	pisana preslica		V		
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	ozkolistni munec		V		
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	širokolistni munec		V		
<i>Festuca apennina</i> De Not.	apeninska bilnica		R		
<i>Gentiana clusii</i> Perr. & Songeon	clusijev svišč		O1		x
<i>Gentiana froelichii</i> Jan ex Rchb. [s. l.]	froelichov svišč		O1		
<i>Gentiana pannonica</i> Scop.	panonski svišč		O1		C
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	navadni kukovičnik		V		H
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	dehteči kukovičnik		V		H
<i>Helleborus niger</i> L.	črni teloh				O°
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & C. Mart.	brezklaso lisičje				O
<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	planika		O1		x
<i>Leucanthemum lithopolitanicum</i> (E. Mayer) Polatschek	kamniška ivanjščica		R		
<i>Lilium bulbiferum</i> L. ssp. <i>bulbiferum</i>	brstična lilija		V		N
<i>Lilium carniolicum</i> Bernh. ex Koch	kranjska lilija		O1		N
<i>Lilium martagon</i> L.	turška lilija				N
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	jajčastolistni muhovnik				H
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	brinolistni lisičjak			N2	O
<i>Myosotis decumbens</i> Host. ssp. <i>dedumbens</i>	poglela spominčica		K		

<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	rjava gnezdoznica				H
<i>Nigritella lithopolitana</i> Ravnik	kamniška murka		R		H
<i>Ophrys insectifera</i> L.	muholiko mačje uho		V		H
<i>Orchis morio</i> L.	navadna kukavica		V		H
<i>Orchis ustulata</i> L.	pikastocvetna kukavica		V		H
<i>Pinguicula alpina</i> L.	alpska mastnica				x
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	dvolistni vimenjak				H
<i>Primula auricula</i> L.	avrikelj		O1		x
<i>Pseudorchis albida</i> (L.) Á. & D. Löve	belkaste ročice				H
<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre	alpski kosmatinec				H
<i>Saxifraga mutata</i> L.	spremenjeni kamnokreč		R		
<i>Saxifraga stellaris</i> Schönb.-Tem. ssp. <i>alpigena</i>	zvezdasti kamnokreč		R		

Muholiko mačje uho (*Ophrys insectifera*) je rastlina kamnitih pobočij, prisojnih cestnih usekov, pustih suhih travnikov ter svetlih toploljubnih gozdov, predvsem borovih, in se pojavlja raztreseno od nižine do montanskega pasu po vsej Sloveniji (Jogan v Martinčič in sod., 2007), obravnavamo pa jo kot ranljivo (V) in zavarovano vrsto (Anon., 2002; Anon. 2004b). Razširjena je v Evropi (Aeschimann in sod., 2004), v Sloveniji pa se pojavlja raztreseno, z izjemo Pomurja, kjer je ni, ter DN in PD, kjer je redkejša (Jogan in sod., 2001). Znanih je le nekaj nahajališč iz južnih obronkov Kamniških Alp (Jogan in sod., 2001; Mihorič v Jogan, 2009), medtem ko je severno od njih (in od Karavank) pogostejša oz. je znanih več nahajališč (Hartl, 1992). Iz območja med Kamniškimi Alpami in Karavankami, torej iz kvadranta 9653/1, muholiko mačje uho še ni bilo znano. Skupino rastlin (približno 10 osebkov) sem našel med ruševjem na melišču ob poti proti slapu Čedca, na višini okrog 1200 m. V širši okolici vrste nisem našel, kar nakazuje na izolirano populacijo, ki je zaradi svoje majhnosti ranljiva. Glede na to, da je v neposredni bližini gozdarska vlaka, ki pomeni morebitno grožnjo rastišču te kukavičevke, predlagam seznanitev lastnika gozda s to problematiko.

Muholiko mačje uho kot opraševalce privablja samce dveh vrst kožekrilcev iz rodu *Agrogorytes* (fam. *Sphaecidae* – ose grebače). Cvetovi oddajajo vonj, ki je enak vonju

feromonov os grebač, ki cvetove oprašujejo v času parjenja. Poleg tega so medene ustne cvetov dlakave in podobne žuželkam. Samci zato obiščejo cvetove mačjih ušes, se z njimi »parijo« (pseudokopulacija), pri tem pa se jim polinarij (skupek pelodnih zrn) prilepi na telo. Nato ga odnesejo do naslednje rastline, ki jo tako oprašijo (Borg-Karlson in sod., 1993).

Lepi čeveljc (*Cypripedium calceolus*) je orhideja, ki ima med evropskimi vrstami največje cvetove (vsaj 3,5 cm dolgi posamezni cvetni listi; Jogan v Čušin in sod., 2004). Raste v svetlih bukovih gozdovih, med ruševjem in na ustaljenem grušču, redko od (nižine) montanskega do subalpinskega pasu (Jogan v Martinčič in sod., 2007). Na rdeči seznam je vključen kot ranljiva (V) vrsta, je pa tudi zavarovan (Anon., 1999; Anon., 2002; Anon., 2004a in Anon., 2004b). Je vrsta z evroazijsko razširjenostjo (Aeschmann in sod., 2004), strnjeno območje razširjenosti pa sega od Alp na zahodu do srednje Azije na vzhodu, zelo redek, ali v celoti pa manjka v oceanskem delu zahodne Evrope in v sredozemskih predelih (Jogan v Čušin in sod., 2004). V Sloveniji lahko lepi čeveljc najdemo predvsem v AL, čeprav je nekaj nahajališč znanih tudi v PA, DN in PD (Jogan in sod., 2001). Tudi v Kamniških Alpah je precej znanih nahajališč. Sam sem ga našel v dolini Ravenske Kočne na uravnavi 500 metrov severno od tovarne žičnice, v bukovem gozdu. Populacija šteje več kot 100 osebkov in je najbrž ena večjih v Sloveniji, saj Jogan (Čušin in sod., 2004) navaja lokalno razmeroma velike populacije s prek 100 primerki v alpskih predelih, ki pa so redke.

Zaradi redkosti in tudi občutljivosti te orhideje na gnojenje in intenzivne posege v gozd, pa tudi na množični obisk, ki je zaradi atraktivnosti vrste lahko problematičen, predlagam, da se bukov gozd pod tovarno žičnico zaščiti, smiselno pa bi bilo tudi postaviti informativne table, ki bi obiskovalce opozarjale na zanimivost in ranljivost te vrste. Zaradi redkosti in ogroženosti vrste bi bilo smiselno predlagati naslednje ukrepe (Bibič, 2008):

- a. ob rastiščih se za spravilo lesa uporablja obstoječe vlake, nove pa se gradi izven rastišč
- b. v notranji rastiščni coni se omeji obtežbo do 0,5 glav živine/ha
- c. označitev nahajališča, ki opozarja obiskovalce na varstvo rastišča
- d. okrepitev nadzora nad varstvom *C. calceolus* pred nedovoljenim odvzemom iz narave
- e. ob rastiščih se raba gozdov načrtuje tako, da se prednostno ohranja ekološka funkcija gozda.

5.1.2. Vrste mokrotnih travnikov

Mokrišče je skupno ime za zemljišča, ki tvorijo prehod med vodnimi in kopenskimi okolji, imajo pa značilnosti obeh. Dolgo so bila cenjena kot ničvredna blatna območja, leglo mrčesa in bolezni, nevarna za človekovo zdravje in neuporabna za gospodarski razvoj. Temu ni več tako, saj današnja družba spoznava njihovo večstransko vrednost. Funkcija mokrišč je predvsem v vzdrževanju hidrološkega režima, vzdrževanju in izboljšanju kakovosti vode, pretoku hranilnih snovi, funkciji habitata in družbeno-ekonomski funkciji (Sovinc in sod., 1999).

V kvadrantu 9653/1 je kar precej vlažnih rastišč, saj je v pleistocenskih poledenitvah za morenskimi nasipi nastalo obsežno jezero, ki pa je v 14. stoletju odteklo in pustilo veliko nepropustnih usedlin (Melik, 1954), ki ohranjajo ustrezne pogoje za obstanek zamočvirjenih območij. Veliko površin so v preteklosti izsušili zaradi pridobivanja kmetijskih površin. Ta dejavnost se je sicer ustavila, vendar je tudi v prihodnosti treba zagotoviti, da ne bo porušeno naravno ravnotežje zaradi spreminjanja vodnega režima (odvzem vode, zajezitve), zaradi prevelike organske obremenitve ali fizičnega uničenja.

Z izjemo manjših vlažnejših travnatih in še redkejših gozdnih površin, ki niso tako pomembne za vlagoljubne vrste, sta v kvadrantu 9653/1 dva večja mokrotna travnika. Mokrišče "Farovž" se nahaja pod župniščem, v samem centru vasi Zgornje Jezersko. To je položen travnik, na dnu katerega mezi voda in tvori manjše mokrišče, veliko okrog 50 x 50 metrov. Na travniku, ki sicer ni košen, se pasejo konji, katerih pašnja je potencialna nevarnost nekaterim redkim vrstam (npr. *Carex davalliana*). Drug mokrotan travnik se nahaja za bencinsko črpalko, prav tako na Zgornjem Jezerskem. To mokrišče je največje v kvadrantu, meri okrog 500 x 500 metrov in je habitat mnogim vlagoljubnim vrstam. Prebivalci Jezerskega ga imenujejo "Žabji trg". V poletnem času se tukaj pasejo ovce, poleg tega pa se izvaja tudi redna košnja.

Ker sta predela izpostavljena antropogenim vplivom, zlasti pa negativnim vplivom paše konj in ovac, v prihodnosti pa niso izključene novogradnje in izsuševanje, bi bilo vredno ti območji zavarovati in poskrbeti za ohranjanje dosedanjega stanja tega habitata.

Preglednica 5 :Vlagoljubne vrste mokrišč "Farovž" in "Žabji trg" na Zgornjem Jezerskem, njihov varstveni status (Anon., 2002 in Anon., 2004b) in nahajališče (1 – mokrišče "Farovž", 2 – mokrišče "Žabji trg").

Latinsko ime	Slovensko ime	V. status	Nahajališče
<i>Cardamine amara</i>	grenka penuša		1
<i>Cardamine pratensis</i>	travniška penuša		1,2
<i>Carex davalliana</i>	srhki šaš	V	1
<i>Carex elata</i>	togi šaš		2
<i>Carex flacca</i>	sinjezeleni šaš		1
<i>Carex flava</i>	rumeni šaš		1
<i>Carex nigra</i>	črni šaš		1
<i>Carex panicea</i>	proseni šaš		1
<i>Carex paniculata</i>	latasti šaš	V	1,2
<i>Carex rostrata</i>	kljunasti šaš	V	2
<i>Cirsium palustre</i>	močvirski osat		1
<i>Dactylorhiza majalis</i>	majska prstasta kukavica	V, H	1
<i>Eleocharis palustris</i>	močvirska sita		2
<i>Epilobium parviflorum</i>	drobnocvetni vrbovec		1
<i>Equisetum palustre</i>	močvirska preslica		2
<i>Eriophorum angustifolium</i>	ozkolistni munec	V	1
<i>Eriophorum latifolium</i>	širokolistni munec	V	1
<i>Filipendula ulmaria</i>	brestovolistni oslad		2
<i>Galium palustre</i>	močvirska lakota		1,2
<i>Glyceria notata</i>	nagubana sladika		1
<i>Juncus articulatus</i>	bleščečeploidno ločje		1,2
<i>Juncus effusus</i>	navadno ločje		2
<i>Luzula expectata</i>	pričakovana bekica		1,2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	navadna pijavčnica		1
<i>Lythrum salicaria</i>	navadna krvenka		2
<i>Phalaris arundinacea</i>	pisana čužka		2
<i>Salix triandra</i>	mandljevolistna vrba		2
<i>Scirpus sylvaticus</i>	gozdni sitec		1
<i>Taraxacum palustre</i> agg.	skupina močvirskega regrata		2
<i>Typha latifolia</i>	širokolistni rogoz		2
<i>Valeriana dioica</i>	dvodomna špajka		1

Srhki šaš (*Carex davalliana*) je dvodomna rastlina v šopih, katere stebela na vrhu nosijo le po en klasek. Za razliko od podobnega dvodomnega šaša (*C. dioica*) ima dve brazdi (*C. dioica* tri), ženski cvetovi v klaskih niso zgoščeni (pri *C. dioica* so), mošnjički pa imajo dolge kljunce, ki od zrelosti štrlijo bolj ali manj pravokotno na os socvetja, medtem ko ima dvodomni šaš mošnjičke s kratkim kljuncem, ki so ob zrelosti bolj ali manj prilegli k osi socvetja (Martinčič v Martinčič in sod., 2007). Je ena izmed značilnih vrst združb bazičnih nizkih barij in povirij, še posebej asociacije *Caricetum davallianae* Dutoit 1924 (Dakskobler, 2005). Na rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk je vključen kot ranljiva vrsta (V; Anon., 2002). Srhki šaš je razširjen po vsej Evropi (Aeschimann, 2004), v Sloveniji pa se pojavlja raztreseno po vsem ozemlju, z največ nahajališči v osrednjem delu na stiku PA, DN in PD (Jogan in sod., 2001, Martinčič v Martinčič in sod., 2007). Za osrednji del Kamniških Alp in Karavank ni znanih podatkov o njegovem uspevanju, na avstrijskem Koroškem pa je pogosta vrsta (Hartl, 1992). Našel sem jo na majhnem mokrišču "Farovž" pod župniščem na Jezerskem, rastišče pa je ogroženo predvsem zaradi paše konj. Vrsta se raztreseno pojavlja na zelo majhnem območju (približno 50 x 50 metrov), zato je stopnja ogroženosti toliko večja.

Latasti šaš (*Carex paniculata*) je rastlina močvirnih travnikov, nizkih barij, jelševij ter izvirskih predelov (Martinčič v Martinčič in sod., 2007) in je v Sloveniji obravnavan kot ranljiva vrsta (V; Anon., 2002). Je šopasto razrasel, na vrhu stebela pa ima več klaskov, ki so med seboj enaki. Prepoznamo ga tudi po bleščečih temnorjavih pritličnih listnih nožnicah (Martinčič v Martinčič in sod., 2007). V Sloveniji ga najdemo v PD, DN, SP, PA in AL, z zgostitvijo pojavljanja v osrednji Sloveniji (podobno kot *C. davalliana*) in v vzhodnem delu AL (Jogan in sod., 2001). V osrednjem delu Kamniških Alp do sedaj še ni bil znan, tako da je najdba v kvadrantu 9653/1 prva za ta del Alp v Sloveniji, medtem ko je iz istega kvadranta na avstrijski strani meje že znan. Na Avstrijskem Koroškem je vrsta pogosta (Hartl, 1992). Vrsto sem našel na mokrišču "Žabji trg" v neposredni bližini središča vasi Jezersko (200 metrov vzhodno), kjer raste velika, sklenjena populacija, ki je omejena na mokrotni jarek v dolžini približno 50 metrov. Raste tudi na mokrišču "Farovž", kjer pa je populacija manjša, saj je tudi površina primerne habitata manjša. Na mokrišču "Farovž" sem nabral tudi rastline, ki so po nekaterih znakih (skoraj črne, nebleščeče pritlične listne nožnice) spominjale na sorodni nenavadni šaš (*C. appropinquata*), ki je v

Sloveniji veliko redkejši, vendar rastlin ni bilo mogoče nedvoumno uvrstiti v to vrsto (mošnjički niso bili dovolj dobro razviti), zato jo obravnavam na ravni skupine *C. paniculata* agg. Za dokončno določitev tega šaša bodo potrebna nadaljnja opazovanja v prihodnji vegetacijski sezoni.

Kljunasti šaš (*Carex rostrata*) je rastlina močvirij, bregov voda, šotnih tal in območij izvirov (Martinčič v Martinčič in sod., 2007) in je v Sloveniji obravnavan kot ranljiva vrsta (V; Anon., 2002). Ima evrosibirsko–severnoameriško razširjenost (Aeschimann in sod., 2004), v Evropi pa se pojavlja od arktičnih predelov na severu do submediteranskih in stepskih predelov na jugu (Martinčič in Seliškar, 2004). V Sloveniji naj bi bila vrsta prisotna le v DN, PA, SP in AL (Martinčič v Martinčič in sod., 2007), čeprav je na zemljevidu razširjenosti prikazano tudi pojavljanje v PD (Jogan in sod., 2001), Kaligarič (1998) pa ga navaja tudi za Mlake v Vipavski dolini v SM, kjer pa kasneje ni bil več najden. Martinčič (v Martinčič in sod., 2007) sicer pri navedbi razširjenosti omenja tudi Kamniške Alpe, vendar so znane najdbe samo iz njihovega predgorja (npr. okolica Mozirja v Zg. Savinjski dolini), medtem ko v osrednjem delu Kamniških Alp ni bil znan. Tako je najdba v kvadrantu 9653/1 nova za ta del Slovenije in za Kamniške Alpe. Severno od Kamniških Alp in Karavank na Avstrijskem Koroškem je kljunasti šaš razmeroma pogost (Hartl, 1992).

Rastline sem našel na mokrišču "Žabji trg" v neposredni bližini središča vasi Jezersko (200 metrov vzhodno), kjer raste velika, sklenjena populacija, ki je omejena na mokrotni jarek v dolžini približno 50 metrov.

5.1.3. Vrste obrežij voda

V ravninskem delu kvadranta najdemo dva potoka – Jezernico, ki se napaja z vodami iz Ravenske kočne ter Mlinščico, v kateri se zbirajo vode iz Makekove kočne. Mlinščica, ki je čist in bister gorski potok, se po približno 500 metrih izlije v organsko precej obremenjeno Jezernico, v katero se stekajo komunalne odplake, ki povečujejo količino hranil (zlasti pod naseljem Zgornje Jezersko). Ob obeh potokih se je razvila značilna obrežna vegetacija visokega steblikovja in obrežnega vrbovja (preglednica 6).

Preglednica 6: Značilne vrste obrežij potokov Jezernica in Mlinščica, njihov varstveni status (Anon., 2002) ter nahajališče (1 – Mlinščica, 2 – Jezernica).

Latinsko ime	Slovensko ime	V. status	Nahajališče
<i>Barbarea vulgaris</i>	navadna barbica		2
<i>Caltha palustris</i>	navadna kalužnica		2
<i>Cardamine amara</i>	grenka penuša		1,2
<i>Carduus personata</i>	okrinkani bodak		2
<i>Carex flacca</i>	sinjezeleni šaš		2
<i>Eleocharis austriaca</i>	avstrijska sita	V	2
<i>Epilobium alsinifolium</i>	črvinkasti vrbovec		1
<i>Glyceria notata</i>	nagubana sladika		2
<i>Juncus articulatus</i>	bleščečeplodno ločje		2
<i>Juncus effusus</i>	navadno ločje		2
<i>Lythrum salicaria</i>	navadna krvenka		2
<i>Mentha longifolia</i>	dolgolistna meta		1
<i>Myosotis scorpioides</i>	močvirska spominčica		2
<i>Phragmites australis</i>	navadni trst		2
<i>Poa palustris</i>	močvirska latovka		2
<i>Rudbeckia laciniata</i>	deljenolistna rudbekija		2
<i>Salix fragilis</i>	krhka vrba		2
<i>Sparganium neglectum</i>	mlahavi ježek		2
<i>Stachys palustris</i>	močvirnati čišljak		2
<i>Telekia speciosa</i>	navadna ognjica		2
<i>Veronica beccabunga</i>	studenčni jetičnik		2

Rod sit (*Eleocharis*) obsega okrog 150 vrst, ki so razširjene po vsem svetu (Čušin in sod., 2004). Avstrijska sita (*Eleocharis austriaca*) je razširjena le v Evropi (Aeschimann in sod., 2004), v Sloveniji pa jo najdemo v močvirjih in na bregovih voda v AL (le v Julijskih Alpah in Karavankah), PA (okolica Ljubljane), SM in SP (Martinčič v Martinčič in sod., 2007). Na rdeči seznam je uvrščena kot ranljiva vrsta (V; Anon., 2002). Iz zemljevida razširjenosti je razvidno, da se v Sloveniji pojavlja raztreseno z nekaj več kot 10 objavljenimi nahajališči (Jogan in sod., 2001). Nedavno je bila najdena tudi v DN (Frajman in Bačič, 2012). Nahajališče v Solčavi (Hayek, 1956, objavljeno tudi v Jogan in sod., 2001) leži v Kamniških Alpah, nahajališče v kvadrantu 9653/1 pa je tako drugo znano za to gorovje. Našel sem jo ob Jezernici pod nekdanjim hotelom Kazina na blatnih ilovnatopeščenih tleh. Majhna populacija (okrog 50 rastlin) je omejena na približno 50 m dolg in

0,5 m širok pas stalno vlažnega in položnega ilovnato-peščenege območja, kjer so ugodni pogoji za razraščanje in plodenje.

Verjetno je vrsta bolj pogosta, kot kažejo doslej znani podatki, saj gre za taksonomsko težavno skupino med seboj zelo podobnih in težko določljivih vrst. V Avstriji, kjer jo obravnavajo kot podvrsto *E. mamillata* ssp. *austriaca*, se pojavlja raztreseno po vsej državi z izjemo Gradišanske (Fischer in sod., 2008), na Avstrijskem Koroškem pa ima kar nekaj nahajališč, zlasti v dolinah Zilje in Drave (Hartl, 1992).

Mlahavi ježek (*Sparganium neglectum*) je rastlina mokrih, s hranili bogatih rastišč v nižinah in montanskem pasu (Jogan v Martinčič in sod., 2007). Je evropsko razširjena vrsta (Aeschimann, 2004), pri nas pa je razširjen raztreseno po vsej Sloveniji. Jogan (v Martinčič in sod., 2007) sicer navaja le SP (kjer je vrsta glede na razpoložljive podatke dejansko najpogostejša) in PA, z opombo, da se verjetno pojavlja tudi v preostalih delih Slovenije. Na to kaže že prej objavljen (Jogan in sod., 2001) zemljevid razširjenosti, v katerem manjkajo le podatki za DN, kjer pa je bila vrsta v zadnjih 10 letih večkrat najdena (Accetto 2006; Frajman in Bačič, 2012). Za AL obstaja le nekaj neobjavljenih nahajališč iz vzhodnega dela (Savinjska dolina; podatkovna zbirka *Flora Slovenije*) in objavljen podatek za Poljano pri Prevaljah (Jogan in sod., 2001), medtem ko za Kamniške Alpe še ni znanih podatkov o njegovem uspevanju (obstajajo pa podatki za celotno skupino *S. erectum* agg., Jogan in sod., 2001). Tudi za Avstrijsko Koroško obstaja le nekaj znanih nahajališč (Hartl, 1992). Našel sem ga na nabrežju potoka Jezernica ob pritoku melioracijskega jarka iz mokrišča "Žabji trg" v občasno poplavljenem delu nabrežja. Ob potoku je raslo približno 10 rastlin. Morda komunalno onesnaževanje in vnos organskih snovi zaradi listnega opada še dodatno pripomoreta k razraščanju mlahavega ježka.

5.1.4. Endemiti Kamniških oz. Jugovzhodnih Apneniških Alp

Endemiti so rastline (ali drugi organizmi), katerih razširjenost je omejena na določen večji ali manjši geografski predel, izven katerega le-ti ne uspevajo. S svojo navzočnostjo fitogeografsko opredelijo neko območje v primerjavi s sosednjimi območji (Mayer, 1960). V kvadrantu 9653/1 sem zabeležil 20 taksonov, ki jih lahko opredelimo kot endemite Kamniških Alp ali širšega območja (Fischer in sod., 2008; Hartl, 1992; Jogan in sod.,

2001; Martinčič in sod., 2007; Poldini, 2002). Na Kamniške Alpe sta omejena škrlatni luk (*Allium kermesinum*) in kamniška ivanjščica (*Leucanthemum lithopolitanicum*), v Kamniških Alpah in Karavankah pa so endemični skalna smiljka (*Cerastium julicum*), Froelichov svišč (*Gentiana froelichi* ssp. *froelichi* z disjunkcijo na Lopiču – Plauris v JZ predgorju Julijskih Alp; Wraber, 1990) in Hohenwartov kamnokreč (*Saxifraga hohenwartii*), ki ima eno disjunktno nahajališče tudi na Črni prsti v Julijskih Alpah. Nekaj več taksonov je takih, ki jih poleg Kamniških Alp in Karavank srečamo tudi v Julijskih Alpah (jugovzhodnoalpska razširjenost): bohinjski repnjak (*Arabis vochinensis*; disjunktna nahajališča tudi na Snežniku ter v Ziljskih Alpah – Gailtaler Alpen v Avstriji), Zoisova zvončica (*Campanula zoysii*; tudi na Trnovskem gozdu), južna podvrsta avstrijskega dežena (*Heracleum austriacum* ssp. *siifolium*; tudi na Trnovskem gozdu, v Karnijskih in Ziljskih Alpah v Avstriji), gola bilnica (*Festuca calva*; tudi v Karnijskih Alpah), mlahava bilnica (*Festuca laxa*), kamniška murka (*Nigritella lithopolitana*), Wulfenov jeglič (*Primula wulfeniana* ssp. *wulfeniana*; tudi v Ziljskih Alpah v Avstriji), Traunfellnerjeva zlatica (*Ranunculus traunfellneri*; disjunktno nahajališče na Snežniku) in kranjski kamnokreč (*Saxifraga exarata* ssp. *carniolica*). Nekoliko širšo razširjenost imata kranjski zali kobilček (*Astrantia carniolica*) in Kernerjev mošnjak (*Thlaspi minimum*), ki sta sicer najpogostejša v Jugovzhodnih Apneniških Alpah, nekaj nahajališč pa imata tudi izven tega območja. Omeniti velja tudi tursko preobjedo (*Aconitum tauricum*), ki se v Sloveniji disjunktno pojavlja v Kamniških Alpah, glavni del njenega areala pa leži v Avstriji. Zabeležil sem tudi tri vrste z ilirsko razširjenostjo (Praprotnik, 1987), ki na območju Karavank in Kamniških Alp dosejajo severno mejo svoje razširjenosti: kranjska lilija (*Lilium carnolicum*), navadno tevje (*Hacquetia epipactis*) in gozdni planinšček (*Homogyne sylvestris*).

Natančneje obravnavam samo endemite, ki so omejeni na Kamniške Alpe in delno tudi na Karavanke.

Škrlatni luk (*Allium kermesinum*) raste na poraslih meliščih in sončnih traviščih, največkrat v višini nad 1500 m (Wraber, 1990). Do nedavnega je veljal za endemita Slovenije, vendar je bil odkrit tudi na avstrijski strani Kamniških Alp (Frajman in sod., 2006). Pojavlja se na celotnem osrednjem grebenu Kamniških Alp od Ojstrice do Kočne, najden pa je bil tudi na

Veliki Planini in Bašeljskem vrhu (Wraber in Skoberne, 1989; Jogan in sod., 2001). Slednja vira ne upoštevata pojavljanja na Storžiču in njegovi okolici (9652/4), kjer sta ga nabirala A. Fleischmann in N. Rastern (Wraber 1990, Praprotnik, 2008). Za kvadrant 9653/1 sta obstajala le podatka za Skuto in Grintovec, stara okoli 70 let (Wraber in Skoberne, 1989), Frajman in sod. (2006) pa so ga našli severovzhodno od Savinjskega sedla (višina 2000 m) in na sedlu cca. 260 metrov jugovzhodno od Velike Babe na višini 1960 – 1980 m. Sam sem ga nabral na visokogorski trati pri Češki koči in na severozahodnem grebenu Kočne, kjer vrsta še ni bila znana. Populaciji sta bili na obeh najdiščih sorazmerno veliki: pri Češki koči sem opazil okrog 20 rastlin na približno 100 kvadrantnih metrih, na severozahodnem grebenu Kočne pa so se pa primerki pojavljali vzdolž celotnega grebena od višine 1800 do približno 2200 metrov.

Skalna smiljka (*Cerastium julicum*) se poleg ostro omejenega areala in specifične ekologije od podobnih vrst smiljk dobro loči po pokončnih cvetovih in plodnih pecljih. Raste v skalnih razpokah in v drobnogruščenatih utrjenih meliščih subalpinskega in alpinskega pasu (Mayer, 1960). V Sloveniji so znana številna nahajališča v Kamniških Alpah med Storžičem in Raduho (Wraber in Skoberne, 1989), nekaj pa jih je znanih tudi iz Karavank, kjer uspeva med Palcem na zahodu (Kocjan, 2001) in Peco na vzhodu (Wraber, 1990; Jogan in sod., 2001). Klasično nahajališče skalne smiljke je Raduha, kjer jo je leta 1895 našel Franc Krašan, vendar jo je poimenoval z znanstvenim imenom, ki je bilo že v uporabi, kar je zaradi obširne in razdrobljene literature spregledal. Šele leta 1938 jo je C. Schellmann poimenoval *Cerastium julicum*, čeprav v Julijskih Alpah najverjetneje sploh ne raste (Wraber, 1990). Našel sem jo v družbi sledečih vrst: Hausmannov oklep (*Androsace hausmannii*), čvrsti šaš (*Carex firma*), mnogolična suholetnica (*Erigeron glabratus*), triglavska neboglasnica (*Eritrichium nanum*), noriška lakota (*Galium noricum*), planinski popon (*Helianthemum alpestre*), resasta popkoresa (*Moehringia ciliata*), pirenejski kamnokras (*Petrocallis pyrenaica*), živorodna dresen (*Polygonum viviparum*), Traunfellnerjeva zlatica (*Ranunculus traunfellneri*), skorjasti kamnokreč (*Saxifraga crustata*) in nasršeni kamnokreč (*S. squarrosa*), oblokasa vilovina (*Sesleria sphaerocephala*) in nizka špajka (*Valeriana supina*). Skalna smiljka je bila v kvadrantu 9653/1 zabeležena na Savinjskem sedlu, na Turski gori in na Podih pod Skuto (Wraber in Skoberne, 1989), sam pa sem jo našel v skalni razpoki na vrhu Dolgega hrbta (2473 m). Na

omenjenem nahajališču sem naštel približno 10 cvetočih primerkov, sicer pa je na grebenu Dolgega hrbta redka.

Froelichov svišč (*Gentiana froelichii* ssp. *froelichii*) raste na kamnitih tratah in v skalnih razpokah alpinskega pasu, v Sloveniji pa je razširjen v vzhodnem delu Karavank in v Kamniških Alpah (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Prvi ga je na Planjavi leta 1804 na skupni ekskurziji z erfurtskim botanikom Bernhardijem odkril Franc Hladnik (Wraber, 1990). Kasneje so bila odkrita številna nova nahajališča in po današnjih podatkih se areal Froelichovega svišča širi od Ljubelja na zahodu do Raduhe in Pece na vzhodu, osamljeno nahajališče je na Lopiču (Plaurius), v skrajnem jugozahodnem predgorju Julijskih Alp v Italiji, medtem ko je druga podvrsta (*G. froelichi* ssp. *zenariae*) razširjena v beneških Alpah, južnem predgorju Karnijskih Alp (Wraber in Skoberne, 1989; Wraber, 1990). Podatek za kvadrant 9550/4 (Jogan in sod., 2001) je napačen in izvira iz napačne vezave podatka na Kočno (9653/1; Wraber in Skoberne, 1989), na Kočno pri Jesenicah. Za kvadrant 9653/1 je bilo že precej znanih nahajališč (Wraber in Skoberne, 1989), sam pa sem ga našel na melišču pod severnimi ostenji Kočne (pod Povnovo dolino) na višini okrog 1200 metrov. Rastel je v družbi alpskega repnjaka (*Arabis alpina* ssp. *alpina*), vrbovolistnega primožka (*Bupthalmum salicifolium*), temnordeče močvirnice (*Epipactis atrorubens*), plazeče sadrenke (*Gypsophila repens*), Morisove škržolice (*Hieracium pilosum*), planinske spominčice (*Myosotis alpestris*), vretenčastega ušivca (*Pedicularis verticillata*), Sieberijevega repuša (*Phyteuma sieberi*), alpske krešice (*Pritzelago alpina* ssp. *alpina*), Traunfellnerjeve zlatice (*Ranunculus traunfellneri*), ščitaste kislice (*Rumex scutatus*), vednozelenega kamnokreča (*Saxifraga aizoides*), skorjastega kamnokreča (*Saxifraga crustata*), obloklase vilovine (*Sesleria sphaerocephala*), najmanjšega alpskega zvončka (*Soldanella minima*), pritlikave jerebike (*Sorbus chamaemespilus*), podaljšane špajke (*Valeriana elongata*) in skalne špajke (*Valeriana saxatilis*). Opazil sem ga tudi na melišču pri Češki Koči.

Kamniško ivanjščico (*Leucanthemum lithopolitanicum*) najdemo na kamnitih tratah, grušču in v skalnih razpokah v subalpskem in alpskem pasu Kamniških Alp (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Klasično nahajališče je na Velikih podih pod Skuto, vsa ostala rastišča pa so tudi vezana na osrednje Kamniške Alpe (Grintavec, Turska Gora, Brana,

Ojstrica, Planjava) in Raduho (Wraber in Skoberne, 1989; Wraber, 1990). Leta 1960 je E. Mayer opisal razliko med severovzhodno- in jugovzhodnoalpsko populacijo črne ivanjščice (*Leucanthemum atratum*) - jugovzhodnoalpsko razširjeno ivanjščico je poimenoval kot podvrsto *L. atratum* ssp. *lithopolitanicum*. Kasneje se je izkazalo, da je kamniška ivanjščica, v nasprotju s severovzhodnoalpsko razširjenimi heksaploidi, diploidna, zato so jo povišali v rang vrste *Leucanthemum lithopolitanicum* (Wraber, 1990). V kvadrantu 9653/1 je bila kamniška ivanjščica že večkrat zabeležena (Wraber in Skoberne, 1989), sam pa sem jo našel na Jezerskem in Mlinarskem sedlu ter na Velikih Podih, kjer so na kamnitih tratah in na grušču prisotne razmeroma velike populacije.

Hohenwartov kamnokreč (*Saxifraga hohenwartii*) je endemit Jugovzhodnih Apneniških Alp, kjer raste v alpskem pasu med 1800 in 2500 m, večinoma na meliščih, ki so obrnjena proti severu in so zato bolj ali manj senčna in vlažna, pa tudi na vlažnem grušču in po skalovju (Mayer, 1960; Wraber v Martinčič in sod., 2007). Njegov večinoma sklenjen areal sega od Vajneža in Stola na zahodu do Pece na vzhodu (Jogan in sod., 2001) tako v slovenskem delu Karavank in Kamniških Alp kot tudi na avstrijski strani meje (Hartl, 1992), znano pa je tudi odmaknjeno nahajališče na Črni prsti v Julijskih Alpah (Dakskobler in sod., 2008). Vrsta je bila v proučevanem kvadrantu že znana (Jogan in sod., 2001), sam pa sem jo našel v razpoki balvana pri Češki koči ter ob Kremžarjevi poti na Kočno - prav tako v skalni razpoki.

5.1.5. Tujerodne vrste

Tujerodne vrste so tisti organizmi, ki se (običajno hitro) širijo zunaj svojega naravnega območja uspevanja. V večini primerov se niso razširile naravno, ampak jim je namerno ali nenamerno pri tem pomagal človek (Gurevitch in sod., 2002). Največ tujerodnih rastlin je bilo v Evropo zanešenih namenoma, nekaj pa jih je pobegnilo v naravo iz okrasnih ter botaničnih vrtov ali pa so se razširile iz kmetijskih površin v (pol)naravno okolje (Kus Veenvliet in Veenvliet v Kus Veenvliet in sod., 2009).

Od nekaj čez 3000 vrst naše flore je kar dobra petina tujerodnih; med njimi je kakih 300 arheofitov (prišle v naše kraje pred več kot 500 leti, torej pred odkritjem Amerike), preostale so neofiti (prišle v našo floro kasneje) ali efemerofiti (pojavljajo se prehodno).

Nekatere med njimi so postale invazivne, kar pomeni, da njihova ustalitev in širjenje ogroža ekosisteme, habitate ali vrste. Ožji definiciji invazivke ustreza razmeroma malo vrst, od 30 do 60 (Jogan v Kus Veenvliet in sod., 2009).

Invazivne vrste so v novem okolju uspešne zaradi več razlogov. Ponavadi nimajo herbivornih plenilcev in parazitov kot v naravnem območju razširjenosti, zato se hitreje in uspešneje razširjajo, lahko pa zasedejo tudi še nezasedene ekološke niše v novem okolju. Obstaja možnost spremembe ekosistema do take mere, da začne podpirati njihovo nadaljnje razširjanje (Gurevitch in sod., 2002).

Zaradi širjenja tujerodnih, zlasti invazivnih vrst, so najbolj ogroženi habitatni tipi obrečna visoka steblikovja in grmišča ter poplavni gozdovi, pa tudi gozdni robovi in poseke, travišča in skalne razpoke. Vplivi tujerodnih vrst na domorodne so zelo raznoliki – lahko namreč postanejo tekmeči domorodnih vrst za življenjski prostor, hrano ali druge življenjsko pomembne vire (Jogan v Kus Veenvliet in sod., 2009).

V kvadrantu 9653/1 sem kljub predpostavki, da so predeli Slovenije, ki ležijo na nadmorski višini nad 600 m, razmeroma neogroženi (Jogan v Kus Veenvliet in sod., 2009), našel precej tujerodnih vrst. Večino sem zabeležil ob cestah in na ruderalnih mestih v kraju Jezersko, kar so tudi ena najbolj značilnih rastišč tujerodnih vrst.

Opazil sem nekaj podivjanih okrasnih rastlin, npr.: suličastolistno nebino (*Aster lanceolatus*), vrtno ostrožico (*Consolida ajacis*), križnolistni mleček (*Euphorbia lathyris*), kobulasti grenik (*Iberis umbellata*), vrtni mak (*Papaver somniferum*), octovec (*Rhus typhina*) in belo pamelo (*Symphoricarpos albus*). Večino od njih sem srečal v posameznih primerkih v bližini vrtov, zato menim, da se tam pojavljajo le prehodno in niso naturalizirane.

Več vrst je bilo takih, ki so ponekod podivjane, drugod pa že popolnoma naturalizirane (Martinčič in sod., 2007): kanadska hudoletnica (*Conyza canadensis*), krvavordeča srakonja (*Digitaria sanguinalis*), navadna kostreba (*Echinochloa crus-galli*), vejicati rogovilček (*Galinsoga ciliata*), drobnocvetni rogovilček (*Galinsoga parviflora*),

drobnocvetna nedotika (*Impatiens parviflora*), gerardovo ločje (*Juncus gerardii*), vzhodna črnika (*Nigella damascena*), toga zajčja deteljica (*Oxalis fontana*) ter navadna ognjica (*Telekia speciosa*). Te vrste so v kvadrantu 9653/1 omejene na območja ob regionalni cesti, zato predvidevam, da so se razširile kot slepi potnik na avtomobilskih gumah. Le navadno ognjico sem našel ob potoku Jezernica, oba rogovilčka in togo zajčjo deteljico pa v (pol)naravnem okolju (bližina vrtov), zato menim, da so naturalizirani in se sami širijo, vendar razen navadne ognjice ne kažejo invazivnega značaja.

V kvadrantu pa sem se srečal tudi z vrstami, ki v Sloveniji veljajo za najbolj invazivne (Jogan v Kus Veenvliet in sod., 2009): pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisifolia*), enoletna suholetnica (*Erigeron annuus* ssp. *annuus*), japonski dresnik (*Fallopia japonica*), mnogolistni volčji bob (*Lupinus polyphyllus*), deljenolistna rudbekija (*Rudbeckia laciniata*), kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*) in orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*). Tudi v proučevanem kvadrantu zgoraj omenjene vrste izkazujejo invazivni značaj. Predvsem problematični so enoletna suholetnica, ki se sorazmerno sklenjeno pojavlja ob regionalni cesti in na gradbiščih ter v okolici hiš, obe tujerodni vrsti zlate rozge, ki se močno razraščata ob potoku Jezernica, japonski dresnik, ki je razširjen v središču vasi Zgornje Jezersko (pod hotelom Kazina) ter deljenolistna rudbekija, ki tvori sorazmerno goste sestoje na nabrežju potoka Jezernica. Vse so potencialno invazivne in glede na dokaj majhna območja pojavljanja bi jih bilo na Jezerskem smiselno odstraniti, preden se bolj razširijo in ogrozijo še dokaj dobro ohranjeno naravno rastje.

Gerardovo ločje (*Juncus gerardii*) je zelnata trajnica, ki ima cvetoča, na prerezu okrogla in olistana stebila, poleg cvetočih najdemo še necvetoče olistane poganjke, cvetove v socvetju pa ima večinoma posamične. Najdemo ga na kamnitih pobočjih in košenicah ter zmerno slanih tleh v SM, v notranjosti Slovenije (PA, SP) pa je verjetno zaneseno in naturalizirano (Martinčič v Martinčič in sod., 2007). Naravno uspeva v habitatnem tipu sredozemskih slanih travnišč (*Juncetalia maritimi*) kot relativna značilnica na geološki podlagi aluvialnega mulja, mulja kot morske naplavine ali morskih nanosov debelejše granulacije med muljem in peskom (Kotarac in sod., 2004). Izven SM je nekaj znanih nahajališč, ki so potrjene s herbarijskimi primerki v herbariju LJU: Dravlje v Ljubljani (9952/2, leg. F. Juvan, 12.6.1925, LJU10031510; leg. A. Paulin, LJU10031506, objavljeno v Dolšak, 1936), ob

Lahinji (leg. A. Podobnik, 3.7.1980, LJU10031508) ter ob Soči v Trenti (leg. T. Wraber, 4.7.1960, LJU10031507). O pojavljanju Gerardovega ločja med Ormožem in Središčem ob Dravi je poročal Hayek (1956). To in Paulinovo nahajališče na zemljevidu prikazujejo tudi Jogan in sod. (2001), ki so Hayekov podatek vezali na kvadrant 9663/1, ki leži med obema krajema. Nahajališče iz območja Tržiča (9651/2; Jogan in sod., 2001) izvira iz študentskega herbarija Mirjam Bučinel (obs. 1989, zbirka Flora Slovenije CKFF), vendar gre po preverjanju herbarijske pole za napačno določitev (dejansko gre za vrsto *Juncus articulatus*). Večina podatkov o subsontanem pojavljanju te vrste v Sloveniji je torej starih, pa tudi v sosednji Avstriji ne poročajo o njegovem pojavljanju izven območja naravne razširjenosti ob slanih jezerih v Panonskem delu (Fischer in sod., 2008). Sam sem Gerardovo ločje našel na bankini v pesku ob asfaltirani cesti, ki vodi iz centra vasi Zgornje Jezersko proti dolini Makekove Kočne, pri odcepu h kmetiji Mlinar. Tam je rasel en primerek, ki pa sem ga nabral za herbarij. Najbrž je bilo sem zanešeno kot slepi potnik na avtomobilskih kolesih, saj je prst zaradi soljenja cest verjetno primerna za rast te rastline. Rastišče je bilo meseca oktobra 2011 uničeno, saj so tam uredili betonsko odvodnjavanje meteornih voda. Najdba v osrednjem delu Kamniških Alp nakazuje na pretirano soljenje cest, kar pa lahko ogroža tudi avtohtono floro v bližnji okolici.

Pelinolistna žvrklja (*Ambrosia artemisifolia*) raste na peščenih krajih, zlasti ob prometnicah, vodah in nasipališčih (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Izvira iz Severne Amerike, od koder so jo že v 18. stoletju zanesli tudi v Evropo; sprva so se plodovi širili s semeni krmnih rastlin, kasneje pa tudi z mešanico semen za ptice. V Slovenijo se je razširila po drugi svetovni vojni iz južnih delov Jugoslavije (Kus Veenvliet in Veenvliet v Kus Veenvliet in sod., 2009). Danes je v Sloveniji razširjena skoraj povsod, redkejša je le v AL in DN (Jogan in sod., 2001). Žvrklja je težavna predvsem zaradi zapleveljevanja kmetijskih površin in izpodrivanja avtohtone flore, njen pelod pa je pri nas med najhujšimi povzročitelji reakcij in povzročča hude težave pri senenem nahodu (Kus Veenvliet in Veenvliet v Kus Veenvliet in sod., 2009). Pelinolistno žvrkljo sem našel na dveh nahajališčih: prvo je bilo izven območja proučevanega kvadranta pod krmilnico za ptice pri počitniški hišici Matjaža in Mije Murovec (9553/4 - Zgornje Jezersko), drugo pa je bilo na melišču ob planinski poti pod slapom Čedca na nadmorski višini približno 1200 m, daleč stran od obsežnejših ruderalnih rastišč. Sem je bila morda zanešena kot slepi potnik na

čevljih pohodnikov, ki so nehote prav tako lahko razširjevalci tujerodnih vrst. To sta bila prva zabeležena primera pojavljanja te invazivne vrste v osrednjem delu Kamniških Alp. Oba primerka sem izkoreninil in tako preprečil nadaljnje širjenje pelinolistne žvrklje v okolici.

Mnogolistni volčji bob (*Lupinus polyphyllus*) je metuljnica, katere dlanasto deljeni listi imajo 10-15 suličastih lističev, 80 ali več modrih do škrlatnih cvetov pa je združenih v grozdasta ovršna socvetja. Ta zelnata trajnica, ki zraste 50 do 150 cm visoko, je domorodna v zahodnih delih Severne Amerike (od Aljaske do severne Kalifornije), kjer raste zlasti ob potokih in drugih vlažnih rastiščih. V Evropi in tudi v Sloveniji ga gojijo kot okrasno rastlino. Pogosto podivja ali je celo invaziven, v Sloveniji zlasti v AL, predvsem na Pohorju, Kozjaku in v Karavankah (Bačič, 2009), pojavljal pa naj bi se po vsej Sloveniji z izjemo DN (Martinčič v Martinčič in sod., 2007), čeprav Jogan in sod. (2001) ne prikazujejo pojavljanja tudi za SM in PD. Uspevanje volčjega boba je problematično predvsem na površinah, ki so revne z mineralnimi hranili. Ker bogati tla z dušikom, lahko spremeni razmere v tleh v prid nitrofilnim vrstam tako močno, da se na teh površinah razvije povsem druga združba. Zaradi vsebnosti alkaloidov v semenih in zelnatih delih je ob zaužitju strupen tako za ljudi kot za živino (Bačič, 2009). Mnogolistni volčji bob sem opazil na Jezerskem na vrtovih, zunaj njih pa je rasel na travniku ob Gorniškem centru Davo Karničar, kjer ima značaj podivjane (se prehodno pojavlja in ne širi) vrste. Prisotnih je namreč približno 5 osebkov na območju velikem okrog 50m². Zaradi strupenosti, možnosti zatiranja avtohtone vegetacije ter bogatenja tal z dušikom priporočam odstranitev rastline na omenjenem rastišču in ozaveščanje lastnikov površine, saj semena lahko kalijo tudi po 50 letih (Bačič, 2009).

Suličastolistna nebina (*Aster lanceolatus*) je v Evropi tujerodna zelnata trajnica iz družine nebinovk, njena matična domovina pa je Severna Amerika (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Zaradi velikega razmnoževalnega potenciala in nezahtevnosti za gojenje je priljubljena okrasna rastlina (kot še številne druge vrste »aster«), pogosto pa, kot nekatere druge vrste tega rodu, pobegne z vrtov in se širi v naravno okolje. Njeno širjenje v Sloveniji je omejeno na zadnjih nekaj desetletij; večje populacije lahko zasledimo na ruderalnih rastiščih, ponekod pa tudi v trajnih sestojih v slabo vzdrževanih jarkih, na

brežinah in ob ograjah (Lešnik, 2009). Ker plodove razširja veter, to prispeva k hitremu razširjanju v naravo ter tako k povečani invazivnosti. V Sloveniji je do sedaj znanih le nekaj podatkov v PA, SP in PD (Jogan in sod., 2001), iz AL pa še ni bila znana. Zabeležil sem jo na domačem dvorišču (Zgornje Jezersko) na robu vrta, kjer pa vrsta ni bila nasajena, tako da se je na to rastišče bodisi razširila z vetrom, lahko pa so bili plodovi prinešeni z zemljo (najdena na delu vrta, kjer se izvaja presajanje rastlin). Prisoten je bil samo en primerek, ki pa sem ga za potrebe herbarija izkoreninil. V prihodnosti bo potrebno sistematično nadziranje pojavljanja suličastolistne in ostalih vrst nebin v okolici vrtov okrog Zgornjega Jezerskega.

5.1.6. Taksonomsko težavne in v Sloveniji nezadostno raziskane skupine vrst

Pri določanju nabranega materiala je bilo rastline včasih težko nedvoumno določiti do vrste oziroma podvrste. Težave so se pojavljale pri prezgodaj nabranih rastlinah, zaradi česar so bili razlikovalni znaki nezadostno razviti (nekatero vrste iz rodu *Carex* in *Luzula*), pri skupinah, ki so v Sloveniji slabo obdelane (npr. rodovi *Alchemilla*, *Hieracium* in *Rubus*) ali pa gre za taksonomsko težavne rodove oz. skupine znotraj njih (npr. *Eleocharis*, *Epipactis* in *Festuca*). V večini takih primerov so herbarijske primerke revidirali oz. določili specialisti za določene skupine (dr. T. Bačič, dr. L. Schratt - Ehrendorfer, dr. B. Frajman, dr. W. Gutermann, dr. S. S. Krajšek, A. Kuhelj, R. Šturm, B. Trčak).

Plahtice (*Alchemilla* spp.)

Rod plahtic (*Alchemilla* spp.) je eden izmed sistematsko najtežavnejših rodov v evropski flori. Razlogi so v nespornem nastajanju semen, pogostem križanju, relativno slabem poznavanju razširjenosti posameznih vrst in različnih taksonomskih delitvah rodu. V Sloveniji je zaenkrat znanih 30 vrst (Martinčič v Martinčič in sod., 2007). S to skupino se iz zgoraj navedenih razlogov nisem ukvarjal, ampak sem vse nabrane primerke tega rodu uvrstil v skupino *Alchemilla vulgaris* agg. V kvadrantu je bilo sicer predhodno zabeleženih 12 vrst plahtic (Preglednica 3), vendar se z njihovo prisotnostjo v kvadrantu nisem ukvarjal.

Močvirnice (*Epipactis* spp.)

Močvirnice spadajo v družino kukavičevk (*Orchidaceae*) in so v slovenski flori zastopane s 15 taksoni (Kuhelj, 2010). Vzroki njihovi taksonomski težavnosti so predvsem velika variabilnost in evolucijska mladost vrst, ki se še razvijajo, ter način razmnoževanja: pogosto so avtogamne ali do opraitve pride celo klejstogamno (oploditev znotraj cveta brez njegovega odprtja) ali pa so apomiktične (prikrito vegetativno razmnoževanje, pri čemer celoten genom potomcev izvira iz starševske rastline). Dodatno težavo predstavlja pojavljanje medvrstnih križancev, ki imajo značilnosti obeh vrst, so pa omejeno plodni zaradi problemov pri mejozi (Kuhelj, 2010). Velik problem predstavlja tudi pomanjkanje podatkov o razširjenosti in zastopanosti posameznih taksonov.

V kvadrantu sem našel tri močvirnice: *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine* ssp. *orbicularis* in *E. pontica*. Medtem ko je prva razmeroma pogosta in lahko prepoznavna, sta drugi dve redkejši in v Sloveniji slabo poznani.

Znotraj močvirnic je posebno težavna skupina *E. helleborine* agg. Gre za poliploidni kompleks (poliploidija je sprememba v kromosomskem številu zaradi podvojitve celotnega seta kromosomov; Gurevitch in sod., 2002) z nekaterimi avtogamnimi taksoni in veliko znotrajvrstno spremenljivostjo, dodatne težave povzročajo še pogosti križanci (Jogan v Martinčič in sod., 2007). Ta najbolj razširjena skupina močvirnic se pojavlja v zmernem klimatskem pasu Evrope in v Skandinaviji, najdemo pa jo še v centralni Sibiriji, od Kavkaza do Pakistana in Turkeстана. Raste v gozdovih z bogato hranljivo podlago do višine 1600 m (Lipovšek in sod., 2006). Širokolistna močvirnica (*E. helleborine* s. l.) je alogamna, zaradi znotrajvrstne variabilnosti pa lahko na območju Slovenije prepoznamo tri podvrste (Jogan v Martinčič in sod., 2007), ki jih je medsebojno težko razlikovati in katerih razširjenost je deloma slabo poznana.

Kratkolistna močvirnica (*Epipactis helleborine* ssp. *orbicularis*) se pojavlja po vsej Evropi, v Sloveniji raztreseno (Kuhelj, 2010). Od tipske podvrste (*E. helleborine* ssp. *helleborine*) se razlikuje po pokončno štrlečih listih, ki so približno tako dolgi kot stebelni členki (tipska podvrsta ima daljše liste od stebelnih členkov in bolj ali manj vodoravne), večinoma zelenkastem cvetnem odevalu (tipska podvrsta ima škrlatno nadahnjeno odevalo) in rastišču, ki je bolj osončeno (tipska podvrsta raste na bolj senčnih rastiščih; Jogan v Martinčič in sod., 2007). Lipovšek in sod. (2006) kot dodatni razlikovalni znak navajajo še

nastavek lista, ki objema steblo in ima na spodnjem delu bel rob. Po doslej znanih podatkih je *E. helleborine* ssp. *orbicularis* pri nas znana v kvadrantih 9549/1 (Gozd Martuljek), 9455/3 (Črna na Koroškem), 0158/4 (Kostanjevica), 9955/2 (med Litijo in Zagorjem ob Savi) in 9956/1 (Podkum; Lipovšek in sod., 2006), torej v AL (J, K), PA in PD (Jogan v Martinčič in sod., 2007), čeprav je glede na razširjenost v Avstriji (skoraj po vsej državi, tudi na Koroškem; Fischer in sod., 2008) tudi v Sloveniji verjetno bolj pogosta.

Rastlino sem nabral na gozdnem robu Krakovega, kjer je na manjšem območju (okrog 50 m²) raslo približno 10 rastlin. Sam sem rastlino določil do vrste, do podvrste pa jo je določila Anka Kuhelj.

Pontska močvirnica (*Epipactis pontica*) raste v senčnih, bukovih in mešanih gozdovih v kolinskem in montanskem pasu, kjer uspeva na rahlo kisli do bazični podlagi (Kuhelj, 2010). Pojavlja se v Avstriji, Bolgariji, Romuniji in na Madžarskem (Delforge, 2001), v Sloveniji pa jo lahko najdemo v nižinah PA, PD in SP (Jogan v Martinčič in sod., 2007). Je redka (R) in zavarovana vrsta (Anon., 2002 in Anon., 2004b). Njeno razmnoževanje je avtogamno (Lipovšek in sod., 2006). Jogan in sod. (2001) so na zemljevidu razširjenosti objavili pojavljanje v 4 kvadrantih, od katerih so 3 vezani na SP (neobjavljeni podatki T. Bačič in N. Jogana), podatek za kvadrant 9653/4 v Kamniških Alpah pa so objavili Marinček in sod. (1995). Lipovšek in sod. (2006) in Lipovšek (2008) pa navajajo še pojavljanje v 8 kvadrantih, kar skupaj ne ustreza navedbi razširjenosti za *E. pontica* v Mali flori Slovenije (Jogan v Martinčič in sod., 2007), saj poleg PA, PD in SP glede na objavljene podatke uspeva še v AL. Sam sem primerek, katerega določitev je potrdila Anka Kuhelj, našel ob planinski poti na Veliki vrh, na gozdni poseki okrog 200 m severno od počitniške hiše Maksa Boldina in Venceslava Parte, kjer je na višini 1200 m raztreseno raslo približno 10 rastlin. Tudi v Avstriji je vrsta znana le v vzhodnem delu države, medtem ko na Koroškem še ni bila zabeležena (Fischer in sod., 2008). Moj podatek je tako še posebej zanimiv za to območje in dopolnjuje podatek za bližnji kvadrant 9653/4 (Marinček in sod., 1995). Gre torej za drugo najdbo v AL.

Robide (*Rubus* spp.)

Robide so taksonomsko težaven rod in v Sloveniji nazadostno raziskan. Poleg tega da zaradi nespolnega nastajanja semen ni genetske variabilnosti, situacijo otežujejo mnogi lokalni taksoni, ki nastajajo s križanjem (Martinčič v Martinčič in sod., 2007). Razen lahko prepoznavnih sinjezelene robide (*Rubus caesius*), skalne robide (*Rubus saxatilis*) in maline (*Rubus idaeus*) robid nisem določeval do vrste, temveč sem jih zabeležil kot skupino *Rubus fruticosus* agg.

Škržolice (*Hieracium* spp.)

Rod škržolic je eden najtežjih v evropski flori, temu pa botruje apomiktično razmnoževanje večine vrst in pojavljanje (poleg t.i. glavnih vrst) vmesnih vrst, ki so dedno ustaljeni križanci (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Škržolice smo določali s pomočjo ključa *Exkursionsflora von Österreich* (Adler in sod., 1994), kjer so obravnavane le glavne vrste, ne pa tudi vmesne vrste oz. križanci, ki jih navajata novejša *Exkursionsflora für Österreich* (Fischer in sod., 2008) in deloma tudi *Mala flora Slovenije* (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Nabral in določil (s pomočjo B. Frajmana in W. Gutermanna) sem 9 vrst škržolic (preglednica 2), pojavljanja 4 vrst (*H. humile*, *H. oxyodon*, *H. piloselloides* in *H. villosum*), ki so bile zabeležene v podatkovnih zbirkah *Flora Slovenije*, *FloVegSi* in v bazi Univerze na Dunaju za avstrijski del kvadranta, pa mi ni uspelo potrditi (preglednica 3).

Wraber (v Martinčič in sod., 2007) za Slovenijo navaja 49 vrst škržolic, ki so razdeljene na 2 podrodova – *Hieracium* sg. *Hieracium* in sg. *Pilosella*. Iz podrodu *Pilosella* (za katerega so značilne rastline s pritlikami) sem na travniku »Farovž« (popisna ploskev 6) nabral uhato škržolico (*Hieracium lactucella*), ki sicer raste na vlažnih travnikih in nizkih barjih od nižine do subalpinskega pasu (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Najbolj je razširjena v SM, raztreseno se pojavlja po celi Sloveniji, najbližje Kamniškim Alpam pa je bila najdena v Karavankah (kvadrant 9554/3, Jogan in sod., 2001; na Košuti, Novak, 2012; pa tudi na avstrijski strani meje, Hartl, 1992). Najdba v kvadrantu 9653/1 je torej prva za Kamniške Alpe. V podrod *Pilosella* spada tudi dolgodlakava škržolica ali kosmatica (*H. pilosella*), ki sem jo našel na opuščnem smučišču Mali vrh. V Sloveniji je sicer pogosta, za kvadrant 9653/1 pa je znan podatek iz zbirke *FloVegSi*.

Podrod *Hieracium* obsega vrste brez pritlik. Gozdna škržolica (*H. murorum*) je zelo pogosta v gozdovih, nabral pa sem tudi podobno razcepljeno škržolico (*H. bifidum*), ki za

razliko od prve nima žlezastodlakavega ovojka, ampak je le-ta pokrit z enostavnimi ali zvezdastimi laski (Adler in sod., 1994). Gladkostebelno škržolico (*H. vulgatum*) sem našel in popisal na Jenkovi planini, vzhodno od Golega vrha, Morisovo škržolico (*H. pilosum*), ki je rastlina kamnitih travnikov, skalovja in grušča od montanskega do alpskega pasu (Wraber v Martinčič in sod., 2007), pa sem popisal na melišču severno od Povnove doline pod severnimi ostenji Kočne. Sicer raste v DN (Snežnik), PA (Porezen) in AL (J – dolina Triglavskih jezer, K – območje Vrtače in Begunjščice), za Kamniške Alpe pa obstaja podatek Hayeka za Logarsko dolino (9653/2; Wraber v Martinčič in sod., 2007; Jogan in sod., 2001). Jogan in sod. (2001) navaja tudi najdbo v SP (okolica kraja Župevci; Culiberg in sod., 1998), pri kateri pa gre gotovo za napako pri določevanju oz. vnašanju v bazo. Enako velja za podatka za Mirensko dolino (Seliškar in sod., 1986) in Log pri Ljubljani (Seliškar in Vreš, 1999). Na Avstrijskem Koroškem je vrsta sicer nekoliko pogostejša v zahodnem delu, nekaj podatkov pa obstaja tudi za Karavanke (Hartl, 1992), kjer je vrsta verjetno pogostejša, kot prikazujejo Jogan in sod. (2001). Obstaja možnost, da je včasih zamenjana s podobno kosmato škržolico (*H. villosum*), ki naj bi bila v slovenskih Alpah pogostejša (Jogan in sod., 2001). Porovolistno škržolico (*H. porrifolium*) sem našel na melišču severno od slapu Čedce in na melišču vzhodno od Češke koče, kjer raste raztreseno. Prerastovolistna škržolica (*H. bupleuroides*) raste na skalovju in grušču od nižine do subalpskega pasu (Wraber v Martinčič in sod., 2007), sam pa sem jo našel na melišču zahodno od Češke koče in med ruševjem na lovski poti severozahodno od koče na Ledinah. Savojsko škržolico (*H. sabaudum*) sem popisal na travniku "Farovž" na Zgornjem Jezerskem (popisna ploskev 6).

Bilnice (*Festuca* spp.)

Rod bilnic je težaven, vrste pa med seboj lahko zanesljivo razlikujemo le na podlagi pravilno in popolno zbranega materiala. Stari podatki o pojavljanju bilnic v Sloveniji so zelo nezanesljivi, celotna skupina pa je potrebna kritične revizije (Jogan v Martinčič in sod., 2007). Za prepoznavanje bilnic (vsaj v subalpskem in alpskem pasu) je zelo pomembna tudi njihova ekologija, torej tip rastišč, na katerih uspevajo. V kvadrantu 9653/1 sem zabeležil 14 vrst bilnic (nekatero od njih so določene zgolj do agregata; Preglednica 2). Med njimi je zlasti posebna apeninska bilnica (*Festuca apennina*), ki sodi v skupino travniške bilnice (*Festuca pratensis* agg.). Je rastlina svetlih gozdov, grmovnatih

pobočij ter svežih tal na karbonatni podlagi in je redka v montanskem in subalpinskem pasu (Jogan v Martinčič in sod., 2007), na rdeči seznam pa je vključena kot redka vrsta (R; Anon., 2002). Razširjena je v gorovjih jugovzhodne Evrope (Aeschimann in sod., 2004), v Sloveniji pa naj bi uspevala v Julijskih Alpah in morda na Čavnu (Jogan in sod., 2001; Jogan v Martinčič in sod., 2007). V Avstriji je razširjena raztreseno po vsej državi z izjemo skrajnega vzhodnega dela (Fischer in sod., 2008), nekaj novejših podatkov pa so nedavno objavili Schönswetter in sod (2011). Na Avstrijskem Koroškem je bila do nedavnega znana le v zahodnem delu (Hartl, 1992), Schönswetter in sod. (2011) pa so objavili nekaj podatkov tudi za obmejna območja glavnega grebena Karavank: sedlo Mlinca (9549/2), Zgornje Kladje, Golica (9550/1) in Košutica (9551/4). Tudi sam sem apeninsko bilnico našel v obmejnem območju na Jenkovi planini, opuščeni planini jugozahodno od Golega vrha (1787 m), na približno 1500 metrih nadmorske višine. Za kvadrant 9653/1 vrsta tudi na avstrijski strani še ni znana. Nabrani primerek se od podobne travniške bilnice (*F. pratensis*) dobro razlikuje po 7,5-9 mm dolgih dvozubih krovnih plevah z reso (*F. pratensis* ima 6,5-7 mm krovne pleve, navadno brez rese in nikoli dvozobe; Jogan v Martinčič in sod., 2007). Primerek je določil B. Frajman.

Skupina navadne peščenke (*Arenaria serpyllifolia* agg.).

Peščenke (*Arenaria*) sodijo v družino klinčnic (fam. *Caryophyllaceae*). V kvadrantu 9653/1 sem našel tri vrste peščenk: resasto peščenko (*A. ciliata*) alpinskega pasu, ki ne sodi v skupino navadne peščenke, iz slednje pa navadno peščenko (*A. serpyllifolia*), ki je v Sloveniji splošno razširjena, in tankostebelno peščenko (*A. leptoclados*), ki raste na kamnitih krajih in suhih traviščih od nižine do submontanskega pasu v vseh fitogeografskih območjih z izjemo AL (Vreš v Martinčič in sod., 2007), čeprav je na zemljevidu razširjenosti (Jogan in sod., 2001) prikazano le pojavljanje v SM in en podatek za PD. Vrsti je medsebojno težko razlikovati in znaki na primerkih, tudi na tistih, ki sem jih sam nabral, so pogosto na meji med obema vrstama. Precej bolj uporaben razlikovalni znak za razlikovanje med vrstama naj bi bil tip socvetja, ki je pri navadni peščenki izrazito dihazialno, pri tankostebelni peščenki pa monohazialno (Fischer in sod., 2008). Glede na ta znak bi bilo verjetno potrebno ponovno preučiti razširjenost obeh vrst v Sloveniji. Navadno peščenko sem našel na travniku »Farovž«, zahodno od cerkve Sv. Ožbolta (popisna ploskev 6) in na travniku »peskarce«, 200 m jugozahodno od centra vasi Zgornje

Jezersko (popisna ploskev 1), tankostebelno pa v okolici središča vasi Zgornje Jezersko (popisna ploskev 3), kar je prvi podatek za AL. Njeno pojavljanje v AL pa ni nepričakovano, saj se tudi v Avstriji pojavlja raztreseno v večjem (zlasti vzhodnem) delu države vključno s Koroško (Fischer in sod., 2008).

Ivanjščice (*Leucanthemum* spp.)

Raznolistna ivanjščica (*Leucanthemum heterophyllum*) sodi v sorodstvo navadne ivanjščice (*L. vulgare*; Wagenitz v Hegi et al, 1987). V to skupino spada tudi temna ivanjščica (*Leucanthemum adustum*). Obe imata stebelne liste enakomerno nazobčane oz. nažagane ter najširše v srednjem delu. *L. adustum* naj bi bila heksaploidna vrsta, s tipsko podvrsto zastopana v Zahodnih Alpah (razširjena od Dauphineja v Franciji do zahodne Avstrije; Wagenitz v Hegi in sod., 1987), Aeschimann (2004) pa navaja še nahajališča v Apeninih, Pirenejih, Juri in Schwarzwald. Podvrsta ssp. *margaritae* je razširjena v panonskem območju, medtem ko naj bi bila raznolistna ivanjščica oktoploidna vrsta Južnih Alp (od Kotijskih Alp nad Tessinom, prek Gardskega jezera in Dolomitov do Karavank in Kamniških Alp; Fischer in sod., 2008, Wagenitz v Hegi in sod., 1987) in Apeninov (Aeschimann, 2004). Obdelava v Mali flori Slovenije (Wraber v Martinčič in sod., 2007) se ne sklada z aktualno taksonomsko členitvijo te skupine, tako da so gotovo tudi navedbe o razširjenosti obeh vrst v Sloveniji napačne in bo potrebna obdelava te skupine v prihodnosti. Podatki o razširjenosti temne ivanjščice (*L. adustum*), vsaj v AL (Jogan in sod., 2001) se tako verjetno nanašajo na raznolistno ivanjščico. Vsekakor uspevanje raznolistne ivanjščice med redkim ruševjem na melišču pod slapom Čedca kaže, da je vrsta prisotna tudi v slovenskih Alpah (AL), medtem ko za Karavanke na avstrijski strani meje že obstajajo številni podatki (Hartl, 1992). Določitev je potrdil tudi dr. W. Gutermann (Univerza na Dunaju).

5.1.7. Taksoni iz podatkovnih zbirk, ki jih nisem potrdil

Kot že omenjeno, mi med popisovanjem ni uspelo potrditi prisotnosti 241 taksonov, ki so bili za kvadrant 9653/1 zabeleženi v podatkovnih zbirkah *Flora Slovenije*, *FloVegSi* in v zbirki florističnega kartiranja Avstrije Univerze na Dunaju (tako za slovenski kot tudi avstrijski del kvadranta). To število je razmeroma veliko, a ker gre za zelo razgibano in

razmeroma težko dostopno območje in ker je bila večina mojih popisov opravljenih v eni sezoni, ni nepričakovano. Prav tako sem večino popisov opravil na severni strani glavnega grebena Kamniških Alp, medtem ko sem južno stran manjkrat obiskal. Vse vrste, ki jih nisem našel, so prikazane v Preglednici 3, skupaj z razlogi, s katerimi predvidevam, zakaj jih sam nisem popisal. Velika večina nepopisanih vrst na območju kvadranta 9653/1 skoraj zagotovo uspeva, saj je za njihovo uspevanje dovolj primernih habitatov, gre za splošno razširjene vrste ali pa so znane tudi iz kvadrantov v okolici. Sam sem jih med popisovanjem spregledal bodisi zato, ker ne rastejo na nobeni od mojih popisnih ploskev, ali pa jih nisem opazil v cvetočem ali plodečem stanju. V preglednici 3 so označene kot spregledane vrste (oznaka 1). V drugo skupino (oznaka 2 v preglednici 3) sodijo vrste iz taksonomsko težavnih rodov *Aconitum*, *Alchemilla*, *Festuca*, *Galium*, *Gentianella*, *Hieracium*, *Leucanthemum*, *Luzula*, *Rubus*, *Taraxacum* in *Thymus*. Z nekaterimi od njih se nisem podrobno ukvarjal, obstaja pa tudi možnost, da so bile vrste iz teh rodov v preteklosti napačno določene. Nekaj taksonov je takih, ki so se v kvadrantu morda prehodno pojavljali, danes pa jih tam morda ni več (oznaka 3), nekaj pa je vrst, ki sicer ne sodijo med taksonomsko težavne, a so bile verjetno kljub temu napačno določene (oznaka 4). Nekaj taksonov je takih, ki sem jih sam določil do nižje (oznaka 5) oz. do višje taksonomske ravni (oznaka 6). 34 taksonov je bilo zabeleženih samo na avstrijski strani kvadranta (oznaka 7), zato jih ne obravnavam podrobneje.

Večine nepotrjenih taksonov v nadaljevanju ne komentiram, komentar sem namenil le nekaterim naravovarstveno in taksonomsko zanimivim oz. v Sloveniji redkim vrstam ter tistim, ki so bile najbrž napačno določene.

Skalna šopulja (*Agrostis rupestris*) raste na zakisanih alpskih tratah, snežnih dolinicah, resavah, med ruševjem, na karbonatni podlagi le na globokih zakisanih tleh, redko do raztreseno v subalpinskem in alpskem pasu v AL (Jogan v Martinčič in sod., 2001). Za kvadrant 9653/1 je znana najdba iz Turske Gore (Wraber, 1969) ter dve najdbi brez natančnega nahajališča (neobjavljeni podatek N. Jogana in podatek iz Marinček in sod., 1995). Zaradi podobnosti z alpsko šopuljo (*Agrostis alpina*) je vrsto lahko spregledati, ker pa je vezana na zelo omejena zakisana rastišča, je tudi mogoče, da sem spregledal rastišča te vrste.

Mala vetrnica (*Anemone baldensis*) raste na kamnitih travnatih pobočjih, skalovju in grušču v alpskem pasu Julijskih Alp (največ v Bohinjskih in Krnskih gorah), Karavank, kjer je redkejša (nahajališča na grebenu Košute in na Peci), ter Kamniških Alp (Jogan in sod., 2001; Podobnik v Martinčič in sod., 2007; Wraber, 2007), kjer za malo vetrnico Hayek (1908-1914) navaja nahajališče na Grintovcu. Na Avstrijskem Koroškem je znana le iz okolice Glocknerjeve skupine, severnega dela Nockbergov in iz Karnijskih Alp (Hartl, 1992). Na samem vrhu Grintovca in na južnih prisojnih pobočjih flore nisem popisoval, kar bi bil lahko vzrok, da rastline nisem našel. Za območje Grintovca Paulin (1902) navaja tudi kobulasto vetrnico (*Anemone narcissiflora*), triglavsko rožo (*Potentilla nitida*) in vednozeleno gladnico (*Draba aizoides*), ki jih verjetno iz podobnega razloga prav tako nisem našel.

Karpatska majnica (*Antennaria carpatica*) julija in avgusta cveti na zakisanih tratah v subalpskem in alpskem pasu zahodnega dela Julijskih Alp in v Karavankah (Jogan in sod., 2001; Wraber v Martinčič in sod., 2007). V Karavankah sta znani najdbi za Golte (obs. I. Leskovar, 1994; podatkovna zbirka Flora Slovenije CKFF) in Vajnež nad Jesenicami (9550/4; Paulin, 1916; Praprotnik, 1995). Na avstrijskem Koroškem je pogostejša, saj je v zahodnem delu znanih precej nahajališč (Hartl, 1992). Haderlapp (1982) navaja nahajališče na Turski gori (2251 m), ki leži na vzhodni meji kvadranta 9653/1, kamor zaradi oddaljenosti nisem zahajal, zato obstaja velika verjetnost, da rastlina tam še raste, a je sam nisem zabeležil. Ker je to vrsta pustih, z apnencem revnih izpostavljenih grebenov (Fischer in sod., 2008), ki jih v Kamniških Alpah skorajda ni, obstaja tudi možnost, da je bila vrsta napačno določena, kot še nekatere druge v vegetacijskih popisih Haderlappa (1982).

Deljenolistni sršaj (*Asplenium fissum*) je rastlina vlažnih apnenčastih melišč in skalnih razpok od montanskega do subalpskega pasu (Martinčič v Martinčič in sod., 2007). Razširjen je v gorovjih jugovzhodne Evrope (Aeschimann, 2004), pri nas pa se pojavlja v AL (Julijske in Kamniške Alpe ter na Ljubelju v Karavankah), DN (Snežnik) in SM (Vremščica in Čaven; Jogan in sod., 2001, Praprotnik, 1987). Raste v združbah zvez *Potentillion caulescentis* in *Thlaspeion rotundifolii* (Praprotnik, 1987). Za kvadrant 9653/1 ga v arealni karti navaja Praprotnik (1987), vendar brez navedbe natančnega nahajališča.

Ker je znan tudi iz sosednjih kvadrantov, menim, da sem vrsto v kvadrantu 9653/1 spregledal.

Vrsto *Betula nana* v Sloveniji obravnavamo kot izmurlo (Ex; Anon., 2002). Fleischmann (1844) navaja nahajališče na Velem polju južno od Triglava, ki ga potrjujejo tudi herbarijski primerki, ki jih je tam nabral Dolliner. Pozneje vrste tam niso več našli, kar se da razložiti z dokazano spremembo rastišča (Peterlin in sod., 1985). Fleischmann (1844) poleg tega navaja tudi nahajališči na Storžiču in Grintovcu, ki pa nikoli nista bili potrjeni in sta zato malo verjetni.

Katančevolistna penuša (*Cardamine resedifolia*) je rastlina gozdnih jas in skalovja na nekarbonatni podlagi. V Sloveniji je bila zagotovo najdena samo na Komnu južno od Črne na Koroškem, saj je tam podlaga primerna za rast acidofilnih subalpskih vrst (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Na avstrijskem Koroškem je vrsta pogostejša: veliko nahajališč je znanih iz Karnijskih Alp, še več pa iz severozahodnega dela območja (Hartl, 1992), kjer je za to vrsto ustrezna kamninska podlaga. Haderlapp (1982) navaja najdbe katančevolistne penuše na Kokrški Kočni, Grintovcu in v Mrzlem dolu. Skoraj gotovo gre za napačno določitev, saj na omenjenem območju ni primerne geološke podlage za rast te vrste.

Triglavski dimek (*Crepis terglouensis*) raste na ilovnatih in vlažnih meliščih v alpskem pasu (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Konec sedemdesetih let 18. stoletja ga je B. Hacquet našel na Ledinah, t.j. južno pobočje Triglava nad Velim poljem, ki je tako postalo klasično nahajališče (*locus classicus*). Sicer je njegova razširjenost centralno- in vzhodnoalpska (Wraber, 1990), pri nas pa naj bi bil razširjen samo v Julijskih Alpah (Ledine, prehod iz Vrat v Martuljek, Dovški križ in južna pobočja Viša; Jogan in sod., 2001, Wraber, 1990). Na avstrijskem Koroškem je bil najden še v zahodnih Nockbergih (Hartl, 1992). Mayer in Lazar (1950) v svojem delu sicer omenjata rastišče na Skuti, kot nabiralca pa Rajka Justina, vendar je malo verjetno, da je bilo res tako, najdba pa tudi ni potrjena s herbarijskim primerkom v LJU (kjer je sicer veliko pol R. Justina). Bolj verjetno gre za napačno določitev Kernerjevega dimka (*Crepis keneri*).

Dlakavo gladnico (*Draba tomentosa*) lahko najdemo v skalnih razpokah alpskega pasu Julijskih in Kamniških Alp (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Jogan in sod. (2001) omenjajo še rastišča na južnih pobočjih Kepe in na območju Struške, ki ležita v Karavankah. Je značilna vrsta vetru izpostavljenih grebenov (Frajman in sod., 2006). V kvadrantu je bila že večkrat najdena; Mayer (1951) navaja nahajališča na Štruci in na Savinjskem sedlu ter Rinkah in Skuti, Rechinger (1935) Savinjsko sedlo in območje Rink, Frajman in Schönschwetter (v Jogan, 2007) pa sta jo nabrala na vrhu Dolgega hrbta. Na Štruci in Rinkah nisem imel popisnih ploskev, na Savinjskem sedlu pa sem se bolj posvečal popisovanju travišč, zato sem rastlino najbrž spregledal, saj je ponavadi omejena le na majhna območja izpostavljenih gorskih grebenov.

Linejev bodičnik (*Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*) je že leta 1759 ob svojem vzponu na Grintovec našel J. A. Scopoli. Ob najdbi je zapisal: »Habitat ad radicem M. Grindovitz« (»biva na vznožju gore Grintovec«; Wraber, 2007a). Raste na meliščih in gruščnatih mestih v montanskem pasu, raztreseno na Kokoši, južnih pobočjih Trnovskega gozda, Nanosu in v Kamniških Alpah (Dovški plaz nad Suhadolnikom proti Kočni in Grintovcu, Roblekova grapa, na Grohatu pri Stranjah, v Kamniški Beli in na Šraj pesku pod Korošico; Wraber, 2006). Vrsta ima balkansko-apeninsko montansko-mediteransko razširjenost (Wraber, 2006). Leta 1896 naj bi ga župnik iz Zgornjih Dupelj odkril tudi pri Tržiču, vendar Wraber njegovega uspevanja leta 1994 ni uspel potrditi. Domneva, da je uspeval na melišču nad Brezjami pri Tržiču, ki ga zaradi izkoriščanja veliko manjka (Wraber, 2007). Nahajališče v Kamniških Alpah je edino v vseh Alpah. Sam sem rastlino na Dovškem plazu iskal oktobra 2011, vendar je nisem našel. Ker je melišče razmeroma veliko, sem jo morda spregledal. Melišča so tudi izredno dinamični habitati, zato je možno, da vrste zaradi naravne sukcesije ali večjih premikov grušča na omenjenem melišču ni več.

Črnoškrlatni kamnokreč (*Saxifraga exarata* ssp. *atropurpurea*) je ena izmed treh pri nas rastočih podvrst izredno mnogoličnega, evrazijsko razširjenega izbrazdanega kamnokreča (*S. exarata*). Različne oblike težko strogo ločimo med seboj zaradi številnih geografskih rasnih diferenciacij, ki kažejo veliko morfoloških vmesnih oblik in prehodov (Praprotnik, 1982). Najdemo ga na skalovju in grušču v alpskem pasu, redko tudi nižje (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Takson je endemičen v Krnski skupini v Julijskih Alpah (Wraber,

2006). Jogan in sod. (2001) podajajo tudi nahajališče iz območja Velike Lašne pri Kamniku, ki pa izvira iz študentskega herbarija (M. Kreft, 1992) in je gotovo napačno.

Prvi je to podvrsto na podlagi Wulfenovih primerkov iz Konjske planine opisal Sternberg (1810). V opombi omeni tudi, da mu je žive rastline z Grintovca pošiljal Zois in od tod izvira tudi navedba za kvadrant 9563/1 (Praprotnik, 1988). Skoraj z zagotovostjo lahko trdimo, da je prišlo do pomote, saj v skoraj dvesto letih najdba v Kamniških Alpah ni bila potrjena.

Jajčastoklasa vilovina (*Sesleria ovata*) uspeva na kamnitih tratah, skalnih razpokah in na svežih tleh na karbonatni podlagi (Jogan v Martinčič in sod., 2007). Je značilnica alpskih in subalpskih travnišč na karbonatnih tleh (Dobravec in Wraber v Jogan in sod., 2004). V Sloveniji raste v AL, vendar so najdbe redke (6 kvadrantov; Jogan in sod., 2001). Bolj pogosta je v severnem in severozahodnem delu avstrijske Koroške, nekaj nahajališč pa je znanih tudi iz zahodnih Karnijskih Alp, medtem ko za Karavanke in Kamniške Alpe ni podatkov (Hartl, 1992). V kvadrantu 9653/1 je bila najdena na Grintovcu in Mlinarskem sedlu (Rechinger, 1935) ter na območju Rink (Hayek, 1956). Kljub popisovanju na Mlinarskem sedlu rastline nisem našel. Verjetno je, da sem jo spregledal, saj je zelo podobna oblokasi vilovini (*Sesleria sphaerocephala*).

Rapontika (*Stemmacantha rhapontica* ssp. *rhapontica*) raste v sestojih visokih steblik, v vlažnih gruščnatih žlebovih, med ruševjem in na meliščih na karbonatni podlagi od montanskega do alpskega pasu Julijskih in Kamniških Alp. Razširjena je v južnih apneniških Alpah od Švice do Slovenije (Wraber, 2006). V Julijskih Alpah jo najdemo predvsem v krnsko-breginjskem kotu, v Kamniških Alpah pa je redka (Wraber v Martinčič in sod., 2007, Wraber, 2006). Jogan in sod. (2001) iz Kamniških Alp navajajo nahajališča v kvadrantu 9653/4 in 9753/1, podatek za kvadrant 9653/1 pa je povzet iz Wulfnove *Plantae rariores carinthiacae* (1786), kjer Wulfen pri nahajališčih rapontike navaja Kamniške Alpe, Host (1797: 477), ki je najbrž povzel nenatančno navedbo Karla Zoisa, pa Grintovec, in sicer del v smeri proti Kokri (Praprotnik, 1988). Nahajališče je tako zelo nenatančno in vprašanje je, ali je sploh ležalo v kvadrantu 9653/1. Sam ga vsekakor nisem uspel potrditi. Nasprotno je D. Cenčič (1997) v strmem ozkem travnatem žlebu na jugovzhodnem pobočju Košutne nad dolino Korošice (9653/3) na višini od 940 do 1100 m našel več kot

80 rastlin. To je potrditev zelo stare vednosti o pojavljanju rapontike v Kamniških Alpah. Najdba je fitogeografsko zanimiva, saj podpira misel o skupni florni zgodovini Karavank, Kamniških Alp in južnega dela Julijskih Alp (Wraber, 2007a).

Okroglostni mošnjak (*Thlaspi cepaeifolium* ssp. *rotundifolium*) je naš edini mošnjak z vijoličastim vencem. Raste na meliščih v alpskem pasu zahodnega dela Julijskih Alp, vendar nikoli v arealu vrste *Thlaspi minimum*, ki pa je v Kamniških Alpah pogost (Wraber v Martinčič in sod., 2007). Na avstrijskem Koroškem je znan iz vzhodnih Karnijskih Alp in zahodnih Karavank (Hartl, 1992). Navedbi za Kamniške Alpe (9653/1 in 9653/3; Jogan in sod., 2001) izvirata iz navedb Haderlappa (1982) za Grintovec in Kalški greben. Gotovo sta napačni in se nanašata na *Thlaspi minimum*.

Thymus serpyllum je ena izmed številnih vrst materine dušice. Skupina je taksonomsko težavna zaradi velike znotrajvrstne variabilnosti (opisovanje številnih varietet), razmeroma pogostega pojavljanja medvrstnih križancev, za nameček pa se pri nekaterih vrstah lahko pojavljajo različno oblikovani ženski in dvospolni cvetovi. Posledica teh dejavnikov je omejena uporabnost dosedanjih ključev za ta rod v slovenskem jeziku, zaradi česar je tudi poznavanje razširjenosti vrst tega rodu pri nas zelo pomankljivo. Nenatančno določeni primerki divje rastočih materinih dušic so bili pogosto imenovani kar *Thymus serpyllum* agg.. *Thymus serpyllum* s.str. v Sloveniji sploh ne raste, saj je po razširjenosti to panonska vrsta (Jogan v Martinčič in sod., 2007).

Haderlapp (1982), ki mu je pri rodu *Thymus* na pomoč priskočil dr. France Šuštar, navaja rastišča *Thymus serpyllum* na Skuti, Turski gori in Grintovcu. Najverjetneje gre za napačno poimenovanje rane materine dušice (*Thymus praecox* ssp. *polytrichus*), ki sem jo sam popisal in nabral na melišču severno od slapu Čedce in na melišču vzhodno od Velike Babe in je nasploh najpogostejša vrsta subalpskega in alpskega pasu pri nas. Na obeh lokacijah se primerki pojavljajo raztreseno po celem melišču.

Drobnolistna kopašnica (*Vaccinium gaultheroides*) je do 15 cm visok, poleg listopaden grmiček z okroglimi poganjki, ki raste med ruševjem, na alpskih resavah in zakisanih tratih na karbonatni podlagi (Wraber v Martinčič in sod., 2007; Wraber, 2007). Je značilnica arktično-alpskih in borealnih resav, za katere so značilne združbe *Vaccinio-*

Piceetea, Loiseleurio-Vaccinietalia in *Vaccinio-Empetretum*. Uspeva na prsti z malo hranil, ki je na posameznih mestih lahko rahlo kislá, sicer pa nevtrálna (Dobravec in Wraber v Kotarac in sod., 2004). V Sloveniji se pojavlja v AL (Wraber v Martinčič in sod., 2007), kjer je pogosta v Julijcih, v Kamniških Alpah in Karavankah pa je razmeroma redka (Jogan in sod., 2001). Haderlapp (1982) za kvadrant 9653/1 navaja nahajališče na Kokrški Kočni (2475 m). Sam rastline nisem našel, saj so zakisane površine, primerne za uspevanje drobnolistne kópišnice, pri nas večinoma majhne in jih je posledično na tako razgibanem območju težko najti.

Alpski jetičnik (*Veronica alpina*) raste na vlažnih škrapljiščih, grušču ter snežnih tleh in snežnih dolinicah v alpskem pasu AL in DN (Trnovski gozd; Wraber v Martinčič in sod., Wraber, 2007). Splošno razširjen je v gorovjih srednje in južne Evrope, arktični Evropi in na Grenlandiji (Wraber, 2007). Edino nahajališče v kvadrantu 9653/1 navaja Hayek (1908-1914) za območje pri Češki kóci. Sam sem v tem delu kvadranta pogosto popisoval, vendar alpskega jetičnika nisem našel, saj sem ga morda spregledal.

5.1.7. Naravovarstveno vrednotenje nekaterih predelov kvadranta 9653/1

Alpe so skupaj z nekaterimi drugimi evropskimi gorstvi, Pireneji, Karpati, severnim Balkanom in Kavkazom, tudi v svetovnem merilu ekološka posebnost. Skupno raste na območju Alp približno 5000 rastlinskih vrst, od tega je 400 alpskih endemitov (Grabherr v Premzl in Rezman, 1998). Pomembna vloga našega alpskega prostora je vzpostavljanje biogeografskega koridorja med južnimi apnenišskimi Alpami in Dinaridi na eni strani, ter med kristaliničnimi Centralnimi Alpami prek Pohorja, Boča in Donačke gore v smeri Panonske nižine na drugi strani (Peterlin v Kolar Planinšič, 1998). Kljub vsemu pa se krajina slovenskega alpskega sveta močno spreminja, vzroke pa lahko najdemo predvsem v opuščanju kmetijstva in zaraščanju pridelovalnih zemljišč, melioracijah pridelovalnih zemljišč, vse večjem obisku alpskih območij, turizmu, planinstvu, plezanju ipd., urejanju rekreacijskih območij in objektov, na primer smučišč, planinskih domov ali počitniških hišic na ogroženih območjih (Marušič v Kolar Planinšič, 1998).

Cilj varstva narave je njena ohranitev. Pristopa k temu pa sta dva. Naravo se lahko ohranja

z vzdrževanjem obstoječega stanja ali z dopuščanjem in celo spodbujanjem procesov (Berginc in sod., 2007).

Posebno varstveno območje (območje Natura 2000) je ekološko pomembno območje, ki je na ozemlju Evropske unije pomembno za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja vrst ptic (posebna območja varstva) ter drugih živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov (posebno ohranitveno območje). Območja Natura 2000 skupaj tvorijo evropsko ekološko omrežje (Anon, 2004a). Kamniške Alpe so del tega omrežja, kar 64,43% ozemlja občine Jezersko pa leži znotraj tega območja (Delež območij Natura 2000 po občinah, 2011). V kvadrantu 9653/1 so trije gozdni rezervati zavarovani kot naravna vrednota lokalnega pomena: gozdni rezervat Mali vrh, gozdni rezervat Podni in Viševski hrib – vsi trije se nahajajo pod severnimi ostenji Kočne. Ko je nastajal predlog za ustanovitev Regijskega parka Kamniško-Savinjske Alpe, je stroka predlagala, da se v bodoči park vključi vsaj del naravne vrednote Makekova Kočna z melišči, rušjem in varovalnimi gozdovi (Tomažič in sod., 2006).

S florističnega vidika je v kvadrantu 9653/1 zanimivih več območij, saj je Jezerska dolina z vrhovi Kamniških Alp pester nabor različnih habitatov – od obdelovalnih površin in ruderalnih rastišč, preko pašnikov, mokrotnih travnikov in gozdov, do melišč, ostenij in najvišjih vrhov.

Vsekakor izmed območij v nižjih predelih izstopa travnik "Farovž", kjer se na izjemno majhnem območju (cca. 200 x 200 m) prepletajo mokrotni travnik, gozdni rob in pašnik. Tukaj sem našel srhki (*Carex davalliana*) in latasti šaš (*C. paniculata*), rdečo naglavko (*Cephalanthera rubra*), majsko (*Dactylorhiza majalis*) in bezgovo prstasto kukavico (*D. sambucina*), ozkolistni (*Eriophorum angustifolium*) in širokolistni munec (*E. latifolium*), brstično lilijo (*Lilium bulbiferum* ssp. *bulbiferum*), navadno (*Orchis morio*), stasito (*O. mascula* ssp. *speciosa*) in pikastocvetno kukavico (*O. ustulata*), ki so vse zavarovane kot ranljive vrste (V; Anon., 2002; preglednica 4). Zanimiv je tudi mokrotni travnik "Žabji trg", ki se nahaja vzhodno od bencinske črpalke in je večji kot mokrotni travnik "Farovž", vendar tu ne raste toliko zavarovanih vrst. Od ranljivih vrst (V; Anon., 2002) sem tukaj našel le kljunasti (*Carex rostrata*) in latasti šaš (*C. paniculata*).

Osnovne ekološke funkcije mokrišč so številne, velik pomen imajo pri uravnavanju vodnega režima (obramba pred poplavami, utrditev bregov in varovanje pred erozijo, zadrževanje usedlin in prečiščevanje vode), prav tako so tudi območja z značilnim rastlinstvom in živalstvom in pogosto »vroče točke« biotske raznovrstnosti. So naravna dobrina, ki ima izjemen ekološki, ekonomski, kulturni, znanstveni in rekreacijski pomen, pri tem pa je potrebno poudariti, da je njihova izguba nenadomestljiva. Za varovanje mokrišč je nujna ohranitev (ali obnovitev) vodnega režima, ki vpliva na delovanje tega habitata, uspešno ohranjanje pa je odvisno od enakovrednega upoštevanja naravovarstvenih ukrepov pri upravljanju povodij (Beltram in sod., 2005).

Prednostne naloge politike varstva mokrišč bi morale biti predvsem v ozaveščanju javnosti in šolske mladine. Zato predlagam postavitev informativnih tabel z opisanimi funkcijami in pomenom mokrišč na obeh omenjenih mokriščih v kvadrantu 9653/1 in na ostalih lokalitetah v Jezerski dolini (že dogovorjeno z občino Jezersko).

Zanimivo je tudi območje ilirskega bukovega gozda v zgornjem delu ledeniške doline Ravenske kočne. Tukaj sem našel veliko populacijo lepega čeveljca (*Cypripedium calceolus*). Smernice za zaščito tega območja navajam v poglavju naravovarstveno zanimivih vrst.

Na pobočju od Kranjske Koče na Ledinah do Jezerskega sedla se razprostirajo obsežna travnišča, kjer raste 6 redkih in zavarovanih vrst. Na rdečem seznamu (Anon., 2002) so bertolonijeva orlica (*Aquilegia bertolonii* – R), Zoisova zvončica (*Campanula zoysii* - O), zeleni volčji jezik (*Coeloglossum viride* - V), kamniška ivanjščica (*Leucanthemum lithopolitanicum* - R) in kamniška murka (*Nigritella lithopolitana* - R). Bertolonijeva orlica je zavarovana še z Bernsko konvencijo, Uredbo o posebnih varstvenih območjih in Uredbo o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Anon., 1999, Anon., 2004a in Anon., 2004b), prav tako (z izjemo Bernske konvencije) tudi Zoisova zvončica (Anon., 2004a in Anon., 2004b). Obe kukavičevki – zeleni volčji jezik in kamniško murko - ščiti Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (H; Anon., 2004b), prav tako kot brezklaso lisičje (*Huperzia selago*; preglednica 4).

Tudi meliščno območje severno od slapu Čedce je bogato z zavarovanimi vrstami, saj jih tu raste kar sedem: Zoisova zvončica (*Campanula zoysii*), Sternbergov nageljček (*Dianthus sternbergii*), temnordeča močvirnica (*Epipactis atrorubens*), Clusijev svišč (*Gentiana clusii*), muholiko mačje uho (*Ophrys insectifera*), alpska mastnica (*Pinguicula alpina*) in avrikelj (*Primula auricula*). Stopnja zavarovanosti posameznih taksonov je podana v poglavju naravovarstveno zanimivih vrst (preglednica 4).

Meliščno področje severno od slapu Čedce in pobočje od Kranjske Koče na Ledinah do Jezerskega sedla sta vključeni v omrežje Natura 2000. Območje ilirskega bukovega gozda v zgornjem delu ledeniške doline Ravenske Kočne delno leži v tem omrežju, travnika "Farovž" in "Žabji trg" pa sta izvzeta.

Tako območje bukovega gozda v zgornjem delu ledeniške doline Ravenske Kočne kot tudi območje Jezerskega sedla in meliščno območje severno od slapu Čedce so izpostavljeni antropogenim vplivom. Po vseh območjih potekajo pogosto obiskovane planinske poti, planinci pa predstavljajo potencialno nevarnost predvsem lepemu čeveljcu in ostalim rastlinam, ki so zaradi svojih atraktivnih cvetov ogrožene zaradi nabiranja in izkopavanja.

Na eni strani je poudarjen velik turistični potencial, ki ga imajo Kamniške Alpe, na drugi strani pa je treba poudariti tudi potrebo po spoštovanju meja njihove ekološke zmogljivosti, zato bi se bilo smiselno usmerjati v okolju prijazen turizem, osveščanju planincev in turistov z zloženkami in informativnimi tablami, nujen pa je tudi nadzor pristojnih naravovarstvenih služb. Ukrepi za ohranjanje biodiverzitete bodo neizbežno trčili tudi ob interese lokalne skupnosti. Prebivalstvu, ki se srečuje z omejitvami zaradi vzpostavitve rezervatov, pa morajo biti zagotovljene enake možnosti ekonomskega in kulturnega razvoja kot drugim skupinam.

5.2. SKLEPI

Floristične popise kvadranta 9653/1 sem opravljal v letu 2007 in 2011. Za kvadrant je bilo sicer znanih že precej taksonov, saj je bilo območje od 60. let 18. stoletja (J.A.Scopoli) dalje z razmaki dokaj intenzivno raziskovano in gre za enega floristično najboljše raziskanih kvadrantov v Kamniških Alpah. Vseeno sem pričakoval kar nekaj novih vrst za to območje. Terenske dneve sem razporedil preko cele vegetacijske sezone, popisne ploskve pa sem poizkusil določiti tako, da bi zajel čimveč različnih habitatov, prisotnih v kvadrantu. V času opravljanja terenskega dela sem našel in določil 749 taksonov (večinoma določeni do vrste, včasih do podvrste oz. pri taksonomsko težavnih skupinah do agregata), za 53 od teh velja poseben naravovarstveni režim (preglednica 4). Pojavljanja 241 od prej za kvadrant navajanih vrst nisem uspel potrditi. Skupaj s temi vrstami je za kvadrant znanih 989 taksonov, 131 taksonov pa je novih za kvadrant. Nadaljne raziskave in obisk dodatnih območij bi to število še nekoliko povečale, a drastično se število prisotnih vrst ne bi spremenilo.

Rezultati so pokazali, da so v kvadrantu vsaj 4 floristično pestrejša območja, ki so zaradi številnih ogroženih vrst in habitatov tudi naravovarstveno zanimivi. Skrb za ohranjanje narave je (razen v samem kraju Zgornje Jezersko in bližnji okolici) primerna. Gre predvsem za težko dostopna območja, kjer je neposreden človekov vpliv zanemarljiv. Močvirni travniki v kraju Zgornje Jezersko so relativno dobro ohranjeni, čeprav je bilo področje v preteklosti podvrženo izsuševanju in je današnje stanje le del v preteklosti močno zamočvirjenega območja. Vse večji problem predstavljajo invazivne vrste, ki se širijo predvsem v kraju Zgornje Jezersko, kjer pobegnejo iz vrtov, ptičjih krmilnic, ali pa so sem zanesene s prevoznimi sredstvi vzdolž cest. Problematična je tudi struga reke Jezernice, vzdolž katere se pojavljajo invazivne rastline, ki izpodrivajo avtohtono floro.

6. POVZETEK (SUMMARY)

6.1. POVZETEK

Namen diplomskega dela je bil popis flore v okolici Zgornjega Jezerskega, ki v skladu s srednjeevropsko metodo kartiranja spada v kvadrant 9653/1.

Ta kvadrant se nahaja v osrednjem delu Kamniških Alp, ki spadajo v alpsko fitogeografsko območje. Podnebje je gorsko, območje pa prejme povprečno od 1600 do 1800 mm padavin letno. Preučevano območje leži med 880 m (Zgornje Jezersko) in 2558 m (Grintovec) nadmorske višine. Kamniške Alpe sestavljajo predvsem debeloplastnati dachsteinski apnenec s prehodi v dolomit, pod ostenji se nabira pobočni grušč, prisotne pa so tudi kamnine srednjetriasnega vulkanizma. Ravninski del je prekrit z morenami velikega ledenika. V kvadrantu teče večji potok Jezernica in več manjših potokov, ki imajo snežno – dežni in hudourniški režim. Prisotni so tudi mokrotni travniki, ki pa so že delno meliorirani. Gozdovi obsegajo več kot polovico proučevanega področja.

Pred začetkom dela je bilo za kvadrant znanih 858 taksonov. Te podatke so vsebovale zbirke *Flora Slovenije* Centra za kartografijo favne in flore, *FloVegSi* Biološkega inštituta ZRC SAZU ter podatkovna zbirka florističnega kartiranja Avstrije Univerze na Dunaju (tako za slovenski kot tudi avstrijski del kvadranta). V letih 2007 in 2011 sem v 112 terenskih dneh opravil 289 popisov. Mesta popisov sem izbiral tako, da sem zajel čimveč različnih tipov rastišč. Vse taksonne (razen nekaj izjem) sem nabral, herbariziral in vključil v diplomski herbarij, ki so vključeni v herbarijsko zbirko LJU, W in IB. Na 38 popisnih ploskvah sem zabeležil 749 taksonov, 131 od teh je novih za kvadrant. Uspevanja 241 taksonov mi ni uspelo potrditi.

Za 53 od zabeleženih taksonov velja poseben naravovarstveni režim. 6 vrst je vezanih na vlažna rastišča - *Carex davalliana*, *Carex paniculata*, *Carex rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum latifolium* in *Eleocharis austriaca*. Novih je tudi 9 vrst in podvrst kukavičevk. V kvadrantu 9653/1 sem našel 20 taksonov, ki jih opredelimo kot endemite Kamniških Alp in širšega območja (npr. *Allium kermesinum*, *Cerastium julicum*, *Leucanthemum lithopolitanicum*, *Nigritella lithopolitana*, itd.). Posebno nevarnost avtohtoni flori predstavljajo tujerodne vrste, ki se pogosto pojavljajo ob cestah, na ruderalnih mestih in ob potokih v vasi Zgornje Jezersko. Našel sem jih 24 vrst. Nekaj nabranih primerkov ni bilo mogoče določiti do vrste, saj spadajo med taksonomsko

težavne in v Sloveniji nezadostno raziskane vrste ali pa so križanci npr. *Aconitum*, *Alchemilla*, *Festuca*, *Galium*, *Gentianella*, *Hieracium*, *Leucanthemum*, *Luzula*, *Rubus*, *Taraxacum* in *Thymus*. Na podlagi rezultatov je možno izpostaviti štiri floristično pestra območja. To so mokrotni travnik "Farovž" na Zg. Jezerskem, območje ilirskega bukovega gozda z rastiščem lepega čoveljca v dolini Ravenske kočne, visokogorsko travnišče na Jezerskem sedlu in meliščno območje pod slapom Čedca.

6.2. SUMMARY

The aim of this graduation thesis was a floristic inventory of the Jezersko region, situated in Kamniške Alpe in northern Slovenia. The region falls in grid cell 9653/1 according to the floristic mapping of the Central European flora. It belongs to the Alpine phytogeographic region and only the Slovenian part of the grid cell was studied. A large altitudinal span (from 880 to 2558 m) and consequently high habitat diversity contribute to the high number of taxa encountered. Forests cover more than half of the studied area. In 112 days of field work in 2007 and 2011 I registered 749 taxa, 131 of them new for this grid cell. Vouchers are deposited in the Herbarium of the University of Ljubljana (LJU) and 299 vouchers at the Natural History museum in Vienna (W) or at the Herbarium of the University of Innsbruck (IB). The registered data were compared with the published and unpublished records from three floristic databases: the database of the floristic inventory of Austria (University of Vienna; for Slovenian and Austrian part of the grid cell), the database *Flora Slovenije* (Centre for Cartography of Fauna and Flora) and the database *FloVegSi* (Jovan Hadži Institute of Biology, Slovenian Academy of Sciences), where altogether 241 additional taxa were registered for the area (34 of them only for the Austrian part of the grid cell). Most of the registered taxa are common in Kamniške Alpe, whereas twenty of them are endemic to this mountain range or to the Southeastern Limestone Alps (e.g. *Allium kermesinum*, *Cerastium julicum*, *Leucanthemum lithopolitanicum*, *Nigritella lithopolitana*). Fifty-three taxa are included in the Slovenian red data list (mostly categorised as "Vulnerable") or protected by other nature conservation decrees. Six taxa of wet habitats are rare in Slovenia: *Carex davalliana*, *C. paniculata*, *C. rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium* and *Eleocharis austriaca*. I also recorded twenty-four alien species, mostly along roads, streams and in ruderal habitats. Besides the

taxa of nature conservation importance and biogeographically interesting taxa I also discuss some taxonomically problematic groups (e.g. *Epipactis*, *Festuca*, *Leucanthemum*, *Hieracium*). Based on the results it is possible to highlight four areas that are floristically diverse and of special interest for nature conservation: the wet meadow “Farovž”, situated west of the church of St. Oswald in Zgornje Jezersko, the area of beech forest in the valley of Ravenska Kočna with a rich population of *Cypripedium calceolus*, the alpine grasslands on Jezersko sedlo and the scree slopes below the waterfall Čedca.

7. VIRI IN LITERATURA

- Adler W., Oswald K., Fischer R. Exkursionsflora von Österreich. 1994. Stuttgart, Wien, Ulmer: 871-877
- Aeschimann D., Lauber K., Moser D. M., Theurillat, J. 2004. Flora alpina: Atlas des 4500 plantes vasculaires des Alpes. Paris, Belin.
- Aichele D., Golte – Bechtle M. 2004. Kaj neki tu cveti?: v naravi rastoče srednjeevropske zelnate kritosemenke. Kranj, Narava: 447 str.
- Anonymous. 1999. Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njunih naravnih življenjskih prostorov –Bernska konvencija. Ur.l.RS, št. 55/1999
- Anonymous. 2002. Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Ur.l. RS, št.82/2002 (Priloga 1: Rdeči seznam praprotnic in semenk (Pteridophyta & Spermatophyta)
- Anonymous. 2004a. Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura2000). Ur.l.RS, št. 49/2004
- Anonymous. 2004b. Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. Ur.l.RS, št. 46/2004
- Bačič M. 2009. Mnogolistni volčji bob *Lupinus polyphyllus* Lindl., Informativni list 18, <http://www.tujerodne-vrste.info/informativni-listi/INF18-volcji-bob.pdf> (20. dec. 2011)
- Bačič M., Frajman B. 2012. Prispevek k poznavanju flore Cerknškega polja z okolico (Notranjska, Slovenija). Hladnikia, v tisku.
- Bavec M., Novak M., Ogorelec B., Pleničar M. 2009. Geologija Slovenije = the geology of Slovenia. Ljubljana, Geološki zavod Slovenije: 612 str.
- Beltram in sod. 2005. Novi izzivi za ohranjanje mokrišč v 21. stoletju. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 96 str.
- Berginc M., Kremesec Jevšenak J., Vidic J. 2007. Sistem varstva narave v Sloveniji. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 128 str.
- Bibič A. 2008. Program upravljanja območij Natura 2000: 2007-2013: operativni program. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 88 str.
- Borg-Karlson A.-K., Groth I., Ågren L., Kullenberg K. 1993. Form-specific fragrances from *Ophrys insectifera* L. Chemoecology (Birkhäuser Basel) 4 (1): 39–45
- Cenčič D. 1997. Srečanje z rapontiko v Kamniških Alpah. Proteus, 60: 29-30

- Čušin B., Babij V., Bačič T., Dakskobler I., Frajman B., Jogan N., Kaligarič M., Praprotnik N., Seliškar A., Skoberne P., Surina B., Škornik S., Vreš B. 2004. *Natura 2000 v Sloveniji. Rastline*. Ljubljana, Založba ZRC, ZRC SAZU:172 str.
- Dakskobler I. 2005. *Notulae ad floram Sloveniae*. 59, *Carex davalliana* Sm. *Hladnikia*, 18:23-29
- Dakskobler I., Praprotnik N., Wraber T. 2008. Črna prst, njeni prvi botanični obiskovalci in njene rastlinske posebnosti. *Hladnikia*, 21: 29-39
- Delež območij *Natura 2000* po občinah. 2011. ARSO, MOP. http://www.natura2000.gov.si/fileadmin/user_upload/razno/n2k_obcine_11_11_16.pdf (5. feb. 2012)
- Delforge P. 2001. *Guides des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche – Orient*. 2. izdaja. Paris, Delachaux et Niestlé, Lausanne: 47–107
- Dolšak, F., 1936. Prof. Alfonza Paulina Flora exsiccata Carniolica. Centuria XV.-XVIII. *Prirodoslovne razprave*, Ljubljana 3(3): 85-131
- Druškovič B., Sušnik F. 1975. Kromosomska števila zastopnikov slovenske flore II. *Biološki vestnik*, 23(1): 9-24
- Druškovič B., Sušnik F. 1979. Kromosomska števila zastopnikov slovenske flore IV. *Salix* L. *Biološki vestnik*, 27(2): 115-122
- Druškovič B., Lovka M. 1995. Pregled določitev kromosomskih števil praprotnic in semenk v Sloveniji. *Biološki vestnik*, 40(3/4): 151-168
- Fischer M.A., Adler W. in Oswald K. 2008. *Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol: Bestimmungsbuch für alle in der Republik Österreich, im Fürstentum Liechtenstein und in der Autonomen Provinz Bozen*. 3. izdaja. Linz, Land Oberösterreich, Biologiezentrum der OÖ Landesmuseen: 1392 str.
- Fleischmann A. 1844. Uebersicht der Flora Krain's, oder Verzeichniss der im Herzogthume Krain wildwachsenden und allgemein cultivirten, sichtbar blühenden Gewächse sammt Angabe ihrer Standorte, : mit den neuesten auf den botanischen Excursionen vom Jahre 1819 bis 1845 in Ober-, Unter- und Innerkrain und in einigen angränzenden Theilen vom Küstenlande, Görz und Kärnten gemachten Entdeckungen vermehrt, und nach den natürlichen Familien geordnet.
- Frajman B., Schönswetter P., Latzin S., Sinn E., Hilpold A., Schrott-Ehrendorfer L., Schneeweiß G. M., Pany P., Englisch T., Niklfeld H. 2006. Floristic records from the Karavanke/Karawanken and Kamniške Alpe/Steiner Alpen (Slovenia and Austria). *Natura Sloveniae*, 8, 1: 5-21
- Godet J. 2002. Alpske rastline, rastoče na skalovju, meliščih, morenah, alpskih travnikih, pašnikih in ob gozdnih robovih. *Radovljica, Didakta*: 256 str.

- Gurevitch J., Fox G. in Scheiner S. 2002. The ecology of plants. Sunderland, Sinauer Associates, Inc., Publishers: 574 str.
- Haderlapp P. 1982. Alpine Vegetation der Steiner Alpen. Klagenfurt, Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten: 56 str.
- Hartl H. 1992. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. Klagenfurt, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten: 451 str.
- Hayek A. 1905. Die Potentillen Steiermarks. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Graz, 41: 143-187
- Hayek A. 1906. Bericht der Sektion für Botanik (Versammlung am 20. Oktober 1905). Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Abhandlungen), Wien 56: 76-77
- Hayek A. 1907. Vorarbeiten zu einer Pflanzengeographischen Karte Oesterreichs IV. Die Sanntaler Alpen (Steiner Alpen). Abhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Wien 4(2): 1-174
- Hayek A. 1908-14. Flora von Steiermark I-II. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin. I(1908-1911): 1-870; II(1911-1914): 1-1271
- Hayek A. 1956. Flora von Steiermark 2(2): Monokotyledonen. Graz, Akademische druck- und Verlagsanstalt: 147 str.
- Hayek A., Paulin A. 1907. Flora der Sanntaler Alpen (Steiner Alpen). Zusammengestellt von August von Hayek & Prof. Alfons Paulin. Separatabdruck aus Abhandlungen der k.k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. Bd. IV. Hft. 2. Jena, Verlag von Gustav Fischer:
- Host N.T. 1797. Synopsis Plantarum in Austria provinciisque adiacentibus sponte crescentium. Dunaj.
- Janežič F. 1978. Deveti prispevek k poznavanju živalskih šišk (zoocecidijev) na rastlinah v Sloveniji. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 31: 113-135
- Janežič F. 1983. Fitocecidiji na rastlinah Slovenije. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 41: 59-102
- Janežič F. 1984. Štirinajsti prispevek k poznavanju živalskih šišk (zoocecidijev) na rastlinah v Sloveniji. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana, 43: 115-169
- Jogan N., Černač B. 1998. Študentski herbariji in njih uporabnost. Hladnikia, 10: 15-28
- Jogan N., Bačič T., Frajman B., Leskovar-Štamcar I., Naglič D., Podobnik A., Rozman B., Strgulc-Krajšek S. in Trčak B. 2001. Gradivo za Atlas flore Slovenije = Materials for the Atlas of flora of Slovenia. Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore: 443 str.

- Jogan in sod. 2004. Opredelitev območij evropsko pomembnih negozdnih habitatnih tipov s pomočjo razširjenosti značilnih rastlinskih vrst (2. delno poročilo). Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju: 337 str.
- Jogan N. 2007. Nova nahajališča 20 (New localities 20). Hladnikia, Ljubljana 20: 41-43
- Jogan N. 2009. Nova nahajališča 24 (New localities 24). Hladnikia, Ljubljana 24: 69-74
- Kaligarič M. 1998. Inventarizacija flore, favne in vegetacije na območju vojaškega poligona Mlake na odseku HC Razdrto-Vipava. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana: priloga 8, 14 str.
- Kocjan J. M. 2001. Prispevek k poznavanju razširjenosti nekaterih redkih in endemičnih taksonov v Sloveniji. Hladnikia, Ljubljana 11: 17-24
- Kolar Planinšič V. 1998. Alpska konvencija v Sloveniji. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor: 113 str.
- Kotarac in sod. 2004. Opredelitev območij evropsko pomembnih negozdnih habitatnih tipov s pomočjo razširjenosti značilnih rastlinskih vrst: končno poročilo. Miklavž na Dravskem polju, Center za kartografijo favne in flore: 961 str.
- Kuhelj A. 2010. Morfometrična analiza močvirnic (*Epipactis*) na območju Slovenije: diplomska naloga: Ljubljana, 87 str.
- Kus Vienvliet J., Veenvliet P., Bačič T., Frajman B., Jogan N., Lešnik M. in Kebe L. 2009. Tujerodne vrste. Priročnik za naravovarstvenike. Grahovo, Zavod Symbiosis: 47 str.
- Lauber K., Wagner G. 2009. Flora Helvetica. Bern; Stuttgart; Wien, Haupt: 1631 str.
- Lešnik M. 2009. Nove plevelne vrste v Sloveniji - ocena dinamike prehoda iz ruderalnih v plevelne združbe njiv in trajnih nasadov. Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin, Nova Gorica, 4.-5. marec 2009: str. 299-308
- Lipovšek M., Dolinar B., Kosec J., Paušič I. in Klenovšek D. 2006. Prispevek k pregledu taksonov iz oblikovnega kroga širokolistne močvirnice (*Epipactis helleborine* s.l.). Annales : anali za istrske in mediteranske študije : = annali di Studi istriani e mediterranee : = annals for Istrian and Mediterranean studies, Series historia naturalis ISSN: 1408-533X.- Let. 16, št. 2 (2006), str. 241-252
- Lipovšek M. 2008. Zgodaj cvetoče močvirnice v Sloveniji. Hladnikia, Ljubljana 22: 47
- Lovrenčak F. 2007. Zgornja gozdna meja slovenskih Alp, visokih kraških planot in Prokletij. Ljubljana, Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete: 217 str.
- Maček J. 1968. Listni zavrtači Slovenije II. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Ljubljana 15: 55-59

- Maček J. 1974. Listni zavrtači gozdnega rastja v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva, Ljubljana 12(1): 51-66
- Maček J. 1994. Hyponomological fauna of Slovenia. XXIV [Hiponomološka favna Slovenije. XXIV]. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Ljubljana 63: 153-164
- Maček J. 1996. Hyponomological fauna of Slovenia. XXV [Hiponomološka favna Slovenije. XXV]. Zbornik Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Ljubljana 67: 121-133
- Marinček L., Seliškar A., Vreš B. in Zupančič M. 1995. Flora in vegetacija Kamniško-Savinjskih Alp - inventarizacija, raziskave, kartiranje, naravovarstvene ocene. Ljubljana, Biološki inštitut ZRC SAZU: 42 str.
- Martinčič A., Seliškar A. 2004. Vegetacijska podoba vrste *Carex rostrata* v Sloveniji. Hacquetia, 3, 1: 75-91
- Martinčič in sod. 2007. Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Četrta, dopolnjena izdaja. Ljubljana, Tehniška založba: 967 str.
- Marušič J., Jančič M., Zakotnik I., Kravanja N. in Piano S. 1998. Krajine alpske regije. Ljubljana, Ministrstvo za okolje in prostor RS, Urad RS za prostorsko planiranje: 91 str.
- Mayer E., Lazar J. 1950. Prispevki k flori slovenskega ozemlja II. Ljubljana, Botanični inštitut, Univerza Ljubljana: 12 str.
- Mayer E. 1951. Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja. Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za prirodoslovne in medicinske vede, Oddelek za prirodoslovne vede, Ljubljana 1: 1-56
- Mayer E. 1953. Prispevek k flori slovenskega ozemlja IV. Biološki vestnik, Ljubljana 2: 66-72
- Mayer E. 1954a. Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja II. Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za prirodoslovne in medicinske vede, Oddelek za prirodoslovne vede, Ljubljana 2: 7-44
- Mayer E. 1954b. Pripravljalna dela za floro Slovenije I. *Gentiana* L. sect. *Endotricha* Froel.. Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za prirodoslovne in medicinske vede, Oddelek za prirodoslovne vede, Ljubljana 2: 45-74
- Mayer E. 1954c. Prispevek k flori Slovenskega ozemlja V. Biološki vestnik, Ljubljana 3: 91-101
- Mayer E. 1955. Pripravljalna dela za floro Slovenije II. *Odontites* Hall., III. *Euphrasia* L. Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za prirodoslovne in medicinske vede, Oddelek za prirodoslovne vede, Ljubljana 3: 5-66

- Mayer E. 1956. Genusa *Aretia* L. in *Androsace* L. v jugovzhodnih apneniških Alpah. Biološki vestnik, Ljubljana 5: 18-31
- Mayer E. 1960. Endemične cvetnice območja jugovzhodnih apneniških Alp, njihovega predgorja in ilirskega prehodnega ozemlja. Ljubljana, Univerza v Ljubljani: 25 – 48 str.
- Melik A. 1954. Slovenski alpski svet. Ljubljana, Slovenska matica: 606 str.
- Meze D. 1974. Porečje Kokre v pleistocenu. Geografski zbornik, 14: 5-101
- Niklfeld H. 1971. Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon, 20, 4: 545-571
- Novak Š. 2012. Flora grebena Košute (Karavanke) nad gozdno mejo: diplomska naloga. Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo
- Ogrin D. 2009. Aplikativna fizična geografija Slovenije. Ljubljana, Znanstvena založba Filozofske fakultete: 246 str.
- Paulin A. 1901. Schedae ad Floram exsiccatam Carniolicam I. Centuria I. et II.. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 1: 1-104
- Paulin A. 1902. Schedae ad Floram exsiccatam Carniolicam II. Centuria III et IV. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 2: 105-214
- Paulin A. 1904. Schedae ad Floram exsiccatam Carniolicam III. Centuria V. et VI.. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 3: 215-308
- Paulin A. 1905. Schedae ad Floram exsiccatam Carniolicam IV. Centuria VII. et VIII.: 305-340
- Paulin A. 1907. Schedae ad Floram exsiccatam Carniolicam V. Centuria IX et X.: 341-379
- Paulin A. 1916. Über einige für Krain neue oder seltene Pflanzen und die Formationen ihrer Standorte II. Carniola, Ljubljana 7: 61-72, 129-141, 284
- Pavšek M. 2004. Ledenik pod Skuto – ledeniški dragulj na senčni strani Kamniško-Savinjskih Alp. Geografski obzornik: Časopis za geografsko vzgojo in izobraževanje, 51, 3: 11-17
- Peterlin S., Skoberne P., Wraber T. 1985. Na poti k botanični »Rdeči knjigi« za Slovenijo. Biološki vestnik, 33: 61-72
- Petkovšek V. 1966. Po sledovih prvih floristov v naših gorah. Planinski vestnik, 66, 7: 297-306
- Petkovšek V. 1977. J.A.Scopoli, njegovo življenje in delo v slovenskem prostoru. Ljubljana, Slovenska akademija znanosti in umetnosti: 104 str.

- Plesnik P. 1971. O vprašanju zgornje gozdne meje in vegetacijskih pasov v gorovjih jugozahodne in severozahodne Slovenije. Geografski vestnik: časopis za geografijo in sorodne vede, 43: 3-25
- Poldini L. 2002. Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda Parchi e Foreste Regionali & Università degli Studi di Trieste. Udine, Dipartimento di Biologia: 529 str.
- Praprotnik N. 1979. *Saxifraga moschata* agg. v jugovzhodnih Apneninških Alpah. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, VDO Biotehniška fakulteta, VTO za biologijo, Ljubljana: 62 str.
- Praprotnik N. 1982. *Saxifraga moschata* Wulfen v Sloveniji. Scopolia, Ljubljana 4: 1-13
- Praprotnik N. 1987. Ilirski florni elementi v Sloveniji. Doktorska disertacija. Ljubljana, VTOZD za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani: 234 str.
- Praprotnik N. 1988. Botanik Karel Zois. Proteus, Ljubljana 51(3): 83-88
- Praprotnik N. 1995. Kranjski grint vendarle tudi na Kranjskem. Proteus, Ljubljana 57(6): 219-222
- Praprotnik N., Wraber T. 1998. Prispevek Franca Ksaverja Wulfena k poznavanju semenk Slovenije. Jezuitski kolegij v Ljubljani (1597-1773): zbornik razprav. str.111-122
- Praprotnik N. 2004. Botanični vrt Karla Zoisa na Brdu. Kronika: časopis za slovensko krajevno zgodovino, 52, 2: 167-174
- Praprotnik N. 2008. Baron Nikomed Rastern in njegov herbarij. Hladnikia 22: 38
- Prebivalstvo po starosti in spolu, občine. 2011. Statistični urad republike Slovenije. <http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/Saveshow.asp> (3.12.2011)
- Prekoršek B. 1956a. Nekaj redkih novosti iz neznanega »botaničnega vrta«. Proteus, Ljubljana, 18: 144-146
- Prekoršek B. 1956b. Nova nahajališča nekaterih redkih rastlinskih vrst v Sloveniji. Biološki vestnik, Ljubljana, 5: 32-38
- Premzl V., Rezman V. 1998. 1. Poročilo o Alpah: podatki, dejstva, problemi, rešitve. Maribor, Grafiti Studio: 446 str.
- Rechinger K.H. 1935. Zur Kenntnis der Flora der Sanntaler Alpen. Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Wien 85: 53-59
- Režek B. 1959. Stene in grebeni: razvoj alpinistike v Savinjskih Alpah (1759-1945), Ljubljana, Planinska založba pri Planinski zvezi Slovenije: 345 str.

- Schönswetter P., Schneeweiss G. M., Guttermann W., Schratt – Ehrendorfer L., Tribsch A., Frajman B., Köckinger H., Latzin S., Starlinger F., Greimler J., Hülber K., Sinn E. in Niklfeld H. 2011. Floristische Neufunde aus den Ostalpen. *Neilreichia* 6: 1-18
- Seliškar, A., J. Bole, N. Mršič, B. Drovenik in P. Tonkli. 1986. Biocenološka inventarizacija in valorizacija doline Mirne. Ljubljana, Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU: 44 str.
- Seliškar, A., B. Vreš. 1999. Flora in vegetacija na območju Loga (VP 6/2) (Zaključno poročilo). Ljubljana, Biološki inštitut ZRC SAZU: 18 str.
- Sovinc in sod. 1999. Ramsarska konvencija in slovenska mokrišča. Ljubljana, Nacionalni odbor Republike Slovenije za Ramsarsko konvencijo pri Ministrstvu za okolje in prostor: 62 str.
- Sternberg C. 1810. *Revisio Saxifraganmi iconibus illustrata.*
- Strgar V. 1973. Bodičnik v Kamniških Alpah. *Proteus*, Ljubljana, 35: 393-396
- Šifrer M. 1961. Porečje Kamniške Bistrice v pleistocenu. Ljubljana, Slovenska akademija znanosti in umetnosti: 211 str.
- Škornik M. 1984. Taksonomija in horologija agregata *Papaver alpinum* v Sloveniji. Diplomsko delo. Ljubljana, VTO za biologijo, VDO Biotehniška fakulteta, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani: 66 str.
- Tomažič in sod. 2006. Strokovni predlog za zavarovanje Regijskega parka Kamniško Savinjske Alpe. Zavod RS za varstvo narave, Območni enoti Celje in Kranj.
- Vreme podrobneje. 2011. Agencija republike Slovenije za okolje. <http://www.vreme.si/met/sl/app/webmet/> (3.12.2011)
- Wagenitz W. 1987. Asteraceae. V: Hegi in sod. 1987. *Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Spermatophyta. Bd 6, Angiospermae, Dicotyledones 4* : 665 Abbildungen, 16 Farbtafeln. T. 4. Berlin; Hamburg, P. Parey: str. 580 - 1483
- Wester J. 1954. Baltazar Hacquet, prvi raziskovalec naših Alp. Ljubljana, Planinska zveza Slovenije: 63 str.
- Wraber T. 1966. Paulinova Flora exsiccata Carniolica "XIX. in XX. centurija". *Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za prirodoslovne in medicinske vede, Oddelek za prirodoslovne vede*, Ljubljana 9(3): 127-164
- Wraber T. 1967. Floristika v Sloveniji v letu 1967. *Biološki vestnik*, Ljubljana 15: 111-126
- Wraber T. 1968. Švicarski oklep - nova rastlina v flori Julijskih Alp. *Proteus*, Ljubljana 31(3): 86-87
- Wraber T. 1969. Floristika v Sloveniji v letu 1968. *Biološki vestnik*, Ljubljana 17: 173-192

- Wraber M. 1969. Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. *Vegetatio* 17(1-6): 176-199
- Wraber T. 1978. Odkritje mične vudsovke (*Woodsia pulchella* Bertol.) v Kamniških Alpah. *Proteus*, Ljubljana, 41: 120-121
- Wraber T. 1980. Über einige neue oder seltene Arten in der Flora der Julischen Alpen (IV). *Studia geobotanica* 1(1): 169-178
- Wraber T. 1984. Das Vorkommen von *Hedysarum hedysaroides* (L.) Schinz & Thellung in Jugoslawien. *Biološki vestnik*, Ljubljana 32(2): 57-64
- Wraber T. 1990. Sto znamenitih rastlin na Slovenskem. Ljubljana, Prešernova družba: 239 str.
- Wraber T. 1995. Notulae ad floram Sloveniae 21. *Cardamine glauca* Spr. *Hladnikia*, Ljubljana, 4: 37-38
- Wraber T. 2006. 2 x sto alpskih rastlin na Slovenskem. Ljubljana, Prešernova družba: 230 str.
- Wraber T. 2007. Bodičnik in sinja penuša. *Planinski vestnik*, 112, 7: 20-54
- Wraber T. 2007a. Izgubljena vednost o rapontiki v Kamniških Alpah. *Proteus*, 60: 30-31
- Wraber T. 1979. Flora Slovenije: VIII. faza (Poročilo o raziskovalni nalogi za leto 1979, 105/8677-78). Ljubljana, Inštitut za biologijo Univerze v Ljubljani: 71 str.
- Wraber T., Skoberne P. 1989. Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Ljubljana, Varstvo narave: 429 str.
- Wulfen F.X. 1786. *Plantae rariores carinthiacae*. V: *Collectanea ad botanicam, chemiam et historiam naturalem*, vol. I (1786) str. 186-364
- Zupančič in sod. 1993. Flora in vegetacija Kamniško-Savinjskih Alp: referati. Ljubljana, Biološki inštitut ZRC SAZU: 74 str.

ZAHVALE

Prva in največja zahvala gre mentorju Božu za vse znanje, ki sem ga pridobil ob pisanju diplomske naloge.

Tinki Bačič, Simoni Strgulc Krajšek, Roku Šturmu, Anki Kuhelj, F.Ehrendorfer – ju, J.Greimler - ju, W.Gutermann - u za določevanje taskonov, ki so zame pretežki.

G. Branku Vrešu za podatke SAZU - ja.

Špeli Novak za prijazne odgovore na vprašanja in spremljanje na terenu, Tanji Sunčič pa za prepotrebne nasvete pri pisanju diplomske naloge.

Sestri Urši za grafično obdelavo slik.

Primožu Šenku za pomoč pri lesnih vrstah, ki mi počasi postajajo vse bolj in bolj domače.

CKFF in še posebej Branki Trčak za podatke o razširjenosti taksonov in razne zemljevide.

Sokrajanom, ki so me spodbujali in podpirali pri realizaciji naloge.

Društvu GRS Jezersko za prijetno bivališče v osrčju Kamniških Alp ter AO Jezersko za učenje varnega koraka v gorah.

Delodajalcem CP Kranj, podjetju Feel Green, »tašči« Karmen Karničar in reševalcu Janezu Žnidarju za (delno) finančno samostojnost.

Botru Janiju za prevoze na fakulteto in nazaj.

Družini za materialno in moralno podporo.

Zadnja in nemerljivo velika zahvala pa gre Anji za vse, kar sva in bova doživela skupaj.